Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel,

herausgegeben

von der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät

in Dorpat.

Siebzehnter Jahrgang.

1879.

Gedruckt bei Heinrich Laakmann.

Von der Censur gestattet. — Dorpat, den 9. Januar 1880.

TBU Raamatukogu
295
205736 74

Inhaltsverzeichniß für 1879.

Ableitner. Die Verschneidung (Kastration) der Hausthiere. Buchanz. 402.

Accise. Die neuen Regeln für die Bereitung der Schnäpse ꝛc. 290. Die Vermehrung der Einnahmen der Staats-Casse durch die Erhöhung der Accise, von C. v. Brasch-Aya. 513. Der Branntweinsbrand in Estland. (E. l. V.) 642. Zur bevorstehenden Aenderung der Accisegesetzgebung, betr. den freien Ueberbrand, Relation d. Finanzministers. 773.

Ackerbau-Schule in Alt-Sahten. 131.

Ackergeräthe von Rud. Sack. 213. 267.

Alkohol-Production Livlands 1877/78, von H. v. Brackel. 233.

Alt-Sahten. Ackerbau-Schule. 131.

Anschütz-Tormahof, A., Erlebnisse und Resultate in u. aus der Vieh- und Milchwirthschaft zu Tormahof. 9. 27. Zur Züchtungs- u. Prämiirungsfrage. 457.

Antheilwirthschaft. Von — e. 894. — in Pattast 1867—1879, von E. v. Oettingen. 729. vrgl. Arbeiterverhältnisse.

Arbeiterverhältnisse. Von N.— 340. 814. Von N—s. 441. 914. vrgl. Pattast.

Arssenjew, F. A., Das Molkereiwesen im Gouv. Wologda. Ref. a. „скотоводство". 585. 607.

Assecuranz. vrgl. Versicherung.

Auction in Torgel. 315. in Trakehnen. 437.

Aussaat und Ernte in Rußland. 201. 222.

Ausstellung.
baltische, III. landw. Central— in Riga. 15. 88. 109. 804. Entwurf d. Prämiirungs-Reglements. 850. Programm: Beil. zu Nr. 47.
—, Gewerbe— in Riga. 590. 804. Die Berliner Gewerbe-Ausstellung und ein Vorschlag zu einer baltischen, von A. Bulmerincq. 552.
—, für Feuerlöschwesen, in Dorpat. 702.
in Fellin. 131. 639. 687. Vom △ Correspondenten. 664.
in Dorpat, Thierschau u. landw. Gewerbe—. 667. 671. 677. 696.
—, Samen—. Bericht von W. Knieriem. 72.

Ausstellung.
in Helsingfors, Molkerei—. 38. 264.
in Leal. 196.
in Oberpahlen. 196.
in Moskau, II. Molkerei—. 470.
in Pernau. 589.
in Petersburg, Pferde—. 168. 347. 436.
—, Molkerei—. 346. 452. 505. 535. 629. 631. 741. 772. Bericht. 809. 830. Medaillen-Listen. 817. 818. Andere Urtheile. 865. 879.
für die Ostseeländer, eine landw. 315.

Ausstellungen. Ueber die Grundsätze der Prämiirung des Viehs, von G. Rosenpflanzer-Lobenstein. 85. Die Gründung eines Prämiirungsfonds, von N.—. 132. Zur Frage der Prämiirung. 226. Zur Züchtungs- und Prämiirungsfrage, von A. Anschütz-Tormahof. 457. 483. Entwurf eines Prämiirungs-Reglements für die III. balt. landw. Central—. 850.

Baltisch. Feuerwehrtag. 212. Landwirthschaftlicher Kalender. 775. Provinzen: Aufruf an alle Molkerei-Besitzer. 535. Getreide-Export. 195. 228. Polytechnikum. 484. Wochenschrift: An die Leser. 1. Zur Entwickelung ders., von A. Bulmerincq. 385. Erwiderung. 569. vergl. Ausstellungen.

Bastardklee. 111.

Bauerlandverkauf in Livland. 15.

Bier. Sonst und jetzt u. die Dorpater Biere, von E. Johanson. Mitth. Nr. 10.

Biermanns. Die s. g. Methode, von H. Fürst. 745.

Blanchard. Buttermulde (E. l. V.) 146.

Borkenkäfer. Von A. Lütkens. Ref. 165.

Brackel, H. v. Die Alkoholproduction Livlands 1877/78. 233. Die Industrie am Niederrhein, von A. Thun. 268. Zur Kritik der Volkszählungsmethoden. 709.

Brasch-Aya, C. v. Die Vermehrung der Einnahmen der Staats-Casse durch Erhöhung der Accise. 513.

Brunner, Prof. B. Einige Berichtigungen zu den Anfragen, den Pulsometer betreffend. 17. Ueber die Jute. Ref. 107. do. im P.-F. l. V. 564.

Bulmerincq, A. Zur Entwickelung der balt. Wochenschrift. 385. Die Berliner Gewerbe-Ausstellung und ein Vorschlag zu einer balt. 552.

Buchführung, forstliche, von —v—. 617.

Butter, Dorpater, von E. Johanson. 116. Anweisung zur Bereitung. 299. Ueber Kunstbutter, von E. Johanson. 409. Butteruntersuchungen, von E. Johanson. Mitth. Nr. 10.

Charlottenthal. Mittheilungen üb. die Meierei, von Dornbusch-Charlottenthal. (E. l. V.) 362.

Chränowoy. Eine Woche daselbst, von G. Rosenpflanzer-Lobenstein. 374. 399. 418.

Controlstation. Erläuterungen zur Samen-Ausstellung und Mittheilungen aus der Dorpater Samen—, von W. Knieriem. 72. Analysen der Dorpater. 93. vrgl. Versuchsstation.

Culturen. Forst— und Meliorationen, von —v—. 653. vergl. Biermanns. vrgl. Waldcultur.

D., C. Zur Forstorganisation. 227. Beschreibung einer Waldsamendarre. 390.

Dächer. Nothdächer (auf Kujen). 192.

Dachpfannen. Deren Form und Dachdeckung auf Bretterunterlage, von F. v. Möller. 741.

Departement für Landwirthschaft. Archiv 1879. I. 201. 222. Aufforderung an die Zöglinge seiner Lehranstalten. 365.

Deutschland. Rinderpest. 88.

Dondorff. Salarirung der Buschwächter. (E. F. V.) Beil. zu Nr. 31.

Dornbusch. vergl. Charlottenthal.

Dorpat. Butter, von E. Johanson. 116. Die wirthschaftl. Verhältnisse der Studentenschaft. 719. Die gewerbliche Thätigkeit, von W. Stieda. Mitth. Nr. 9. Das Bier, von E. Johanson. Mitth. Nr. 10. vergl. Ausstellungen, Controlstation, Meteorologie, Vereinswesen

—e— Volksbildung. 298. Zur Antheilwirthschaft. 894.

Eheschließungen in Estland 1854 bis 1877, von P. Jordan. 325. 353.

Eisenbahn-Enquête. 265.

Elleder, E., in Neu-Calzenau. Zur Forstverwaltung. 365.

Estland. Statistik der Wohnstellen, von P. J. 3. 21. 46. Das Volksschulwesen, von A. Frey. 154. 184. 206. 217. 239. 284. (Nachtrag.) 554.

Feuerversicherung. 212. Statistisches Comité. 245. Eheschließungen 1854—1877, von P. Jordan. 325. 353. Bitte um Belehrung über den Flachsbau, von A. v. z. M. 369. Beschreibung einer Waldsamendarre, von D. S. 390. vrgl. Vereinswesen, Spiritus-Verschläge.

Ernte. Und Aussaat in Rußland. 201. 222. Ausfall der Ernte. 860.

Europa. Postmarkenconsum, von E. J. 404.

Feldfrüchte. Ueber die Frage ihrer Rentabilität, von Graf Keyserlingk-Raykül. (E. l. V.) 379.

Fellin. vergl. Ausstellung, Vereinswesen.

Ferghana. vrgl. Middendorff.

Feuerassecuranz, sc. Nicht-Assecuranz, von P. A. v. Sivers-Rappin. 638.

Feuerlöschwesen. vrgl. Ausstellung.

Feuerversicherung. In Estland. 212. vergl. Versicherung.

Feuerwehrtag. III. baltischer. 212.

Fischzucht in Preußen. 316.

Fleischconsum in St. Petersburg u. and. großen Städten des Reichs. 317.

Flachsbau. Bitte um Belehrung aus Estland, von A. v. z. M. 369. Livländischer-, von G. K. 493. do. von J. B. W. 557.

Flürscheim. Haferquetsche, von Dr. Hunnius-Weißenfeld. 134.

Forstabend d. öffentlichen Sitzungen der ökonom. Societät. 143. 165.

Forstnebenproducte. Die Nutzung ders., von —v—. 501.

Forstorganisation. Von H. Fürst. 100. 261. Von H. Kühnert. 174. Von C. D. 227. Die Waldgenossenschaft, eine Lösung der Frage, von Doc. A. Krause. 293. Ein Beitrag, von Wilhelm. 428.

Forstwirthschaft. Zur Lage ders. von P. A. v. Sivers-Rappin. 137. 365. 436. Mängel in der Bewirthschaftung der Privatforste, so weit sie auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen, von — v —. 177. 305. 392. 501. 617. 653. Ueber den Betrieb der Waldweide, von H. Fürst. 337. Zur forstlichen Meteorologie, von A. v. z. M. 541. Rathschläge zur Führung der Besamungsschläge, von — v—. 761. Die s. g. Biermanns'sche Culturmethode, von H. Fürst. 745. Die forstliche Bestandespflege und deren Nutzen. —v—. 873. 889. Zur Torfindustrie, v. N.— 834. Erwiderung, von H. Fürst. 912 Bericht über die III. Versammlung des estländ. Forstvereins. Beilage zu Nr. 31.

Frey. A. Das Volksschulwesen in Estland. 156 184. 206. 217. 239. 284.

Frankreich. Landescultur-Arbeiten. 426.

Fürst. H. Zur Forstorganisation. 100. 261. Ueber den Betrieb der Waldweide. 337. Die s. g. Biermanns'sche Culturmethode. 745. Zum Art. „zur Torfindustrie". 912.

Fütterung. Häcksel von Stroh und Grünfutter als Winterfutter, von Director G. Sintenis. 662.

Gemüseban. Neue Kohlkrankheit. 787.

Getreide-Export aus den baltischen Häfen. 195. 228.

Gesetz. -Sammlung für russische Landwirthe., von W. Weschnjäkow. Buchanz. 774. Betreffend des Todtschlagen an Rinderpest erkrankten Viehs einer Gegend. 835.

Gesundheitspolizei im Molkereiwesen. 197.

Gewährsmängel. Ueber Thierhandel mit Berücksichtigung ders., von Prof. E. Semmer. 735.

Gewerbeausstellung. vergl. Ausstellung.

Gewerbezählung, Dorpater, von W. Stieda. Ref. 127. Mitth. Nr. 10. Andere — 485.

Gewerbliche Miscellen. Schwarze Beize für Holz. 613. Wetterfester Anstrich. 674. Ausbessern schadhaft gewordener Schläuche. 674. Gefälschter Safran, von E. Johanson. 726. Kitt für luftdichte Ofenthüren. 870. Chromleim. 837. Gebrannter Kalk zum Schutze des Holzes. 838. Abbeizen des Glühspans. 870. Wasserdichte Lederschmiere. 870.

Goldingen. vergl. Vereinswesen.

Halle. Das landw. Institut. 213.

Häcksel von Stroh und Grünfutter als Winterfutter, von Director G. Sintenis. 662.

Handel. Uebersichten ꝛc., von Prof. Dr. X. v. Neumann-Spallart, angezeigt von J. Kestner. 465. 475. 496. Der russisch-europäische Ein- und Ausfuhr- — 1878, vergl. mit dem der Vorjahre, a. d. preuß. Handelsarchiv. 593. 624. 633.

Hausfleiß. In Kurland. 54. 110. 589. Zwei Curse in Kurland. 435. Cursus in Mitau. 870.

Hausmittel. Ueber die populären veterinärmediciniſchen Schriften u. die —, von Professor E. Semmer. 249.

Hausthiere. Ueber die Bedeutung ders. für den Nationalreichthum, von Prof. E. Semmer. 577.

Helsingfors. vergl. Ausstellung.

Holz. Schwarze Beize. 613. Gebrannter Kalk zum Schutze. 838. Holz-Ausgabe aus dem Walde an die Consumenten, von —v— 392.

Holzhauer. Ständige, von W. Knersch. 280.

Holzstoff und Holzcellulose, von W. Perrou. 526.

J. E., Postmarkenconsum Europa's. 404. Moutarde, eine Warnung. 438.

J. P., Statistik der Wohnstellen in Estland. 3. 21. 46.

—i— Mutterkorn. 574.

Industrie. Einfluß des Schutzzolles auf dies. in Rußland. 209.

Johannoff, Friedrich, Nekrolog. 757.

Johanson, E. Dorpater Butter. 116. Kunstbutter. 409. Gefälschter Safran. 726. Das Bier von sonst und jetzt und die in Dorpat consumirten Biere. Mitth. Nr. 10. Butteruntersuchungen. Mitth. Nr. 10.

Jordan. P. Ueber die Eheschließungen in Estland im Verlauf von 24 Jahren (1854—1877 incl.) 325. 353.

Jung-Stilling, Fr. v. Beitrag zur Statistik der evangelisch-lutherischen Landvolksschulen in Livland, Buchanz, von Wilh. Stieda. 601.

Jute. Von Prof. Brunner, Ref. 197. do. im P.-F. l. V. 564.

K., G. Livländischer Flachsbau. 493.

K., J. Die neuen Regeln für die Bereitung von Schnäpsen und den Handel mit denselben. 290. Aus dem nordöstlichen Livland. 452. 536. Aus dem mittleren Livl. 610. 669.

Kälberaufzucht. 228.

Käse. Bereitung des Cheshir- (Chester-)— 612. vergl. Molkerei-Ausstellung.

Kahlschläge. Die Führung ders., von v—. 305.

Kalender. Landwirthschaftlicher für Liv-, Est- und Kurland. 506. 775. Noch einer f. d. Ostseeprovinzen. 899.

Kalkuhnen. Mähmaschinen-Concurrenz. 780.

Kartoffelbau. Die internationale Concurrenz von Kartoffel-Lege- u. -Ernte-Maschinen in Wriezen, von G. Rosenpflanzer-Lobenstein. 741.

Keimschale. Von Baron Maydell-Krüdnershof modificirte Nobbe'sche. 85.

Kestner, J. Wirthschaftliche Rückblicke, aus dem nordwestlichen Livland. 49. 70. Statistische Betrachtungen. 255. Uebersichten ꝛc., von Prof. Dr. X. v. Neumann-Spallart. Buchanz. 465. 475. 496.

Keyserlingk-Raykül, Graf. Ueber die Frage der Rentabilität der Feldfrüchte. 399.

Klee. Anbau von Bastardklee. 111. Kleeseidesamen in der Kleesaat, von W. Knieriem. 162.

Kleie. Wie verwerthet sich die Fütterung derselben an Milchvieh, von L. Baron Ropp-Borklan. 153.

Klot-Immofer, N. v., Lastziehen u. Rennen livländischer Bauerpferde. 671.

Knersch, W., Schneebruch in den Wäldern des mittleren Livlands. 57. Ueber ständige Holzhauer. 280.
Knieriem, W. Erläuterungen zur Samenausstellung u. Mittheilungen aus der Samencontrolstation zu Dorpat. 72. Kleeseide in der Kleesaat. 162.
Knochen. Und Knochenmehl, von N.— 25. Zur Frage der Verwerthung derſ. und von Cadavern für Düngungszwecke, von Prof. G. Thoms. 97. Knochenmehl, Discussion in der öff. Sitz. d. ök. Soc. 130. Knochenmühlen, von N. 189. do. von T. 225.
Kohl. Ueber eine neue Krankheitserscheinung an d. Kohlpflanzen. 787.
Krause, Doc. A., Die Waldgenossenschaft, eine Lösung der Frage der Forstorganisation. 293.
Kühnert, H. Zur Forstorganisation. 174. Niederwald- od. Mittelwald-Betrieb bei Laubwäldern? (E. F. V.) Beilage Nr. 31.
Kühnert, W. Ertrag des Waldbodens. (E. F. V.) Beil. zu Nr. 31.
Kunstbutter. Von E. Johanson. 409.
Kurland. Hausfleiß. 54. 110. 435. 589. Ein neuer Hafen. 435. Ernte-Aussichten in Süd-—, von ... s. 647. vergl. Vereinswesen.
Landescultur-Arbeiten in Frankreich. 426.
Landesgestüt zu Torgel. 14.
Landwirthschaftlich. Beilage der Rigaschen Zeitung. 569. vergl. Ausstellung. Kalender.
Leal. Ausstellung. 196.
Lein. Einfluß kalter und warmer Räume auf Gewicht und Maaßhaltigkeit der —-Saat, von Prof. G. Thoms. 509. vergl. Flachs.
—lh—. Welche Erfahrungen liegen vor bezüglich der Kreuzung von Merino- und Fleischschafen? 522.
Litteratur. A. Thun, die Industrie am Niederrhein ꝛc., besprochen von H. v. Brackel. 268. Ableitner, Die Verschneidung (Castration) der Hausthiere, bespr. von Prof. E. Semmer. 402. Æ. v. Neumann-Spallart, Uebersichten über Production, Verkehr u. Handel in der Weltwirthschaft, besprochen von J. Kestner. 465. 475. 496. Fr. v. Jung-Stilling, Beitrag zur Statistik der evangel.-luther. Landvolksschulen in Livland, bespr. von W. Stieda. 601. W. Weschnjäkow, Gesetzsammlung für russische Landwirthe ꝛc. 774. Landwirthschaftlicher Kalender für Liv-, Est- und Kurland (Verlag E. J. Karow). 775. G. Thoms. Die landw.-chemische Versuchs- und Samen-Controlstation in Riga, III. Bericht. 804. Dr. A. Schmidt-Mühlheim, Grundriß der Physiologie der Hausthiere, bespr. von Prof. E. Semmer. 837. H. von Samson, die Torfindustrie, bespr. von Gustav Stryk. 895. Noch ein landwirthschaftlicher Kalender für die Ostseeprovinzen (Verlag J. Deubner) 899.
Livland. Bauerlandverkauf. 15. Ernteberichte. 49. 70. 452. 536. 610. 669. Schneebruch in den Wäldern, von W. Knersch. 57. Alkoholproduction in der Periode 1877/78, von H. v. Brackel. 233. Volkszählung. 403. Generalnivellement. 469. Flachsbau, von G. K. 493, von J. B. W. 557. Landschulwesen, von Wilh. Stieda. 582 601. Antheil-Wirthschaft. 729. vergl. Vereinswesen. Spiritus-Verschläge.
Liß, P. Zur Torfgewinnung. 32.
Lütkens, A., Ueber den Borkenkäfer. Ref. 165.
M., A. v. z. Bitte um Belehrung, gerichtet aus Estland von einem Anfänger im Flachsbau an die rationelle Praxis und lange Erfahrung Livlands. 269. Zur forstlichen Meteorologie. 541.
M., H. Die Ernährung des Schweines. 841.
—m— Entgegnung auf: „Wir schneiden den Roggen zu spät." 777.
Maschinen. Mähmaschinen-Concurrenz in Kaltuhnen. 780. Nothwendigkeit richtiger Behandlung landw. —. 805. vergl. Pflug.
Maydell-Pastfer, E. v. Der Branntweinsbrand in Estland (E. l. V.) 642.
Medaillen des livländischen Vereins. 885.
Meierei. vergl. Molkerei.
Meteorologie. Aus dem Dorpater meteorol. Observatorium fortlaufend fast in jeder Nummer. Zur forstlichen Meteorologie, von A. v. z. M. 541.
Middendorff, A. v., Ferghana und seine Cultur. Ref. 102.
Milch.-Wirthschaft in Tormahof, von A. Anschütz 9. 27. 66. Wie verwerthet sich die Fütterung von Kleie an Milchvieh, von L. Baron Ropp-Borkan. 153. Milch-Controle in St. Petersburg. 266. Ueber Milchverfälschung nebst Vorschlägen zur Abhülfe, von Prof. E. Semmer. 918.
Mitau. Hausfleißcursus. 870.
Möller, Fr. v., Dachpfannenform und Dachdeckung auf Bretterunterlage. 741. Ueber Feuerversicherung. 905.
Molkerei. Ausstellung in St. Petersburg. 14. 170. 346. 452. 505. 535. 629. 631. 741. 772. (Bericht). 809. 830. (Medaillen-Listen). 817. 818. (Andere Urtheile). 865. 879. Ausstellung in Moskau. (I.) 35. 52. (II). 470. Ausstellung in Helsingfors. 264. Meiereischule. Verh. des estländ. l. V. 146. Gründung eines Vereins zur Anstellung eines Meierei-Instructors, Antrag P. Stockebye u. Discussion. Rf. 129. 131. (Aufruf). 193. (Anmeldungen.) 315. Erste städtische M in Riga. 196. Gesundheitspolize im M.-wesen. 197. Das M.-wesen im Gouvernement Wologda, von F. A. Arssenjew. Ref. 585. 607.
Moskau. vergl. Molkerei.
Moutarde, Warnung, von E. J. 438.
Müllerei. Zur Warnung für Müller. 613.
Mutterkorn. Von —i—. 571.
N.— Knochen u. Knochenmehl. 25. Die Gründung eines Prämiirungsfonds für die Ausstellungen. 132. Unsere Wege. 149. 923. Ueber Knochenmühlen. 189. Ueber Arbeiterverhältnisse. 340. 814. Zur Torfindustrie. 834.
N.—s. Ueber Arbeiterverhältnisse. 441. 914.
Nahrungsmittel-Controle und Schlachthausfrage, von Prof. E. Semmer. 311. 332.
Nivellement. General-— von Livland. Ref. 84. Die Nivellementsmarke Nr. 392, von Dr. C. J. v. Seidlitz. 473. Zum General-— von Livland. 469.
Nustago. Das Hackelwerk. Nach Zählungen des Hrn. O. Zastrow, beleuchtet von Gustav Stryk. 421. 447. 479.
Oberpahlen. Ausstellung. 196.
Obstbau. Asche als Mittel zur Erhaltung gesunder und fruchtbarer Obstbäume. 737.
Oettingen-Jensel, E. v. Die Antheil-Wirthschaft in Pattast. 729.
Ostpreußen. Zur Lage des landw. Gewerbes in der Provinz. 90.
Ostseeprovinzen. Sparcassen, von r—. 793. vergl. Baltisch. Kalender.
Ostseeländer. Eine landw. Ausstellung für dieselben. 315.
Pattast. Die Antheil-Wirthschaft, von E. v. Oettingen-Jensel. 729.
Pernau. Ausstellung. 589. vrgl. Vereinswesen.
Perron, W. Wassermessungen. 273. 318. Holzstoff u. Holzcellulose. 526.
Petersburg. Milch-Controle. 266. Fleischconsum. 317. vergl. Ausstellung.
Pferdezucht. Lastziehen u. Rennen livländ. Bauerpferde. 671. Mittel gegen Kolik der Pferde. 902. vrgl. Ausstellung.

Pflanzenbau. Die Wurzeln der Culturpflanzen. 819.

Pflug. Der vierscharige Sälpflug und die Schälcultur, von Director Sintenis in Alt-Sahten. 113. Ein einheimischer Saatpflug, von H. Sellheim. 648.

Pfuhl, Edmund, Prof. der mechanischen Technologie. 758.

Plänterhieb. Führung desselben, von —v— 177.

Pöllomees. 870.

Postmarkenconsum Europa's, v. E. J. 404.

Prämiirung. Die Gründung eines P.-Fonds für die Ausstellung, von N. — 132. Die Prämiirung auf unseren Ausstellungen. 226. Zur Züchtungs- u. Prämiirungs-Frage, von A. Anschütz-Tormahof. 457. Vergl. Ausstellung.

Preußen. Fischzucht. 316.

Pulsometer. Einige Berichtigungen zu den Anfragen, den Pulsometer betreffend, von Prof. B. Brunner. 17.

—r— Sparcassen in den Ostseeprovinzen. 793.

Reber, J. J. Wirkung der Futterwicken. 571.

Reimers'sche Darre. Verh. d. Estl. l. V. 146.

Riga. Ein städtische Molkerei. 196. Bilanzen der Börsen-Bank. 213. 269. 365. 487. 572. 613. 705. 759. 822. 926. Dünger-Controle. 230. 301. 487. 649. 707. Polytechnikum. 484. vergl. Vereinswesen. Versuchsstation.

Rinderpest. In Deutschland. 88. Gesetz, betr. des Todtschlagen an ders. erkrankten Viehs einer Gegend. 835.

Rindviehzucht. Kälberzucht. 228. Race-Viehbezug für Rußland. 570. Zuchtvieh-Import. Verh. des Estl. l. V. 646.

Roggen. Wir schneiden den Roggen zu spät! v. H. Sellheim 550. Die Zeit der Aussaat, v. P. A. v. S. 568. Mutterkorn, von —i— 571. Entgegnung auf: Wir schneiden ꝛc. von — m . 777.

Ropp-Borkan, L. Baron. Wie verwerthet sich die Fütterung von Kleie an Milchvieh? 153.

Rosenpflanzer-Lobenstein, G. Ueber die Grundsätze der Prämiirung des Viehs auf unseren Ausstellungen. 85. Eine Woche in Chränowoy. 374. 399. 418. Zur Schafzucht. 693. Die internationale Concurrenz von Kartoffel-Lege- und-Ernte Maschinen in Wriezen. 741.

Rujen. Zur Gründung einer Mittelschule 297. 472. Der landw. Verein. 754.

Rußland. Aussaat und Ernte. 201. 222. Einfluß des Sutzzolles auf d. Industrie. 209. Race-Vieh-Bezug. 570. Der russisch-europäische Ein- u. Ausfuhrhandel 1878. 593. 624. 633. Gesetzsammlung f. Landwirthe. 774.

S., P. A. v. Ein Mittel gegen das Wollefressen der Schafe. 438. Die Zeit der Roggen-Aussaat. 568.

...s, Ernteaussichten in Süd-Kurland. 647.

Saatpflug. Ein inländischer, von H. Sellheim-Ayakar. 648.

Sack, Rud. Säe- u. Hackmaschinen. 147. Ackergeräthe. 213. 267.

Samencontrolstation. Mittheilungen aus der Dorpater —, von W. Knieriem. 72. Ueber die Rigaer vergl. Versuchsstation.

Samson, H. v., die Torfindustrie, Buchanzeige. 895. Torfverwerthung und deren volkswirthschaftliche Bedeutung. Ref. 119. Vergleichende Heizversuche mit — und Steinkohlen resp. Nadelholz. Mitth. Nr. 10.

Schälcultur. Der vierscharige Schälpflug und die —, von Director G. Sintenis in Alt-Sahten. 113.

Schafzucht. Ein Mittel gegen das Wollefressen der Schafe, von P. A. v. S. 438. Welche Erfahrungen liegen vor bezüglich der Kreuzung von Merino- uud Fleischschafen? von —lh— 522. Zur Schafzucht, von G. Rosenpflanzer-Lobenstein. 693.

Schlachthaus-Frage und Nahrungsmittel-Controle, v. Prof. E. Semmer. 311. 332.

Schmidt, Prof. Carl, Wassergehalt des Liwaer Maschinentorf. Mittheil. Nr. 10.

Schmidt-Mühlheim, Dr. A. Grundriß der Physiologie der Haussäugethiere, Buchanzeige von Professor E. Semmer. 837.

Schneebruch in den Wäldern des mittl. Livlands. v. W. Knersch. 57.

Schönflies. Prof. Martin. Nekrolog. 630.

Schulwesen. Vergl. Volksschulwesen.

Schutzzoll. Einfluß auf die Industrie Rußlands, 209.

Schweinezucht. Praktische Vorschläge zur rationellen —. 671. Die Ernährung des Schweins, von H. M. 841.

Seidlitz-Meyershof, Dr. C. J. v. Die Nivellementsmarke Nr. 392. 473.

Sellheim-Ayakar, H. Wir schneiden den Roggen zu spät! 550. Ein einheimischer Saatpflug. 648.

Semmer, Prof. E. Zur Frage über die Entstehung und Verbreitung d. Thierseuchen. 41. 61. Ueber die veterinärmedicinischen Schriften u. die Hausmittel. 249. Ueber schädliche Nahrungsmittel, die Nothwendigkeit sich gegen solche zu schützen, mit Anknüpfung an die Schlachthausfrage. 311. 332. Ueber die Bedeutung der Hausthiere für den Nationalreichthum. 577. Ueber den Thierhandel mit Berücksichtigung der Gewährsmängel. 735. Ueber das Project einer gegenseitiger Versicherung der Hausthiere gegen Seuchen und Krankheiten. 825. Dr. A. Schmidt-Mühlheim, Grundriß der Physiologie der Haussäugethiere. 837. Ueber Milchverfälschung nebst Vorschlägen zur Abhülfe derselben. 918.

Seradella. 134.

Sintenis, Director G. Der vierscharige Schälpflug und die Schälcultur. 113. Häcksel von Stroh und Grünfutter als Winterfutter. 662.

Sivers, Prof. Jegór v. — Nekrolog. 296. 321.

Sivers-Rappin, P. A. v. Zur Lage der Forstwirthschaft. 137. Ueber Waldweide. 432. Feuerassecuranz, sc. Nichtassecuranz. 638.

Sparcassen in den Ostseeprovinzen, von —r— 793.

Spiritus-Verschläge für Liv- u. Estland. 40. 176. 230. 302. 318. 486. 554. 674. 706. 808. 824. 928.

Statistik. Statistische Betrachtungen, von J. Kestner. 255. Estländ. statistisches Comité. 245.

Stieda. Prof. W. Ueber die in Dorpat ausgeführte Gewerbezählung. Ref. 127. Livländisches Landschulwesen nach den neuesten Berichten (Schulbericht für 1877/78) 582. (Fr. v. Jung-Stilling, Beitrag ꝛc.) 601. Die gewerbliche Thätigkeit d. Stadt Dorpat ꝛc. Mitth. Nr. 9.

Stockebye-Kl. Congota, P. Gründung eines Meiereivereins. Ref. 129. 131. vergl. Molkereiwesen.

Stryk, G. Das Hackelwerk Nustago, nach den Zählungen des Herrn O. Zastrow. 421. 447. 479

Stryk-Palla, A. v. Ueber einen Waldverjüngungs-Versuch. Ref. 143.

Stubben. Ausbrennen durch Salpeter und Petroleum. 134.

Stutbuch für Trakehen. 72.

Süd-Livland vergl. Vereinswesen.

T.— Ueber Knochenmühlen. 225.

Thierhandel. Mit Berücksichtigung der Gewährsmängel, von Professor E. Semmer. 735.

Thierseuchen. Zur Frage über d. Entstehung und Verbreitung ders. von Prof. E. Semmer. 41. 61.

Thierschau vergl. Ausstellung.

Thoms, Prof. G. Zur Frage über die Verwerthung von Knochen und Cadavern für Düngungszwecke. 97.

Ueber den Einfluß kalter und warmer Räume auf Gewicht u. Maaßhaltigkeit der Leinsaat. 509. Bericht über d. Ergebnisse d. Dünger-Controle 1878/79. 681. III. Bericht der Versuchsstation. Buchanz. 804.

Thun, A. Die Industrie am Niederrhein ꝛc. Buchanz. von H. v. Brackel. 268.

Torf. Zur Gewinnung, v. P. Liß. 32. -Verwerthung u. deren volkswirthschaftliche Bedeutung, von H. v. Samson. (Ref.) 119. Zur Torf-Industrie, von N— 834. Entgegnung, v. H. Fürst. 912. H. v. Samson, die Torfindustrie (Buchanzeige) 895. Vergleichende Heizversuche mit Torf und Steinkohle resp. Nadelholz. von H. v. Samson, nebst Anhang. Wassergehalt des Liwa'er Maschinentorfs, von Prof. C. Schmidt. Mitth. Nr. 10.

Tormahof. Vieh- und Michwirthschaft, v. A. Anschütz. 9. 27.

Torgel. 14. Auction. 315.

Trakehnen. Auction. 437. Stutbuch 72.

—v— Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung unserer Privatforste ꝛc. 177. 305. 392. 501. 617. 653. Rathschläge zur Führung der Besamungsschläge 761. Die forstliche Bestandespflege und deren Nutzen. 873. 889.

Vereinswesen.
Dorpater Naturforscher-Gesellschaft. Beil. zu N. Nr. 9. 11. 20. 25. 32. 44. 51.
Estländischer landw. V. 145. 359. 379. 627. 642. 785. 800.
Estländischer Forst.-V. Beil. zu Nr. 31.

Vereinswesen.
Goldingensche landw. Gesell. 107.
Kurländische ökonomische Gesellschaft. 262.
Livländische ökonomische Societät 83. 102. 127. 140. 143. 165. 198. 212.
Pernau-Fellinscher landw. V. 562. 567.
Rujenscher landw. V. 754.
Südlivländische landw. Gesellschaft. 81. 809.
Werro'scher landw. V. 886.

Versicherung. Ueber das Project einer gegens. — der Hausthiere gegen Seuchen- und Krankheiten, v. Professor E. Semmer 825. Ueber Feuer- —, v. Fr. v. Möller 905.

Versuchsstation. Bericht über d. Ergebnisse der Dünger-Controle 1878/79, v. Prof. G. Thoms. 681. Die landw.-chemische Versuchs- und Samencontrolstation zu Riga 804. vergl. Riga.

Veterinärmedicinische Schriften. Populäre. Vergl. Semmer.

Viehzucht. Ueber die Bedeutung der Hausthiere für den Nationalreichthum, von Prof. E. Semmer. 577.

Volksschulwesen. In Estland, v. A. Frey. 154. 184. 206. 217. 239. 284. (Nachtrag) 554. Livländisches, von Wilh. Stieda. 582. 601.

Volkszählung. In Livland. 403. Zur Kritik d. Methoden, von H. v. Brackel. 709.

Volksbildung. Von —e. 298.

W., J. B. Livländischer Flachsbau. 557.

Waldcultur. Ueber einen Waldverjüngungsversuch, von A. von Stryk-Palla. Ref. 143. vrgl. Cultur.

Waldboden. Was ist —? 171.

Waldgenossenschaft. Eine Lösung der Frage der Forstorganisation, von Doc. A. Krause. 293.

Waldweide. Ueber den Betrieb derf., von H. Fürst. 337. Ueber —, von P. A. v. Sivers-Rappin. 432.

Wassermessungen. Von W. Perrou 273. 318.

Wäsche. Ueber das Stärken derf. 454.

Wege. Unsere —, von N—. 149. 923.

Weltwirthschaft. Uebersichten, von Prof. X. v. Neumann-Spallart, Buchanz, von J. Kestner. 465. 475. 496.

Weschnjäkow. W., Gesetzsammlung für russische Landwirthe. 774.

Werro. vrgl. Vereinswesen.

Wilhelm. Ein Beitrag zur Forstorganisation. 428. Zur Forstverwaltung. 436.

Wicken. Wirkung der Futterwicken, von J. J. Reber. 571.

Wirthschaft. Rückblicke, von J. Kestner. 49. 70.

Wohnstellen. Statistik derf. in Estland, von P. J. 3. 21. 46.

Wolff. Prof. Dr. Reinhold —. 435.

Wollefressen. Mittel gegen das — der Schafe, von P. A. v. S. 438.

Wologda. Das Molkereiwesen im Gouv. —, nach F. A. Arssenjew. Ref. 585. 607.

Wurzeln. Die — der Culturpflanzen. 819.

Zastrow-Heiligensee, O. Das Hackelwerk Nustago. 421. 447. 479.

Züchtung. Zur Züchtungs- und Prämiirungsfrage, von A. Anschütz-Tormahof. 457.

Verzeichniß der Beilagen zum Jahrgang 1879.

1. Der II. Bericht des Hausfleiß-Vereins zu Dorpat in 8°; zu Nr. 6.
2. Säe- und Hackmaschinen, von Rud. Sack in Fol.; zu Nr. 8.
3. Acker-Geräthe, von Rud. Sack in 4°; zu Nr. 11.
4. Hornsby's neueste Mähmaschine, von F. W. Regler in 4°; zu Nr. 20.
5. **Mittheilungen der K. l. g. u. ökonom. Societät Nr. 9,** enthaltend: Wilh. Stieda: Die gewerbliche Thätigkeit in der Stadt Dorpat. Ergebnisse der Gewerbezählung vom 28. Novbr. 1878. 42 S. und I—XV Tabellen in 4°; zu Nr. 21.
6. Entwurf für die im August 1879 in Dorpat abzuhaltende Thierschau ꝛc. Dorpat 1879 in 8°; zu Nr. 26.
7. Bericht über die III. Versammlung des estländischen Forstvereins in 4°; zu Nr. 31.
8. Dünger-Controle 1878/79 zu Nr. 38, Sp. 685.
9. Lithographische Tafel in 4°; zu Nr. 42.
10. **Mittheilungen der K. l. g. u. ökonom. Societät Nr. 10,** enthaltend: Das Bier von sonst und jetzt und die in Dorpat consumirten Biere. Von Mag. E. Johanson. — Ueber Butteruntersuchungen. Von derf. — Vergleichende Heizversuche mit Torf und Steinkohle resp. Nadelholz. Von H. v. Samson. Anhang: Wassergehalt des Liwa'er Maschinentorfs. Von Prof. Dr. Carl Schmidt. 44 S. mit Lit. Tafel u. Anhang in 4°; zu Nr. 46.
11. Programm der dritten baltischen landw. Central-Ausstellung 1880. 8 S. in 4°; zu Nr. 47.
12. Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft — 31 S. in 4°; zu NNr. 9, 11, 20, 25, 32, 44, 51.

Druckfehler und Berichtigungen.

Spalte 111 unter „Bekanntm." statt Fischbein lies Tischbein.
„ 113 Z. 24 v. u. statt Yaregge lies Scharegge.
„ 207 Z. 15 v. u. „ 1868 lies 1867.
„ 274 Z. 19 v. o. „ damit sie auf ihren Durchmesser leise iensinkt, lies: damit sie bis auf ihren Durchmesser einsinkt.
Spalte 278, Zeile 4 von oben statt

$$\frac{AF}{FB} = \varphi \quad \text{lies} \quad \frac{AF}{FB} = \xi$$

„ „ „ 6 von oben statt

$$p = b + 2a\sqrt{1+\varphi^2} \quad \text{„} \quad p = b + 2a\sqrt{1+\xi^2}$$

„ „ „ 10 von unten statt

$$\varphi = \frac{7.5 - 15}{2 \times 2} = 1.5 \quad \text{„} \quad \xi = \frac{7.5 - 15}{2 \times 2} = 1.5$$

„ 279 „ 3 von oben statt

$$\varphi = \frac{8 - 2}{2 \times 3} = 1 \quad \text{„} \quad \xi = \frac{8 - 2}{2 \times 3} = 1$$

„ 302 in der Ueberschrift statt 1878 „ 1879.
„ 375 Z. 22 v. o. lies 4. Juni v. J. statt 4. Juni d. J.
„ 375 Z. 10 v. u. „ Tarantas statt Tarautas.
Spalte 376 Z. 8 v. u. lies Gestüts statt Geschäfts.
„ 377 Z. 3 v. o. „ Culturboden statt Culturbonen.
„ 377 Z. 6 v. o. „ Chränowoy statt Ehränowoy.
„ 377 Z. 27 v. o. „ Sserüi statt Ssarie.
„ 377 Z. 28 v. o. „ Letun statt Leton.
„ 378 Z. 23 v. u. „ noch statt nach.
„ 402 Z. 24 v. u. „ Verschneidung statt Verscheidung.
„ 514 Z. 9 v. o. „ 2½ statt 2.
„ 517 Z. 17 v. o. „ derselben statt demselben.
„ 518 Z. 9 v. o. „ 1000 statt 10 000.
„ 521 u. 522 Tabelle in der Ueberschrift ist überall das Zeichen % und in der drittletzten Columne die Abkürzung Rub. zu streichen; die Zahlen bedeuten jedesmal Wedro.

Sp. 521 u. 522 in der letzten Zeile vor der Spaltung ist das Wort Millionen zu streichen.

Sp. 522 in der ersten Zeile nach der Spaltung ist die Abkürzung Mill. zu streichen.

Bericht d. estl. Forstvereins.
Seite 6 Z. 3 v. o. lies 30. Dess. statt 10 Dess.
„ 6 Z. 21 v. u. „ vermittelt statt ermittelt.
„ 619 Z. 12 u. 13 v. u. hinter Leinölpresse: und andere Fabriken betrieben werden sollen.
„ 741 Z. 9 v. u. lies der Ostsee statt des Ochsee's.

№ 1. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Aw 49, 226.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 4. Januar. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: An die Leser. — Statistik der Wohnstellen in Estland. I. — Ergebnisse und Resultate in und aus der Vieh- und Milchwirthschaft zu Tormahof. Von A. Anschütz. I. — Wirthschaftliche Chronik: Landesgestüt in Torgel. Molkereiausstellung in St. Petersburg. III. baltische landwirthschaftliche Centralausstellung. Bauerlandverkauf in Livland. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

An die Leser.

Mit dem vorliegenden neuen Jahrgange der „Baltischen Wochenschrift" haben wir einen Wendepunkt in der Geschichte dieses den wirthschaftlichen Interessen unserer Provinz gewidmeten Blattes zu verzeichnen und knüpfen an denselben neue Wünsche und neue Hoffnungen.

Die „Baltische Wochenschrift", welche vor nunmehr 17 Jahren durch A. Bulmerincq und C. Hehn gegründet wurde, aber bald darauf von der Kais. livländischen ökonomischen Societät übernommen werden mußte und seitdem von dem jedesmaligen Secretairen derselben redigirt wird, hat in der Geschichte ihres 16jährigen Bestehens — trotz aller Calamitäten — ihre Existenz nicht nur zu erhalten, sondern ihren Zweck auch zu erreichen gesucht.

Das Erstere ist ihr bei dem geringen Abonnementspreise von 3 Rbl. jährlich nur gelungen durch die Munificenz der ökonomischen Societät; dem Letzteren ist sie — das müssen wir hier anerkennend aussprechen — durch ernstes Wollen und Streben, nach Maßgabe der ihr zu Gebote stehenden Kräfte, gerecht geworden.

Wenn nun trotzdem die „Baltische Wochenschrift" bis hierzu nicht das geworden ist, was sie sich selbst als Aufgabe gestellt hatte, und was sie unter anderen Verhältnissen hätte werden müssen, nemlich ein Central-Blatt für das ganze Gebiet wirthschaftlichen Lebens, so haben wir die Gründe dafür anderswo zu suchen.

Ein jedes öffentliche Organ, sei es ein politisches oder ein wirthschaftliches, ist in seinem Fortbestehen und seiner zeitgemäßen Fortentwickelung durchaus abhängig von der gesicherten financiellen Basis und der regen, mitwirkenden Theilnahme eines bestimmten Leserkreises. — Doch auch dieses genügt allein nicht. Vielmehr kommt es hauptsächlich darauf an, daß das Verhältniß eines Fachblattes zu den besondern Berufskreisen, für welche es herausgegeben wird, auf Gegenseitigkeit beruhe. Dieses gegenseitige Verhältniß, in welchem nicht nur empfangen, sondern auch gegeben wird, bedingt also die Existenz und Fortentwickelung eines derartigen Organ's.

Hat nun, fragen wir, die „Baltische Wochenschrift" sich während der verflossenen 16 Jahre auf eine solche Gegenseitigkeit des Verhältnisses, stützen können? Nein!

Genügende und vollgültige Beweise dafür liefert uns eben die abgelaufene 16jährige Periode des Bestehens der „Baltischen Wochenschrift". — Zu untersuchen, wen hierbei der größte Vorwurf trifft, die seitherigen Abonnenten und alten Anhänger der „Baltischen Wochenschrift", oder den ganzen Berufskreis, für welchen dieses Blatt hätte von Werth sein müssen, wäre ebenso nutz- wie resultatlos.

Die Redaction hat nicht unterlassen, von Zeit zu Zeit, die ernstesten Mahnungen an ihren Leserkreis zu richten. Wenn daher die Redaction einerseits ihre Aufgabe erfüllt, andererseits aber derselben nicht ganz hat nachkommen können, und wenn sie die von ihr angestrebte Wechselbeziehung zwischen sich und ihrem Leserkreise auch nicht annähernd hat zu Stande bringen können, — so ist sie wenigstens von jeder Schuld freizusprechen.

Bekennen wir uns aber zu den begangenen Fehlern — und das müssen wir leider —, so haben wir damit bereits den ersten Schritt zu der gewünschten Wechselbeziehung gethan und den weiteren Weg zu intimerem Verhältniß zwischen Redaction und Leserkreis angebahnt.

Auf diesem nun angebahnten Wege zusammenzugehen und für gemeinsame Zwecke gemeinsam zu wirken, sei unsere Aufgabe für die Zukunft. Bethätigen wir auch an dieser Sache den uns nicht ganz mit Unrecht nachgerühmten Gemeinsein, der nicht nur die Fähigkeit besitzt, materielle Opfer zu bringen, sondern der auch bereit ist, auf dem Gebiete gemeinsamer geistiger Arbeit Kraft und Zeit zu finden und herzugeben. — Und wem es Ernst ist um die gute Sache, der wird nicht vergebens mitgearbeitet haben für gemeinsame Zwecke, wenn auch das Scherflein klein war, was er zu geben hatte.

Diese unsere Aufgabe mit vollem Ernste aufgefaßt und durchgeführt, berechtigt uns dann für die Zukunft auch größere Ansprüche an die „Baltische Wochenschrift" zu stellen, welchen sich dieselbe dann — zur Befriedigung der weitesten Leserkreise — mit Freuden unterziehen wird. Ist diesen verschiedenen Ansprüchen dereinst allseitig Genüge gethan, so wird auch die „Baltische Wochenschrift" das geworden sein, was sie sich als Ziel gestellt hat und was wir zu wünschen und zu hoffen nie aufgeben wollen.

Bei Beginn der neuen Lebensphase aber, in welche die „Baltische Wochenschrift" soeben eintritt, wollen wir nicht unterlassen ihr zuzurufen:

„Bei gemeinsamer Arbeit fröhliches Gedeihen"!

Ein Abonnent.

Statistik der Wohnstellen in Estland.

I.

P. J. In Veranlassung der für das ganze Reich beabsichtigten allgemeinen Volkszählung fand als vorbereitende Maßregel nach den Anordnungen des Statistischen Central-Comités im Jahre 1877 in Estland eine Enquete über sämmtliche Wohnstellen statt. Dies geschah in der Weise, daß das estländische statistische Comité im Namen des Gouvernements-Chefs den Polizeiverwaltungen der Städte und den Hakenrichtern betreffende Instructionen und Formulare theils in deutscher, theils in estnischer, theils (für die Gutsgemeinde Wichtisby am Peipus See) in russischer Sprache übersandte. Die Anordnungen in Betreff der Städte beschränkten sich im Wesentlichen auf die Ermittelung der Anzahl der seit den letzten Volkszählungen neu hinzugekommenen Wohnhäuser und auf die Vorschrift, sämmtliche Grundstücke, wo dies nicht schon früher geschehen war, in einer bestimmten Ordnung mit Nummern zu versehen. Das Ergebniß war, daß sich, mit Einschluß der während der letzten Volkszählung festgestellten Anzahl, zur Zeit in Reval 2915, Hapsal 440, Wesenberg 346, Weißenstein 216 und Baltischport 106 Wohnhäuser fanden. In Reval hatte seit dem Jahre 1871 (ein Jahr nach Eröffnung der Eisenbahn) die Zahl der Wohnhäuser um 467, das sind 19 %, zugenommen. Mehr Schwierigkeit, als die für die Städte bestimmten Formulare, machten diejenigen, welche das platte Land betrafen, theils wegen ihrer viel detailirteren, sich nicht bloß auf die Gebäude, sondern auch auf sämmtlichen Grund und Boden beziehenden Fragestellung, theils deshalb, weil sich manche der Fragen nicht leicht den localen Verhältnissen anpassen ließen, theils endlich wegen der großen Anzahl der zu versendenden Formulare, da nach dem Wortlaut der gegebenen Instruction nicht bloß die meisten Wohngebäude auf dem Hofslande, sondern auch die meisten Bauergesinde und Lostreiberstellen, soweit sie nicht zum Complex einer Dorfschaft gehörten, als besondere Wohnstellen zu betrachten waren. Mit der Versendung der Instructionen, Fragebogen und Frageblätter, in Summa in einer Anzahl von c. 54 000, wurde von Seiten des statistischen Bureaus den 10. August 1877 begonnen, und nachdem die zurückgesandten ausgefüllten Formulare hie und da wegen der sich ergebenden Lücken und Widersprüche eine erneute Zustellung an die Landpolizeiverwaltungen veranlaßt hatten, trafen die letzten Antworten den 24. Juli des Jahres 1878 ein. Inzwischen hatte die Zusammenstellung der gelieferten Daten von Seiten des estländischen statistischen Bureaus durch Eintragung in die vom Statistischen Central-Comité vorgeschriebenen Formularbogen begonnen; diese Arbeit fand am 4. October 1878 durch Vorstellung der letzten ausgefüllten Schemata bei der Oberbehörde ihren Abschluß. Im Ganzen waren in Bezug auf das platte Land 631 Formularbogen zur Registrirung der Wohnstellen und 85 Formularblätter zur Verzeichnung der Bodenverhältnisse des Hofs- und Bauerlandes erforderlich gewesen; auch sämmtliche ausgefüllte Original-Fragebogen und Frageblätter der Gutshöfe und Bauergemeinden (in Summa über 16 000) mußten dem Statistischen Central-Comité übersandt werden, wo sich durch Zustellung aus dem ganzen Reich ein colossales Material angehäuft haben muß, wenn auch der Antheil daran von Seiten der Ostseeprovinzen bei der zerstreuten Lage der Wohnhäuser ihres platten Landes verhältnißmäßig sehr viel bedeutender sein wird, als der von den inneren Gouvernements mit ihren meist zu großen geschlossenen Gruppen — Dörfern und anderen Ansiedelungen — vereinigten Wohnstätten.

Im Folgenden wollen wir einige Ergebnisse in Bezug auf die Verhältnisse des platten Landes bezeichnen.

A. Gebäude.

Im Ganzen wurden mit Einschluß der drei Flecken Krähnholm, Jewe und Leal 14 548 Wohnstellen verzeichnet (5379 in Harrien, 4045 in Wierland, 3606 in der Wiek und 1518 in Jerwen).

In denselben fanden sich 43 264 Wohnhäuser (in Wierland 13 678, in Harrien 12 104, in der Wiek 10 941 und in Jerwen 6541). Durchschnittlich kamen 2.5 Wohngebäude auf die □ Werst mit geringen Unterschieden nach den einzelnen Kreisen (Wierland und Harrien 2.4, Wiek und Jerwen 2.6).

Um die Dichtigkeit der Ansiedelung in Estland mit derjenigen einiger preußischen Provinzen, über welche wir betreffende Daten besitzen, vergleichen zu können, müssen wir die Anzahl der Wohngebäude in den Städten zu derjenigen auf dem platten Lande hinzufügen. Es waren deren 4023; somit bestehen in ganz Estland (Stadt und Land zusammen) 47 287 Wohngebäude, und es kamen auf die □ Werst 2.7. Auf einer ebenso großen Fläche treffen wir im Jahre 1871 in der Provinz Preußen 5.5, in der Provinz Posen 5.8 und in der Provinz Rheinland 22 (cf. Jahrbuch für die amtliche Statistik des Preußischen Staates 1876), im ganzen Königreich Preußen durchschnittlich 10 Wohnhäuser. (Nach Kolb, Handbuch der vrgl. Statistik 1879).

Die große Verschiedenheit in der Größe der einzelnen

Kirchspiele zeigt sich in der absoluten Anzahl der Wohngebäude. So fanden sich

über 1200 Wohngebäude:

in Jewe 1807, Kegel 1696, St. Catharinen 1624, Waiwara 1565, St. Simonis 1485, Rappel 1477, Goldenbeck 1468, Kusal 1364, St. Jacoby 1331, Ampel 1276, Kosch 1263 und Haljal 1213,

zwischen 1200 und 800:

in St. Marien Magdalenen 1164, Maholm 1138, Jörden 1118, Röthel 1112, Turgel 1090, Klein St. Marien 1033, Haggers 1011, St. Johannis in Jerwen 1009, Hanehl 1006, Fickel 978, Luggenhusen 957, Pönal 949, St. Petri 908, Jeglecht 863, Wesenberg 862, Leal und Kirrefer 843 und St. Jürgens 824,

zwischen 800 und 400:

in Merjama 781, Pühhalep 768, St. Johannis in Harrien 730, Nissi 693, St. Matthaei 634, St. Martens 621, Isaak 527, St. Matthias 491, Roiks 475, Karusen 470, Kreuz 451, Keinis 426 und Weißenstein und St. Annen 406,

unter 400:

in Ruckoe 346, St. Michaelis 237 und Worms 235.

Nicht mitgezählt sind hierbei die Wohngebäude auf den Ländereien der baltischen Eisenbahn (Wierland 138, Harrien 123, Jerwen 54).

Gliedern wir die Wohngebäude nach ihrer Lage auf Hofs- oder Bauerland, so treffen wir:
auf dem Hofslande (incl. das Sechstel) **12 871** (Wierland 4150, Harrien 3687, Wiek 2779, Jerwen 2255) und auf dem Bauerlande **30 393** (Wierland 9528, Harrien 8417 Wiek 8162, Jerwen 4286).

Wenn wir früher sahen, daß die Anzahl der Wohngebäude überhaupt (ohne Sonderung nach Hofs- und Bauerland), welche durchschnittlich auf die □ Werst kam, nach den einzelnen Kreisen nur eine geringe Verschiedenheit bot, so tritt uns ein anderes Bild entgegen, sobald wir ins Auge fassen, wie es sich mit der Geschlossenheit zu Complexen, d. h. zu Dörfern, auf dem Bauerlande der einzelnen Kreise verhält. Freilich will ein estnisches Dorf nicht immer viel sagen, wenn wir finden, daß zu einer külla in 68 Fällen (Harrien 21, Wiek 20, Jerwen 14, Wierland 13) nur je 3 Wohnhäuser und in 11 Fällen (Wiek 6, Jerwen 3, Harrien 2) gar nur je 2 Wohnhäuser gehören; immerhin sind die Wohngebäude in einem solchen Falle doch nicht ganz vereinzelt, wie so oft sonst. Vergleichen wir in dieser Hinsicht die einzelnen Kreise mit einander, so finden wir, daß in Jerwen die Wohngebäude am häufigsten zu Dörfern vereinigt sind. Von den 4286 Wohnhäusern auf Bauerland liegen nämlich 3423 in Dörfern und 863, daß sind 20.1 %, vereinzelt. Die größten Dörfer, d. h. mit mehr als 45 Wohnhäusern sind in Jerwen folgende: Wöhho (62) auf dem Gute Sitz im St. Marien Magdalenschen, Walgma (51) in Mezhof im Kirchspiel St. Annen, Karreda (50) in Orrisaar im Kirchspiel St. Petri, das von Heinrich von Lettland so häufig erwähnte Dorf Karethen, wo die maja oder Versammlung der jerwischen Esten war („Es war aber damals das Dorf Karethen sehr schön und groß und volkreich, sowie alle Dörfer in Jerwen ꝛc."), Palla (49) in Kirna im Kirchspiel Turgel und Wissuste (48) in Weinjerwen im Kirchspiel St. Marien Magdalenen.

In Wierland finden sich von 9528 Wohnhäusern 6717 in Dörfern und 2811, d. s. 29.5 %, vereinzelt. Zu den größten Dörfern gehören im Kirchspiel Waiwara die beiden russischen: Sirenetz (148; das größte Dorf in Estland überhaupt) am Peipussee und Jamm (81), beide auf dem Gute Wichtisby *); im Kirchspiel Jewe: Purro (60) auf dem Gute Jewe, Paate (58) in Kuckers und Atsalama (56) in Paggar; im Kirchspiel Luggenhusen: Aido (93) in Wrangellstein, Purtse (58) und Kestla (45), beide in Isenhof, und Sakka (53) in Sackhof; im Kirchspiel Maholm: Koila (57) in Pöddes; im Kirchspiel Haljal: Woiperre (53) in Kattentack und Pöddruse (50) in Jefs; im Kirchspiel St. Catharinen: Ohepallu (57) in Heinrichshof; im Kirchspiel Kl. Marien: Assamalla (52) in Borkholm; im Kirchspiel St. Jacoby: Möddriku (67) in Mödders, Pagusti (54) und Winni (50) in Finn, Woore (52) in Forel, Körawerre (53) und Kehhala (46) in Kurküll; im Kirchspiel St. Simonis: Katko (82) in Awandus, Paaswerre (66) in Pastfer, Sallutagguse (55) in Mohrenhof und Paddo (49) in Laus **).

In der Wieck liegen von 8162 Wohnhäusern 5410 in Dörfern und 2752, d. s. 33.7 %, vereinzelt. Die größten Dörfer sind: Turwaleppa (53) in Taibel im Kirchspiel Pönal, Laukna (52) und Kaljo (46) auf dem Gute Schloß Lohde im Kirchspiel Goldenbeck und Wakko (46) in Waimel im Kirchspiel Keinis.

Am verhältnißmäßig Seltensten finden sich die Dörfer in Harrien. Hier trifft man von 8417 Wohnhäusern 4364 in Dörfern und 4053, d. s. 48.1 %, vereinzelt. Am Häufigsten kommen noch die Dörfer in dem an Wierland angrenzenden Kusalschen Kirchspiele vor, wo auch sämmtliche über 45 Wohnhäuser zählende Dörfer Harriens vereinigt sind, nämlich: Hirmli (83), Siggula (71) und Kahhala (53) auf dem Gute Kolk und Parrispä (67), Winnistu (67) und Kolga (46) auf dem Gute Kända.

Von sämmtlichen 1317 Dörfern Estlands liegen 218 in Jerwen, 358 in Wierland, 401 in der Wiek und 340 in Harrien. Durchschnittlich zählt jedes Dorf in Wierland 18.8, in Jerwen 15.7, in der Wiek 13.5 und in Harrien 12.8 Wohnhäuser.

Mit der größeren Bedeutung der Dörfer in Jerwen und Wierland hängt vielleicht der Umstand zusammen, daß hier das Volksschulwesen sich früher und kräftiger entwickelt hat, als in den beiden anderen Kreisen.

Im Besitz der estländischen literärischen Gesellschaft findet sich als Manuscript eine „Inquisition über die Güter Estlands im Jahre 1712", welche im Namen Ihrer Groß Czarischen Majestät und auf Anordnung der

*) An Stelle der alten Ordensburg Nyschloß oder Nyslot. Der Name Wichtisby ist schwedisch; by heißt ein Dorf.

**) Das von Heinrich von Lettland in Wierland genannte große Dorf Turme, das heutige Torma auf dem Gute Schloß Wesenberg, enthält zur Zeit nur 16, das gleichfalls von jenem erwähnte Dorf Awispä auf dem Gute Ottenküll im Klein Marienschen 28 Wohnhäuser.

Landräthe von den Hakenrichtern Estlands vornehmlich angestellt wurde, wie viel Bauern an der Contagion gestorben und wie viel noch am Leben seien. Von einigen der Kirchspiele findet sich in dieser „Inquisition" ein Verzeichniß der damaligen Dörfer, und ein Vergleich der beiden größten Kirchspiele in Wierland und Harrien: des früheren Jewe'schen (reducirt auf seinen jetzigen beschränkteren Umfang und ohne das Gut Paggar, welches im Jahre 1712 „trotz zweifacher Notification sich nicht hatte einstellen wollen") und des früheren Kegel'schen (gleichfalls nach Abzug von ein paar Gütern, welche heutzutage nicht mehr dazu gehören) mit denselben Kirchspielen in Bezug auf ihre jetzigen Dörfer ergab Folgendes. Im Jewe'schen gab es im Jahre 1712 42 Dörfer, heutzutage 32, von denen aber nur 12 gleiche Namen mit den früheren tragen und überhaupt Nachfolger derselben zu sein scheinen. In jenen 42 Dörfern fanden sich 226 „lebende" Bauerwirthe; 178 waren an der Pest gestorben, und ein großer Theil ihrer Bauerhöfe mag dann unbesetzt geblieben sein. Gegenwärtig zählt allein das Bauerpachtland jenes Gebiets innerhalb des sogenannten rothen Strichs 803 Bauerwirthe. Im Kegel'schen gab es im Jahre 1712 59 Dörfer; jetzt bestehen 35, von denen 17 mit den früheren übereinstimmende Namen besitzen. Zur Zeit der „Inquisition" gab es im ganzen Kirchspiele nur 803 Personen bäuerlichen Standes; 4215 waren an der Pest gestorben. Aehnliche Veränderungen, wie in diesen beiden Kirchspielen, mögen im Laufe der 166 Jahre in den übrigen des Landes durch die Einwirkung von Krieg und Pest, durch Sprengung und Verwandlung in Hoflagen und neuerdings durch Streulegung zur Beförderung des Kleingrundbesitzes vor sich gegangen sein. Woher kommt es aber, daß Harrien eine verhältnißmäßig besonders kleine Dorfbevölkerung besitzt? Hängt dies mit dem unfruchtbaren Boden zusammen, der für die Anlage großer Felder weniger geeignet ist, oder hat es andere Gründe?

Was das Material der Wohngebäude betrifft, so war in Bezug auf diejenigen, welche auf den estnischen Verschlägen als steinerne bezeichnet waren, nicht immer Sicherheit vorhanden, ob sie ganz oder zur Hälfte aus Stein gebaut waren; wir wollen daher die Häuser auf Bauerland nicht weiter berücksichtigen und nur diejenigen auf Hofsland in Betracht ziehen. Steinerne Wohngebäude auf Hofsland gab es in ganz Estland 1836, das sind 14.3 % der Gesammtzahl, und zwar

in Harrien 674 d. s. 18.3 %.
„ der Wiek 449 „ „ 16.2 „
„ Jerwen 273 „ „ 12.1 „
„ Wierland 440 „ „ 10.6 „

Daß in Wierland die steinernen Häuser verhältnißmäßig seltener vertreten sind, mag in dem Waldreichthum dieses Kreises seine Erklärung finden; auffallend ist aber die niedrige Ziffer in Jerwen. Rührt sie daher, daß hier durchschnittlich die Güter am kleinsten sind? (In ganz Estland kommen durchschnittlich auf jedes Gut 3445 Dess., in Jerwen 2850).

In Bezug darauf, welchen Zwecken die Gebäude überhaupt dienten, schienen dem Referenten die in der letzten Enquete über die Wohnstellen erlangten Auskünfte weniger zuverlässig, als diejenigen, welche dem estländischen statistischen Comité aus anderen Quellen zu Gebote standen, wie z. B. durch das lutherische Consistorium und die griech. orth. Geistlichkeit in Bezug auf die Kirchen, Bethäuser und Schulen pro 1877, durch die estländische Accisevertwaltung hinsichtlich der Branntweinbrennereien, verschiedener anderer Betriebe und der Trinkanstalten pro 1877 und durch die landwirthschaftliche Enquete des statistischen Comités in Betreff einzelner Arten von Betrieben im Jahre 1873. Wo diese genannten Quellen nicht ausreichten, kamen die der letzten Wohnstellen-Statistik zur Anwendung.

Darnach gab es in den 46 Kirchspielen des platten Landes (12 in Harrien, 11 in Wierland, 7 in Jerwen und 16 in der Wiek):

	Harrien.	Wierld.	Jerwen.	Wiek.	Estland.
a) **Gottesdienst.**					
Luther. Hauptkirchen . .	12	10	7	16	45
„ Filialkirchen . .	9	8	—	11	28
„ Bethäuser . . .	20	19	7	12	58
Griech. orth. Kirchen . .	2	1	—	—	3
b) **Unterricht.**					
Luth. Schullehrer-Seminare	—	—	—	2	2
„ Parochialschulen . .	1	7	3	1	12
„ Volks- und Elementarschulen	122	168	102	102	494
„ höhere Töchterschulen	—	1	—	—	1
„ Waisenhäuser . . .	1	—	—	—	1
„ Kinderasyle	—	—	1	—	1
Griech. orth. Volksschulen	2	6	1	—	9
c) **Krankendienst, Pflege von Invaliden u. Unbemittelten.**					
Hospitäler	—	1	—	3	4
Apotheken	1	5	1	3	10
Siechen- und Armenhäuser	13	15	13	22	63
d) **Geselligkeit u. Vergnügen.**					
Weinhandlungen	1	6	4	1	12
Tracteure	2	8	—	—	10
Buffette auf Eisenbahnstationen und im Club zu Leal	3	6	2	1	12
Bier- und Porterbuden .	2	2	—	1	5
Stofbuden	—	1	—	—	1
Krüge	191	142	86	91	510
e) **Handel.**					
Krambuden	32	80	41	21	174
f) **Große u. kleine Industrie.**					
Baumwollen-Manufactur zu Krähnholm.	—	1	—	—	1
Cementfabrik zu Kunda .	—	1	—	—	1
Tuchfabrik zu Kertel . .	—	—	—	1	1
Fabrik von landwirthschaftlichen Maschinen zu Kertel	—	—	—	1	1
Werkstätte für Schindeln und Pergeln in Pastfer .	—	1	—	—	1

	Harrien.	Wierld.	Jerwen	Wiek.	Estland.
Glashütten	—	2	—	—	2
Branntweinbrennereien .	50	57	23	10	140*)
Bierbrauereien	12	5	2	6	25
Betriebe für Schnaps und Destillatur	—	1	1	—	2
Korn-Mühlen (1873).					
1. durch Wind getrieben	110	104	83	316	613
2. „ Wasser „	98	89	47	42	276
3. „ Dampf „	7	12	3	13	35
Wollkratzereien	3	8	5	1	17
Sägemühlen	19	17	9	9	54

Erlebnisse und Resultate in und aus der Vieh- und Milchwirthschaft zu Cormahof.

Von A. Anschütz.

I.

Der Werth der Landgüter wird, abgesehen von den klimatischen, staatlichen und agronomischen Verhältnissen, hauptsächlich durch den Preis der ländlichen Producte bestimmt, unter denen die aus der Viehzucht in den häufigsten Fällen die hervorragendste Stelle einnehmen. Diese von den berühmtesten Landwirthen in mannigfachster Form ausgesprochenen Lehre gedachte ich bei Uebernahme der Bewirthschaftung der Güter Torma und Condo, die in den beiden Vorjahren durch mancherlei Gründe ein bedeutendes Deficit gebracht, während, nach den vorgefundenen Büchern zu urtheilen, der frühere Reinertrag nicht unbedeutend gewesen sein mußte. Schwierig war es nun aber, in den örtlichen, mir völlig fremden Verhältnissen den wahren Grund sofort herauszufinden, da während der letzten Jahre durch Aufhebung der Frohne, Wechsel der Herrn Besitzer, das ganze Wirthschaftssystem mehrmals umgewandelt worden war. Daß aber die schlechte Viehwirthschaft merklich zu dem veränderten Ertrage beigetragen, war nicht schwer zu erkennen. — Zu meinem Glücke und meiner Beruhigung gaben unaufschiebbare Aenderungen in anderen Zweigen, Vollendung angefangener Bauten mit ihren unvermeidlichen Geldopfern, Zeit genug, Beobachtungen im eigenen Stalle und in der Nachbarschaft anzustellen und zu sammeln, um aus diesen zu entnehmen, auf welche Weise ich die guten Lehren und Erfahrungen früherer Lehrer und Prinzipale verwerthen sollte. 1868 war für ein Areal von 1100 Lofstellen Feld, 600 Lofstellen Wiesen und 500 Lofstellen wilder Weide, außer den nöthigen 40 Arbeitspferden mit 10 Fohlen, ein Viehstand von 90 Kühen, 20 Stärken, Schweinen und Schafen, so viel als für den Hausbedarf nöthig, vorhanden. Viel weiter als zum Hausbedarf reichte nun freilich auch die Milch der Kühe nicht, doch gab der Ueberschuß einer Meierin und deren Gehülfin Gelegenheit, ihre Zeit todtzuschlagen, indem sie für den hauswirthschaftlichen und herrschaftlichen Tisch schlechte Butter oder auch zeitweise bei Milchmangel keine Butter fabrizirten.

Die Kühe gehörten dem mittelgroßen Landvieh an, theilweise waren Spuren verschiedener Kreuzung zu erkennen; die Stärken waren Nachkommen eines Angler-Bullen. Die zweifellose Aufgabe einer radicalen Aenderung war nach kurzer Zeit ersichtlich. Denn trotz einer Fütterung von ca. 12 ℔ gutem Kleeheu, 2—3 ℔ Mehl per Tag und Kopf, ebenso reichlichem, guten Sommerstroh wie auch, laut Mittheilung, trotz einem im vorhergegangenen Sommer reichlichen Weidegang war der Milchertrag nach dem Milch- und Probemelkregister im Jahr 333 Stof pro Stück. Die beste Kuh hatte nicht mehr als 565 Stof gemolken. Der erste Gedanke, den ganzen Stall mit wenig Ausnahmen als Mastvieh für den nächsten Winter aufzustellen, wurde durch das Betrachten der Nachbarsheerden hinfällig; in diesen wurde für eine Kuh pro Jahr 8 Rubel Pacht gezahlt, und dabei 5 Pud Kraftfutter in Mehl oder Kartoffeln außer Stroh und Heu, von letzteren allerdings selten mehr als 5—8 ℔ pro Kopf, unentgeldlich gegeben. Dabei lebte der Milch- oder vielmehr der Kuhpächter zwar behäbig, aber ohne große Reichthümer zu sammeln. Es war scheinbar hier eben nichts Besseres zu erreichen. Dennoch berechtigte das Exterieur vieler der vorgefundenen Kühe zu ganz anderen Ergebnissen; es mußten folglich bei der, wenn auch nicht reichlichen, doch immerhin guten Fütterung Ursachen zu solch' geringem Ertrag zusammenwirken, die der Möglichkeit unterlagen, beseitigt zu werden. Deßhalb entschloß ich mich zum Versuch, diese Ursachen aufzufinden.

Bei dem bald eingetretenen Dienstwechsel wurde, wie begreiflich, das ganze Personal im Stall und in der Meierei erneuert und, wie das in der Regel der Fall ist, wurden Veruntreuungen und Vernachlässigungen noch zum Schluß und noch häufiger nach der Entlassung aufgedeckt. Wie lässig auf das Reinmelken gesehen worden war, zeigten die vielen zwei- und dreistrichigen Euter der Kühe. Anstatt des landesüblichen weiblichen Personals wurden nur Männer angenommen, die auch mitmelken mußten. Die Schweizer haben sehr recht darauf zu bestehen, da der große Vortheil darin liegt, daß die kräftigere Hand eines Mannes ein weit rascheres Melken ermöglicht, wie auch bei sich schwer melkenden Thieren, die immer in größeren Heerden vorhanden sind, die Gefahr des Vermelkens dadurch seltener wird. Das vorgefundene Probemelken wurde fortgesetzt und, wie lächerlich auch diese Arbeit zu sein schien, — man denke sich, daß mit einem halben Stof, das bei den besten Kühen ein oder anderthalb Mal gefüllt wurde, bei den meisten Kühen kam nur das Quartier zur Anwendung, — dennoch mußte das durchgeführt werden.

Eine weitere Arbeit war das Sortiren der Heerde in drei Classen.

*) Mit Einschluß der Branntweinbrennerei in Reval wurden in Summa im Jahre 1877 in Estland 135.198.758 % Spiritus fabricirt. 94 Brennereien wurden durch Dampf betrieben.

Erste Classe: „Alles, was unter dem Durchschnittsertrag Milch geliefert und keine Erhöhung versprach; die unbedingten Verkaufsthiere."

Zweite Classe: „Alles, was 350—500 Stof Milch gegeben hatte."

Dritte Classe: „Die Kühe, welche darüber gegeben hatten." Von diesen letzteren sollte erzogen werden, zu welchem Zweck ein Angler-Bulle gehalten wurde. Die erste Classe, auch der Zahl nach ungefähr der dritte Theil, wurde im Laufe des Frühjahrs und Sommers verkauft und mit vieler Mühe durch Ankauf von Kühen und Stärken ersetzt. Es war damit auch wenig gewonnen, weil zwar Kühe aber keine guten Milchkühe käuflich waren; auch von den Stärken schlugen nur wenige Milcherinnen ein. Denn der Bauer, von dem allein nur gekauft werden kann, zieht ohne Berechnung und ohne — Verstand (darf man dreist dazu setzen) Vieh auf. Abgesehen von der Vernachlässigung beim Erzug, läßt er seines Nachbars Kalb, das von einer besseren Kuh stammt, ruhig dem Knochenhauer verkaufen und zieht das Kalb seiner eigenen Kuh auf, und wenn sie noch so schlecht als Milchkuh ist.

Der Besuch vieler Märkte benahm ohnehin jegliche Hoffnung, von dort her den Stall zu remontiren, und so wurde denn in allen vorhandenen Zuchten, ohne Rücksicht auf deren Race, angefragt, ob Zuchtkälber zu haben; aber allerseits kam verneinende Antwort. Theils war der Stamm so klein, daß ein Nachwuchs selbst nöthig, theils waren die Kälber schon auf Jahre vorausbestellt und zugesagt. Die schrecklich niedrigen Fleischpreise animirten nicht sehr, den Ueberschuß an Futter durch Mastung zu verwerthen; das konnte nur als letztes Mittel in Betracht gezogen werden. Mittlerweile hatte sich herausgestellt, daß das Durchschnittsergebniß pro Kuh und Jahr trotz sehr spärlicher Sommerweide, nicht stärkerem Winterfutter, 499 Stof betrug, und zwar fanden sich bei dem Probemelken schon 3 Kühe mit mehr als 700 Stof. Nach diesem unverhofften Resultat wurden 500 Stof als Norm angenommen, bei welcher diejenigen Thiere, die darunter gaben, brakirt wurden, wobei jedoch diejenigen ausgeschlossen blieben, die sich möglicherweise für eine bessere Classe qualificiren konnten. Die Hoffnung auf eine weitere Erhöhung wurde auch nicht getäuscht. Obgleich der Futterertrag geringer als im Vorjahr war, die Kraftfuttermittel sehr hoch im Preise und nur milchenden Kühen gereicht werden konnten, belief sich der Ertrag auf 600 Stof pro Kuh; im Probemelkregister präsentirten sich schon 3 Stück mit mehr als 800 Stof, und zwar sämmtlich aus der übernommenen Heerde. Wie wenig sorgfältig die Zuchtkälber ausgesucht worden waren, dafür gaben die inzwischen zu Kühen gewordenen 20 Stärken den Beweis, von denen nur 3 Stück sich über 600 Stof erhoben.

Die abermalige befriedigende Steigerung des Milchertrages veranlaßte noch im Laufe des Jahres 1870 einen Fütterungsversuch mit dem Resultat, daß ein Lof Kartoffeln von den Kühen der 1. Classe mit 15 Kop., von denen der 2. Classe mit 25 Kop. und von den besten Kühen mit 40 Kop. bezahlt gemacht wurde, während die Brennereien 45—50 Kop. gewährten.

Mochte der Versuch auch nicht so genau wie auf einer Versuchsstation gehandhabt worden sein, das Resultat war in der großen Differenz doch so augenscheinlich, selbst mit Berücksichtigung etwa eines größeren Fleischansatzes der ersten und zweiten Classe, daß nunmehr das Project entstand, das meiste Kraftfutter den sogenannten guten Kühen zu reichen, ohne dabei jedoch die schlechteren gänzlich zu vernachlässigen. Der Erfolg davon war aber nur ein Durchschnittsmehrertrag von 30 Stof, selbst von den besseren erreichten jetzt nur 5, früher 3, mehr als 800 Stof, die meisten waren sich gleich geblieben, nur einzelne zurückgegangen. Diese Enttäuschung ließ sich nur so erklären, daß der größte Theil seiner Natur nach den Maximalertrag in Milch erreicht hatte und außerdem vielleicht ein Theil des Futters durch Fleischansatz vergütete.

Von dem Nachwuchse hatten auch nur 4 nach dem zweiten Kalbe mehr als 800 Stof gemolken. Der Jahresschluß des Vieh- und Meiereiconto bezeichnete noch mehr als das Milch- und Probemelkregister die Speculation als eine falsche; während im Vorjahr doch ein, wenn auch spärlicher Reinertrag erzielt worden war, hatte in diesem Jahre das Meiereiconto einen Verlust von circa 400 Rubeln aufzuweisen.

Diese unangenehme Erfahrung und der Beweis der Probemelkregister, daß bei sehr vielen Thieren auf keine Steigerung mehr gerechnet werden durfte, die Berücksichtigung des schwierigen Ankaufs von besserem Vieh auf den Märkten, ferner die Unmöglichkeit eines Ankaufes von ausländischer Race im Lande, reiften den Entschluß, einen ganzen Stamm von Kühen oder Stärken zu importiren. Da war aber nichts weniger leicht als die Wahl der Race.

Wenn man in den verschiedensten Gegenden und Wirthschaften vorwiegend mit ein und derselben Race zu thun gehabt, ist es erklärlich, daß diese sich in den Vordergrund drängt; in diesem Falle das liebliche Schweizer Braunvieh. Obgleich deren Vorzüge als Milchvieh, von dessen Ankauf nur allein die Rede sein konnte, auf den Bergen wie in den Thälern und Ebenen, im Norden wie im Süden anerkannt, müßte dennoch mit schwerem Herzen davon abgesehen werden; Ankaufspreis und Transportkosten verdrängten alle Lust dazu! Im Lande waren schon eingeführt Ayrshire, Shorthorn, Friesen, Breitenburger und Angler. Da aber fast von keiner dieser Zuchten ausführliche Resultate zu erlangen waren, und weil auch häufig besondere Liebhaberei für eine oder die andere Race partheiloses Urtheil nicht zuließ, mußten die bekannten Vor- und Nachtheile sorgsam abgewogen und den hiesigen Verhältnissen gegenübergestellt werden. Dabei fiel die Wahl deshalb auf die Angler, weil diese vor Allen mit zu den vorzüglichsten Milcherinnen gerechnet und, wie bekannt, besonders in der neusten Zeit, auch als solche anerkannt werden, weil ihre Größe, oder vielmehr ihr kleiner Körperbau, am geeignetsten scheint, die Verbesserung der örtlichen Race auszuführen, was für eventuellen Zuchtverkauf maßgebend sein mußte, weil endlich

noch die für hier höchst wichtige Genügsamkeit der Angler den Ausschlag gab. Außerdem sind sie am billigsten anzukaufen, der Transport zur See durch die günstige Lage ihrer Heimath nicht allzuhoch. Von nicht zu unterschätzendem Werth ist die Art ihrer Aufzucht, indem sie schon dort an rauhes Wetter gewöhnt die hier noch schärferen Winde zu ertragen, überhaupt sich leichter zu acclimatisiren vermögen.

Der Plan des Imports fiel mit dem frühen Tode des Besitzers zusammen; die Güter wurden verpachtet. Das eine derselben übernahm Schreiber dieses, und durch diese Umgestaltung der Verhältnisse wurde auch die Viehwirthschaft und die Meierei in Mitleidenschaft gezogen. Durch das nunmehr kleinere Areal, es beträgt 760 Lofstellen Feld, 457 Lofstellen Wiesen und 220 Lofstellen Weiden, konnten von dem ganzen übernommenen Viehstapel 40 Stück brakirt und angemästet verkauft werden. Trotzdem hob sich der Durchschnittsertrag nicht mehr als um 12 Stof. Dieses Mal hemmten den gleichmäßigen Aufschwung theils viele alte theils Erstlingskühe, weßhalb der Gedanke an den früher geplanten Ankauf in dem Pächter wieder auftauchte. Doch fehlte das Beste — das Geld. Freundschaft hatte geholfen, die Pachtung zu übernehmen, warum sollte sich nicht Jemand finden, der auch zu diesem Unternehmen behülflich war? Ein bischen Muth, und das Hinderniß war überwunden. Mit geborgtem Gelde aus wohlwollender Hand wurden aus Schleswig unter Führung des Herrn Kiehne aus Moldenit 1 Bulle und 27 Stärken der reinen Angler-Race gekauft. Ob diese Handlungsweise kühn zu nennen oder ob der Kauf gut war, das hat der Erfolg dargelegt: nach vier Jahren konnte das Ankaufscapital, wohl verstanden, nicht aus den Erträgnissen der ganzen Pachtung, sondern vom Reinertrag der Viehwirthschaft, abgetragen werden. — Hier möchte wohl der geeignete Platz sein, eines Fehlers zu erwähnen, den die Händler oder richtiger, den Viele begehen, welche sich durch Händler eine Heerde kaufen lassen. Man wünscht schönes Vieh und, sind die Auftraggeber nicht genau orientirt, so wird der Ankauf nach dem Wortlaut ausgeführt: es wird für das Auge gekauft, wie das ja auch oft von gewissenlosen Beamten für ihre Herrschaft geschieht. Im Algäu und in der Schweiz habe ich häufig diese Methode beobachten sehen, auf den Märkten, beim Handel auf der Weide in den Alpen, hauptsächlich aber beim Nachhausetreiben von den Alpen auf der sogenannten Viehscheide. Um mich vor dieser Gefahr zu sichern, reiste ich selbst. Zwar wurde mir mehrseits Hülfe, auch der ganze Einkauf, angeboten und, da ich mich bei dieser Gelegenheit um die Preise erkundigte, mochte man wohl die feste Meinung hegen, daß ich das Geschäft besorgen lassen würde; kurz es wurden ohne meinen Willen einige 20 Stück fertig, aber ohne Abschluß, gehandelt. Sämmtlich waren es schöne, zusammengesuchte Thiere, deren schmuckes, rundes Aussehen, durch kräftige Formen unterstützt, recht verführerisch zum Ankauf waren. Aber nicht Alle versprachen gute Milchkühe zu werden, und da ich nicht nur schöne, sondern auch gute Milchkühe haben wollte, da keiner Liebhaberei gehuldigt werden, sondern ein Geschäft gemacht werden sollte, so hätte ich von ihnen sicher, falls ein Abschluß stattgefunden, kaum die Hälfte genommen.

Wirthschaftliche Chronik.

Landesgestüt zu Torgel. Aus dem Bericht, welcher über das Torgelsche Gestüt dem letzten Adelsconvent vorlag, theilt die „Ztg. f. St. u. L." einige Notizen mit. Danach hat der Bestand des Gestütes reducirt werden müssen; wie es heißt „in Rücksichtnahme gewisser Eventualitäten". Diese Eventualitäten können offenbar keine anderen sein, als die in Aussicht stehende Verringerung der Regierungs-Unterstützung. Gegenwärtig befinden sich im Gestüt: 11 Beschäler; 40 Mutterstuten; 35 Füllen vom Jahre 1875; 38 vom J. 1876; 37 vom J. 1877 und 32 vom J. 1878. — Der Bericht spricht es aus, daß die im vergangenen Jahre ins Leben gerufenen Kreis-Beschälstationen als dem Lande und dem Gestüte großen Nutzen bringend sich erwiesen hätten. Auf Antrag der Gestütverwaltung ist daher beschlossen worden: „den Stamm der Mutterstuten im künftigen Frühjahr nicht zu vermehren, dagegen aber, falls die von der Krone zu erwartende Subvention es gestatten sollte, die Zahl der Beschälstationen zu vergrößern, wodurch dem Lande mehr genützt werden könnte, als durch alljährlichen Mehrverkauf von 6 bis 8 Pferden." — Hoffentlich werden die disponiblen Mittel eine ansehnliche Vermehrung der Beschälstationen ermöglichen. Im vergangenen Jahre hatten wir Gelegenheit an dem Beispiele Hannovers nachzuweisen, wie weit wir, auch unter Rücksicht auf alle besonderen Verhältnisse, noch hinter der wünschenswerthen Anzahl zurück sind. Es wäre zu beklagen, wenn das Gestüt nunmehr, nachdem es seine unmittelbare Einwirkung auf die Hebung der Pferdezucht hat beginnen können, nicht mehr die Hülfsmittel finden sollte, welche zu seinem Insleben-treten beigetragen haben. — Auf Antrag eines der Herrn Directoren der Kreis-Beschälstationen, N. v. Klot-Immofer, ist die Verlängerung des Termins, bis zu welchem die Beschäler in den Stationen verbleiben dürfen, bis zum Ende Juli, dem Ermessen des Kreis-Gestütbeamten anheimgegeben worden. Der kürzere Termin wurde seinerzeit probeweise eingeführt, weil damals noch keine Erfahrungen vorlagen.

Molkereiausstellung in St. Petersburg. Vor kurzem hatten wir Gelegenheit die Errichtung einer Commission für Viehzucht und Molkereiwesen an der Kais. freien ökonomischen Gesellschaft anzuzeigen. Wie zu erwarten war, hat diese Comission die Sache mit Energie in die Hand genommen. Sie hat zunächst die Veranstaltung einer Molkereiausstellung in Petersburg für den Herbst d. J. ins Auge gefaßt. Zwar ist ein definitiver Beschluß seitens der Gesellschaft noch nicht gefaßt worden, aber die große Bedeutung, welche Petersburg als Markt unserer Molkereiproducte hat, rechtfertigt es, unsere Molkereibesitzer schon jetzt auf diese Pläne aufmerksam zu machen. Durch eine nicht rechtzeitig eingeleitete, unsere Molkereiproduction würdig repräsentirende Beschickung kann der allmählig sich entwickelnden Concurrenz anderer Gebiete gegenüber viel vergeben werden. Zwar ist gegenwärtig noch Petersburg ein Markt, der jede Waare leicht absorbirt. Aber wie lange kann das dauern, wenn die allerseits rege Thätigkeit zur Hebung des Molkereiwesens auch nur von einigem Erfolg begleitet ist?

III. baltische landw. Centralausstellung. Wie die „Z. f. St. u. L." erfährt, beträgt die Summe, welche für die auf Antrag des Vicepräses des Executiv-Comités und Ritterschaftsdelegirten, Baron Wolff-Lysohn, bewilligten Ehrenpreise der livl. Ritterschaft angewiesen ist, 400 Rbl. Für diese Summe sollen zwei passende Ehrenpreise angeschafft werden. — Seitens des Gestüts zu Torgel ist die Ausstellung von 8 Hengsten, aber keiner Stuten mit Füllen, in Aussicht genommen, letzteres weil deren Transport, namentlich in Gemeinschaft mit Hengsten, Schwierigkeiten mache.

Bauerlandverkauf in Livland. Ueber den Fortgang des Bauerland-Verkaufes gehen der „Ztg. f. St. u. L." die folgenden Daten aus sicherster Quelle zu: Zu Georgi 1878 waren in Summa verkauft 13 325 Wirthschaftseinheiten des Gehorchslandes mit 272 356 Thalern oder 55.42 % des gesammten Gehorchslandes und außerdem 1630 Wirthschaftseinheiten des Hofeslandes und der Quote mit 28 433 Thalern oder 6.81 % des Thalerwerthes des Hofeslandes und der Quote. Es war somit der Kleingrundbesitz repräsentirt durch 14 955 Wirthschaftseinheiten mit 300 789 Thalern Landes, von denen im Wirthschaftsjahre 1877/78 548 Wirthschaftseinheiten mit 16 530 Thalern Landes zur Veräußerung gelangten. Was die Verkaufspreise anbetrifft, so sind dieselben trotz der schwankenden Valuta-Verhältnisse kaum gestiegen, wie folgende Tabelle erweist. Es wurde durchschnittlich pro Thaler gezahlt:

1866/67:	150 Rbl. — Kop.	1872/73:	142 Rbl. 34 Kop.
1867/78:	186 „ — „	1873/74:	148 „ 77 „
1868/69:	*)	1874/75:	155 „ 49 „
1869/70:	157 „ 58 „	1875/76:	143 „ 23 „
1870/71:	142 „ 87 „	1876/77:	156 „ 25 „
1871/72:	153 „ 80 „	1877/78:	157 „ 96 „

*) Für dieses Jahr fehlen uns leider die genauen Ziffern.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Decbr.	27	— 6·11	+0·76	3·8	SE	✳
	28	— 2·59	+5·01	5·0	S	●✳
73	29	— 0·15	+7·24	4·7	S	✳
	30	+ 0·58	+8·99	2·6	S	●
	31	+ 0·96	+8·99	1·4	S	●

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

Generalversammlung

Mittwoch den 17. Januar 1879. Abends 6 Uhr

im Saale der ökonom. Societät zu Dorpat.

Tagesordnung: Rechenschafts-Bericht für das verflossene Jahr und Wahl des Vorstandes.

Generalversammlung

des livländischen Hagelassecuranz-Vereins

Mittwoch d. 17. Jan. 1879, Nachmittags 4 Uhr

im Saale der Kaiserl. livl. Oekonom. Societät zu Dorpat.

Tagesordnung: Rechenschaftsbericht und Wahlen.

Direction: ***N. v. Löwis of Menar.***
P. Zilchert.

Die
öffentlichen Sitzungen
der K. livländ. ökonom. Societät
finden statt am
Montag d. 15. u. Dienstag d. 16. Jan. 1879.
Beginn des Vormittags um 11 Uhr.

Hausfleiss-Verein.

Generalversammlung

Freitag d. 19. Jan. 1879, 10 Uhr Vormittags im Saale der ökonom. Societät zu Dorpat.

Tagesordnung: Rechenschaftsbericht. — Wahl der ausscheidenden Verwaltungsrathsglieder.

Um zahlreichen Zuspruch, auch seitens der Damen, ersucht
der Präses **A. v. Stryk**-Palla.

Commissionäre
der
Smolensker landw. Gesellschaft
Ziegler & Co., Riga
städt. Kalkstrasse Nr. 6,
liefern franco Reval u. Dorpat
Ruston Proctor's
Locomobilen u. Drescher
Rauschenbach's
Stiftendreschmaschinen
Baker's
Windigungsmaschinen
Brennerei-Anlagen. Maschinenöl
sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.
Maschinen u. Geräthe.

Franco Reval u. Dorpat.

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

Clayton's Dampfmotore u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit**;
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Vorzügliche
Amerikanische Werkzeuge,
Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.
hält auf Lager **R. Guleke**
in Pernau.

F. W. GRAHMANN, Riga.
General-Depot
landw. Maschinen & Geräthe
jeglicher Art
aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,
Superphosphate. Maschinenoel
Leder-Treibriemen etc.
Turbinen
Mahl- Oel- & Sägemühlen.
Maschinen für Groß- und Klein-Industrie
Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 4. Januar 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 2. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 11. Januar.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Einige Berichtigungen, zu den Anfragen, den Pulsometer betreffend. Von Brunner. — Statistik der Wohnstellen in Estland II. — Knochen und Knochenmehl. — Erlebnisse und Resultate in und aus der Vieh- und Milchwirthschaft zu Tormahof. Von A. Anschütz. II. — Zur Torfgewinnung. — Wirthschaftliche Chronik: Die erste Molkereiausstellung in Moskau, im September 1878. Molkereiausstellung in Helsingfors. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Einige Berichtigungen,

zu den Anfragen, den Pulsometer betreffend.

In Nr. 46 der baltischen Wochenschrift findet sich ein Aufsatz unter dem Titel: Anfragen den Pulsometer betreffend; auf Grund von Berechnungen wird der Pulsometer als viel von sich versprechend hingestellt, und wenn auch nirgends direct ausgesprochen ist, daß der Anfrager das Ganze für eine große amerikanische Marktschreierei ansehen müsse, so weist doch der Schlußsatz auf diesen Gedanken ziemlich unverblümt hin, ganz abgesehen davon, daß man von den ganzen Anfragen sagen muß: c'est le ton, qui fait la musique!

Ein sachkundiges fachmännisches Urtheil kann ich nicht abgeben, im Interesse der Sache muß ich aber einige Zurechtstellungen veröffentlichen.

Dem Anfrager ist nämlich bei seiner „Anwendung der vier Species auf die Ankündigung" mancherlei Unglück passirt. Die versprochenen 9700 Wedro rechnet er nämlich in 19 400 Cubikfuß um und diese Zahl ist dann die Basis aller weiteren mathematisch-physikalischen Folgerungen und diese Zahl ist falsch, ganz erheblich zu groß. Nach allen mir zugänglichen Quellen ist nämlich ein Wedro nur 750.568 Cubikzoll, also bedeutend weniger als ein halber Cubikfuß und die versprochenen 9700 Wedro sind nicht 19 400 Cubikfuß sondern nur 4213¼; demnach soll der Pulsometer Nr. 9 nicht 323.3 sondern nur 70.2 Cubikfuß in der Minute fördern, nicht 5.38 sondern 1.17 Cubikfuß in der Secunde; das giebt umgerechnet statt der angeblichen 9296.7 Cubikzoll nur 2022.6.

Bei der Berechnung der Röhrenquerschnitte sind für die lichten Weiten von 5⅞" und von 5" die Werthe von 34.51 und 18.75 Quadratzoll gefunden worden; ich finde statt derselben die Werthe von 27.1 und 19.65 Quadratzoll; und wären selbst die 9296.7 Cubikzoll und die 18.75 Quadratzoll richtig, so würde immer noch nicht die Geschwindigkeit von 538 Zoll im Druckrohre resultiren; denn 9296.7 : 18.75 giebt kaum 496 in Zollen, d. h. noch einen guten halben Faden weniger.

Nach meinen Berechnungen reduciren sich die in die Anfragen hineingerechneten rasenden Geschwindigkeiten auf das bescheidene Maß von 74.6 Zoll, rund 6¼ Fuß im Saugrohr und nicht voll 103 Zoll, rund 8½ Fuß im Druckrohr.

Die weiteren Berechnungen habe ich einer Controle zu unterwerfen nicht für nöthig erachtet. Die Anschaulichkeit scheint mir durch Umrechnung in Endgeschwindigkeiten beim freien Falle und die zugehörigen Fallhöhen nicht zu gewinnen, da man beim freien Falle die Beschleunigung nicht zu sehen pflegt, noch weniger die erlangten Endgeschwindigkeiten. Der Anfrager, der Prony und Eytelwein citirt, hätte nur das Aufspritzen des fünfzolligen Wasserstrahles berechnen sollen, da wäre ihm wohl recht anschaulich geworden, daß in seiner Rechnung nicht Alles in Ordnung sein könne. Mit der falschen Basis fallen aber die darauf gebauten Schlußfolgerungen.

Auf eine genaue Darstellung der Vorgänge im Pulsometer muß ich leider verzichten; Abbildungen waren nicht zu beschaffen, auch sind die Vorgänge verschiedener Deutung hier und da fähig, ich aber bin unfähig eine Theorie auf Formeln ꝛc. gestützt zu geben; wenn ich dennoch auf diese Vorgänge hier eingehe, so geschieht es nur um ein allgemeines Bild zu geben und mancherlei Irrthümer zurechtzustellen, die mir auch außerhalb der Anfragen gelegen vorgekommen sind.

Zwei Kammern nach unten bauchig erweitert, nach oben länglich spitz ausgezogen stehen mit ihren oberen spitzen Enden in Verbindung mit dem Dampfrohr, welches von irgend einer Quelle her Dampf zuführt; an der Vereinigungsstelle dieser drei befindet sich ein Ventil, bis auf momentane Zwischenlagen während des Umschlages so gestellt, daß je eine Kammer geöffnet und gesperrt ist. Jede der beiden Kammern steht mit dem Saugrohr und mit dem Druckrohr in Verbindung, und zwar so, daß je eine mit dem Saugrohr in offener Communication ist und gleichzeitig vom Druckrohr abgesperrt wird, während die andere mit dem Druckrohr communicirt, vom Saugrohr abgesperrt ist. Eine dritte Kammer ist für den

eigentlichen Vorgang fast (?) bedeutungslos; sie parirt nur wie ein Prallkissen die Stöße, wirkt wie der Windkessel der Feuerspritze. Jede der beiden Arbeitskammern hat endlich noch ein kleines momentan sich öffnendes Ventilchen, durch welches zu ganz bestimmten Zeiten minimale Luftmengen eintreten sollen.

Setzen wir voraus, die eine Kammer sei gefüllt, das Ventil sperre den Dampfzustrom zur anderen: das Wasser kommt unter Dampfdruck, schließt das Saugventil, öffnet das Druckventil und weicht durch das Druckrohr nach oben aus, so lange der Dampfdruck größer ist als der Gegendruck des Wassers; nachdrängender, zum Theil verdichteter, d. h. in Condensation begriffener Dampf füllt den Raum; das Ventil nach dem Druckrohre aber ist schräg gestellt, und demnach muß, wenn einmal das Wasser bis unter ein gewisses Niveau sinkt, ein Theil des Druckrohres frei werden, es kommt über den Wasserspiegel; das bedingt ein plötzliches Aufwirbeln von Wasser, durch die innige Mischung mit Dampf fast momentane Condensation, partielles Vacuum, Rückverschluß des Druckrohres und durch die Oberhand des Luftdruckes Eröffnung des Saugventils; zugleich öffnet der Ueberdruck der Luft das oben genannte kleine Ventil und läßt ein Minimum Luft ein. Dem verjüngten Querschnitte entsprechend muß das Wasser in Folge seiner lebendigen Kraft rascher nach oben steigen; durch die kleine Luftmenge übt es einen Stoß auf das Ventil zum Dampfrohr, legt es um, d. h. öffnet es wieder zum Dampfeintritt und das Spiel beginnt von neuem; die andere Kammer ist um ein halbes Tempo nach, sie agirt genau wie die erste, bewirkt den Umschlag des Dampfventiles genau, wenn in der Nachbarkammer das Aufwirbeln des Wassers erfolgt und die Vacuumbildung beginnt. So bleiben die beiden Kammern immer um eine halbe Phase getrennt in regelmäßiger Function, solange die Ventile den Dienst nicht versagen. Aus der Regelmäßigkeit können sie gar nicht herauskommen; wenn die eine Kammer die verschiedenen Zustände rascher durchlaufen sollte als die andere, so müßte sie auch das Ventil, das die andere dem Dampfzustrome eröffnet, früher umschlagen und nach wenigen alternirenden Umschlägen würde sich ein neuer Rythmus, ein rascheres Tempo, aber gleichmäßig bleibend, so lange der Dampfzustrom und Dampfdruck sich nicht ändert, hergestellt haben. Form und Function haben der Dampfpumpe den Namen Pulsometer gegeben, genommen vom Herzen, bei dem normaler Weise, d. h. so lange die Klappen richtig schließen, die linke Kammer genau dasselbe Quantum Blut in gleicher Zeit bewältigen muß, wie die rechte; sie wirkt nur a tempo mit jener, nicht um eine halbe Phase verschoben.

Wenn nun in der Anfrage von einer „Abschwächung des Dampfdruckes um einen namhaften Theil" gesprochen wird, so kann von solchem kaum die Rede sein. Das Gemenge von Luft und Dampf über dem Wasser in der nicht ganz vollen Kammer unter dem Dampfventile befindlich kann doch dem Ventile den Stoß zur Umsteuerung nur dadurch ertheilen, daß das Wasser durch seine lebendige Kraft aufsteigend und zwar wegen der verjüngten Gestalt der Kammer rascher in dem oberen Theil ansteigend comprimirend wirkt, bis der Druck größer wird als der Gegendruck d. i. der Dampfdruck. So leicht das reitende Ventil ist, so geringe Bewegung des Schwerpunktes den Umschlag bedingt, es muß eben bewegt werden; das ist eben die geistreiche Benutzung eines Minimum von Luft und des beschleunigten Wasseraufsteigens, einen momentanen ganz geringen Ueberdruck über den Dampfdruck zu gewinnen; und diese selbe Luftmenge wirkt, wie alle neueren Beschreiber übereinstimmend angeben, bei späterem Dampfeintritt der Condensation günstig entgegen, wenn solche Condensation auch wohl gänzlich nicht vermieden werden wird: jedenfalls muß sich bei offener Communication mit der Dampfquelle der Ausfall rasch decken.

Ich wende mich schließlich noch gegen einige Bemerkungen des Verfassers der Anfragen. Auf Spalte 731 wird dem Unternehmer der Gewinn zugesprochen und zugleich der Preis der Apparate angegriffen. Worauf aber letzteres? Auf Vergleich des Pfundes Pulsometer, als eines Gußeisenapparates, mit den gewöhnlichen Gußeisenpreisen (1 Rbl. 40 Kop. : 9—10 Kop.). Wie kann man die Preise für ordinairen Sandguß größerer Stücke, womöglich dick im Fleische mit dem Pulsometer vergleichen! Hohlguß, jedenfalls mindestens Masseguß ist an sich theurer; dazu kommt, daß mehr Ausschuß gegossen wird, weil die Gußfehler sich nicht wie bei vielen anderen Gußwaren unbeschadet der Gebrauchsfähigkeit flicken lassen; und wo bleiben die Kosten für die sonstige viele Arbeit, für die Ventile, für die Drosselklappe u. s. w.? dazu dürfte der Zoll wohl auch noch in Rechnung zu setzen sein. Kann man dann den Preis der Wagenfedern pro Pfund als maßgebend ansehen für den Preis der Uhrfedern?

Was den Erfinderlohn anlangt hier nur die Bemerkung, daß Henry Hall ein beträchtliches Vermögen geopfert hat, ehe sein Pulsometer das war, was er jetzt ist, und die Frage, was denn die Butter kosten würde, wenn dem gesammten Publikum nur ein einziger Producent concurrenzlos die Preise dictiren könnte?

Der Pulsometer aber hat sich trotz aller Anfeindungen und absprechenden Urtheile von Jahr zu Jahr ausgebreitet und laut Zeugnissen, die unanfechtbar sind, vollständig das geleistet, was von ihm versprochen worden war. Wohl findet man bei vielen Urtheilen über denselben die Angabe wieder, daß er verschwenderisch mit dem Dampf umgehe, ja die Annahme solcher Dampfverschwendung ist ziemlich allgemein, aber keineswegs unbestreitbar. Die Mehrzahl unserer Dampfmaschinen läßt den Dampf nach der Arbeit immer noch mit einer gewissen Spannung abströmen; solcher Retourdampf genügt auch Pulsometer zu treiben; dann wird durch den Pulsometer der Dampf verwerthet, den eine andere Dampfmaschine nicht zu verwerthen vermochte, und das giebt einen Fingerzeig, daß die Dampfausnutzung auch sonst im Pulsometer vielleicht die vortheilhaftere sein kann. Directe Messungen habe ich nur wenige gefunden; sie betonen für

den Pulsometer einen höheren Dampfverbrauch als für die concurrirenden Dampfpumpen; wenn man aber auf die Einheit gehobener Wassermenge den Dampfverbrauch reducirt, dann kehren sich die Unterschiede fast zu Gunsten der Pulsometer um; und bei denen spart man an Anlagecapital und vor allen an Betriebskosten (Schmiermittel, Packungen ꝛc. fallen ja weg) ganz bedeutend; auch hierüber liegen Erfahrungen vor; überdem geht ein Pulsometer, ich möchte sagen, einmal richtig angespornt seinen guten Trab weiter und zeigt, namentlich bei schlammigem Wasser, nicht die unangenehmen Betriebsstörungen der gewöhnlichen Ventilpumpen. Die Annahme doppelten Volumen Dampfes für ein Volumen geförderten Wassers scheint mir beträchtlich zu hoch, (ganz abgesehen davon, daß die Million von Cubikfußen Wasser nach meiner Berechnung nur 1¾ Million Pud, und das nicht einmal voll, wiegt, nicht, wie in der Anfrage steht, 18 Millionen Pud schwer ist.)

Ich bin von Natur mit einer guten Dosis von Mißtrauen namentlich gegen transatlantische Errungenschaften ausgerüstet, mir mußte es aber im hohem Grade ungerechtfertigt erscheinen, auf so gründlich falsche Berechnungen die Brauchbarkeit eines Apparates zu discreditiren, über den die Acten noch nicht spruchreif sind. Vielleicht erfahren meine Ansichten auch Berichtigungen, von sachkundigen Fachmännern hoffe ich, an denen es ja auch bei uns nicht fehlt. Brunner.

Statistik der Wohnstellen in Estland.

II.

B. Grund und Boden.

V. J. Es bestanden in Estland im Jahre 1877: 521 Güter (nominell mehr, doch sind mehrere, nach der Steuerrolle vom Jahre 1875, zusammengezogen), 47 Pastorate und 38 bei der letzten Einschätzung zum Zweck der Steuerumlage abgesondert von den Gütern geschätzte Landstellen.

Von sämmtlichem Grundbesitz der Güter, Landstellen und Pastorate gehörten:

Der Krone *)	27.87	Steuerhaken.
Der luth. Kirche in Estland . . .	46.49	„
Der estl. Ritterschaft	76.39	„
Der Stadt Reval	50.12	„
Der Stadt Narwa	17.85	„
Dem adeligen Fräuleinstift zu Finn	22.22	„
Verschiedenen Privatbesitzern. . . .	6957.83	„
In Summa	7198.77	Steuerhaken.

Zu den Privatbesitzern gehörten 358 Gutsbesitzer mit 505 Gütern und 25 solche Besitzer von Landstellen obiger Art, welche nicht zugleich Gutsbesitzer waren. (Nach den Kreposibüchern des Oberlandgerichts).

Unter den Gutsbesitzern fanden sich 300 in die estländische Matrikel aufgenommene Edelleute mit 437 Gütern (6309.15 Steuerhaken), 22 nicht immatriculirte Edelleute mit 26 Gütern (231.27 St.) und 36 Ehrenbürger, Bürger und Bauern mit 42 Gütern (417.41 St).

Nach der landwirthschaftlichen Enquete des statistischen Comités vom Jahre 1873 betrug sämmtliche als Acker, Wiese und Weide benutzte Bodenfläche des platten Landes in Estland: 1 047 076 Dessätinen. Eine Scheidung nach Hofs- und Bauerland konnte damals auf Grundlage des zu Gebote stehenden Materials nicht vorgenommen werden. Die Wohnstellen-Enquete vom Jahre 1877 ergab: 673 864 Dess. Bauerland (an Acker, Wiese und Weide) *). Darnach würde das betreffende Hofsland (incl. das eingezogene Sechstel) 373 192 Dess. enthalten, und es würde sich somit das in bezeichneter Nutzung befindliche Hofsland zum resp. Bauerlande verhalten wie 1 : 1.8.

Im Besonderen betrug (1877) das Ackerland in Dess.:

	auf dem Hofslande.	auf dem Bauerlande.	Total.
in Harrien	37 591	39 297	76 888
„ Wierland	45 440	54 053	99 493
„ Jerwen	30 502	33 213	63 715
„ Wiek	25 533	31 176	56 709**)
In Estl. überhaupt	139 066	157 739	296 805

Es verhält sich somit das Ackerland des Hofslandes zu dem des Bauerlandes

in Harrien	wie	1 : 1.04
„ Jerwen	„	1 : 1.09
„ Wierland	„	1 : 1.19
„ der Wiek	„	1 : 1.22
in ganz Estland	wie	1 : 1.12.

Durchgängig ist das Ackerland des Bauerlandes ein wenig größer, als das des Hofslandes.

Von der Gesammtfläche des platten Landes (356.14 □ Meilen = 1 795 085 Dess.) kamen in Procenten auf das Ackerland

in Jerwen	24.26
„ Wierland	16.98
„ Harrien	14.85
„ der Wiek	13.20
in ganz Estland	16.53

Nach Brachelli („Die Staaten Europas" 1875) fielen in Procenten vom Gesammtareal auf das Acker- und Gartenland in Frankreich 50.2, Preußen 50.1, Oesterreich-Ungarn 32.29, Großbritannien und Irland 22.7, Schweden 5.8, Finland 2.3.

Von dem überhaupt in Nutzung befindlichen Bauerlande in der oben erwähnten Summe von 673 864 Dess. kamen auf Harrien 202 537, Wierland 177 701, Jerwen 103 267, Wiek 190 359.

Vergleichen wir diese Ziffern mit denen über die

*) Ohne die Insel Nargen, welche in der Steuerrolle nicht erwähnt ist.

*) Pro 1867 hatte das statistische Comite 621 407 Dess. ermittelt, doch waren dabei einige Lücken.

**) Die Totalsumme des Ackerlandes in Estland pro 1877 stimmt mit dem Ergebniß der landw. Enquete des statistischen Comités pro 1873, wo die Summe 297 651 Dess. betrug, bis auf eine geringe Differenz überein.

Ausdehnung des Bauer-Ackerlandes, so finden wir, daß letzteres von dem Gesammtareal der benutzten Bodenfläche in Jerwen 32.1, in Wierland 30.4, in Harrien 18.4 und in der Wiek blos 11.12 % betrug. Alles Uebrige bestand in Wiesen und Weiden. Bei der geringen Ertragfähigkeit des Bodens in der Wiek ist es erklärlich, daß gerade dieser entferntere und einer Eisenbahnverbindung mit der Gouvernementsstadt entbehrende Kreis der Bevölkerung dieser Stadt, außer natürlich dem umliegenden Harrien, den Hauptzuschuß bietet*).

Die auf dem Bauerlande befindlichen Bauerstellen zerfallen

1) in solche der Bauerwirthe, d. h. der Eigenthümer oder Pächter von größeren Bauerhöfen: Gesindestellen und

2) in solche der Lostreiber, d. h. der Eigenthümer oder Pächter von kleineren Bauerhöfen: Lostreiberstellen und bewohnten Badstuben der Gesindestellen.

Der Unterschied zwischen den Bauerstellen 1. und 2. Kategorie war bei der Bearbeitung der Ergebnisse der letzten Enquete nicht überall genau festzustellen, doch möchte das Resultat im Ganzen der Wahrheit ziemlich entsprechen und kommt dem Ergebniß der Enquete vom Jahre 1863 nahe Darnach gab es Bauerstellen der ersten Kategorie oder Gesindestellen in Summa 17472 (i. J. 1863 : 17154) und zwar im Besonderen in Wierland 5268, in der Wiek 4919, in Harrien 4657 und in Jerwen 2628, und Bauerstellen der zweiten Kategorie oder Lostreiber- und Badstüberstellen im Ganzen 12519 (im Jahre 1863 : 13799) und im Besonderen in Wierland 4069, in Harrien 3653, in der Wiek 3171 und in Jerwen 1626.

Die Gesindestellen verhalten sich somit zu den Lostreiber- und Badstüberstellen in ganz Estland wie 1 : 0.72 und im Einzelnen

in Harrien wie 1 : 0.78,
„ Wierland „ 1 : 0.77,
„ der Wiek „ 1 : 0.64
„ Jerwen „ 1 : 0.62.

Die Kreise Wiek und Jerwen, die sonst häufig einen Gegensatz bilden, stehen sich in diesem Falle am nächsten.

Wir kommen jetzt zu den Verhältnissen des Kleingrundbesitzes.

Nach den Angaben der estländischen adeligen Credit-Casse waren zum Schluß des Jahres 1877 durch Abtheilung von Rittergütern und Landstellen verkauft worden:

	Grundstücke	in einer Ausdehnung von			
in Harrien	582	23352	Dess.	14	□ Faden.
„ Wierland	660	17428	„	753	„
„ Jerwen	500	17785	„	322	„
„ der Wiek	395	14564	„	307	„
in ganz Estl.	2137 Gr.	73129	Dess.	1396	□ Faden.**)
und davon an					
Bauern	2047 „	70409	„	747	„
Nicht-Bauern	90 „	2720	„	649	„

*) cf. Die Resultate der Volkszählung der Stadt Reval p. 68. Hier ist nur die angeschriebene Bevölkerung verzeichnet; es ist aber bekannt, daß im Sommer die bei den Bauten beschäftigten Arbeiter zumeist aus der Wiek stammen.

**) Zu Ende des Jahres 1869 : 381 Grundstücke 14002 Dess. cf. Beiträge zur Statistik des Gouvernements Estland 1871 Bd. II. p. 54 und flg.

Zuverlässige directe Angaben darüber, wie viel Grundstücke speciell vom Bauerpachtlande verkauft wurden, stehen uns nicht zu Gebote. Diese Frage gehörte freilich auch zu denen der letzten Wohnstellen-Enquete, und es ergab sich darnach, daß vom Bauerpachtlande 2094 Grundstücke in einer Ausdehnung von 70982 Dess. verkauft seien, doch boten diese von den Bauergemeinden ertheilten Daten aus verschiedenen Gründen keine vollständige Garantie der Sicherheit. Auf indirectem Wege können wir vielleicht zu einem genaueren Resultate gelangen. Nach den Kreposthüchern des Oberlandgerichts wissen wir, daß im Jahre 1877 281 solche Landstellen, welche bei der Einschätzung in der Steuerrolle nicht von den Gütern abgesondert sind, d. h. Parcellen des Hofslandes, verkauft sind. Die Größe von 20 dieser Parcellen (4 in Harrien, 7 in Wierland, 5 in Jerwen und 4 in der Wiek) ist uns unbekannt; wenn wir dieselbe aber nach dem gewonnenen allgemeinen Durchschnittswerthe approximativ bestimmen, so erhalten wir folgende Ziffern:

in Harrien	54 Landstellen	2404	Dess.
„ Wierland	102 „	5578	„
„ Jerwen	61 „	1892	„
„ der Wiek	64 „	2239	„
in Summa	281 Landstellen	12113	Dess.

Ziehen wir diese Zahlen von den obigen des gesammten Kleingrundbesitzes ab, so erfahren wir, daß vom Bauerpachtlande verkauft worden sind:

in Harrien	528 Bauerstellen mit	20948	Dess.
„ Wierland	558 „	11850	„
„ Jerwen	439 „	15893	„
„ der Wiek	331 „	12325	„
im Ganzen	1856 Bauerstellen mit	61016	Dess.

Diese Zahlen erscheinen unbedeutend neben denen der beiden anderen baltischen Provinzen; immerhin aber hat der Bauerlandverkauf in Estland in den letzten Jahren merklich zugenommen. In der Zeit vom Jahre 1861, wo der Verkauf begann, bis zum Jahre 1869 waren erst verkauft: 320 Gesindestellen in einer Ausdehnung von 11693 Dess.

Die Bauerstellen hatten durchschn. eine Größe von

21.2 Dess. in Wierland,
36.2 „ „ Jerwen,
37.2 „ „ der Wiek,
39.6 „ „ Harrien,
32.9 Dess. in ganz Estland.

Wir wissen nach den Angaben der Enquete vom Jahre 1873, das sich auf dem Bauerlande an Holzung befanden: in Harrien 8619, in Wierland 6770, in Jerwen 1720, in der Wiek 6350 und in ganz Estland 23459 Dess. Fügen wir diese Zahlen zu den früher angegebenen über die Bodenfläche des Bauerlandes an Acker, Wiesen und Weiden hinzu, so erhalten wir für das Gesammtareal ohne die Impedimente, die wohl nicht bedeutend sein werden, in Harrien 211156, in Wierland 124471, in Jerwen 104987, in der Wiek 196709 und in ganz Estland 697323 Dess.

Hiernach waren im Jahre 1877 vom gesammten Bauerpachtlande in Procenten verkauft:

in Jerwen	15.1
„ Harrien	9.9,
„ Wierland	9.5,
„ der Wiek	6.3,
in ganz Estland	8.75 %.

Ziehen wir schließlich die Summe von sämmtlichen Grundbesitzern des platten Landes von Estland, so fanden sich im Jahre 1877:

Verschiedene Institutionen als Grundbesitzer	6
Privat-Gutsbesitzer	358
Eigenthümer von Landstellen	25
Eigenthümer von Parcellen des Hofslandes	281
Eigenthümer von einzelnen Bauerstellen *)	1856
Im Ganzen	2526

Demnach kämen in Estland bei 10 051 □ Werst zu Acker, Wiese und Weide benutzter Bodenfläche pro □ Werst 0.25 Grundbesitzer. **)

Knochen und Knochenmehl.

N. Das Knochenmehl wird von Jahr zu Jahr in immer größeren Quantitäten in unserer Landwirthschaft als Düngungsmittel angewandt. Der Verbrauch desselben ist bei den Bauerwirthen des Wendenschen und Wolmarschen Kreises sogar ein recht starker. Die Letzteren haben trotz des steigenden Preises sich von der Anwendnng des einstmals so beliebten Superphosphats zum Knochenmehl gewandt, denn wie man hört, sollen sie mit dem Superphosphat ostmals sehr geringe Resultate erzielt haben. Ob dieses nun durch falsche Anwendung oder aus andern Gründen geschehen, ist nicht zu constatiren.

Durch starke Nachfrage und wohl noch mehr durch ihren eigenen Bedarf an Düngungsmitteln sind im letzten Decennium viele Güter darauf gekommen Knochenmühlen anzulegen, wenn auch an vielen Orten sehr primitiver Art.

Die Anlage solcher Etablissement's ist sehr erfreulich. Durch Vertheilung der Knochenmühlen im ganzen Lande läßt sich das Rohmaterial leichter beschaffen und den Consumenten ein bequemerer Transport ermöglichen. Interessant wäre eine statistische Notiz darüber, wie viel Knochenmühlen wir nun schon in Livland haben; wann sie eingerichtet; wie groß ihre Production ist und ob letztere dem Bedürfnisse genügt.

Soviel ich in Erfahrung gebracht, genügt die Production der sich immer mehr steigernden Nachfrage nicht und die Gründe für diese traurige Erfahrung wollen wir hier klar zu legen versuchen.

Daß eine Fabrik-Anlage nicht ausgenutzt, d. i. nicht so lange im Betriebe erhalten wird, bis den Bedürfnissen der Abnehmer Genüge geleistet worden, ist doch wohl nicht anzunehmen, da hier kaufmännisch gerechnet werden muß. Die Gründe sind also andere und werden wir allgemein hören, daß der Mangel an Rohknochen die Schuld trägt.

Daß der Fleischconsum nicht soviel Knochen liefern kann, als zur Bereitung von Knochenmehl erforderlich, ist wohl möglich; doch, wo sind unsere älteren Vorräthe? — Verbraucht können sie unmöglich sein, da wie gesagt unsere Knochenmühlen erst in den letzten Jahren erstanden sind. Die alten Knochenvorräthe können sich nur auf oder in der Erde befinden; die Knochen müssen also gesammelt oder ausgegraben werden. Ob sich aber dazu überall die Leute finden werden, ist fraglich; denn herrscht die Dummheit, Stolz genannt, auch anderweitig wie unter den Bauern des Wendenschen Kreises, so haben wir hier einen Grund, und zwar keinen geringen, für den Mangel an Rohknochen. Unsere nationale Presse unternähme eine für unsere Landwirthschaft segensreiche Arbeit, wenn sie dahin wirkte, daß das Sammeln und Ausgraben von Knochen für keine Entwürdigung des Menschen gilt und daß der Grundbesitzer und Pächter nicht nur mit seinen Leuten soviel als möglich schaffen soll, sondern auch Knochen nach Möglichkeit ankaufen muß, um seinen Mehlbedarf auf dem Wege des Tausches zu beschaffen.

Obschon viele Güter Ankäufe machen und Ausgrabungen in Angriff genommen haben, so ist dieser löbliche Eifer noch nicht allgemein verbreitet und also ein guter Rath am Platze. Es giebt wohl keine Wirthschaft, vom größten Gute bis zur kleinsten Lostreiber-Ansiedelung, in der nicht durch Seuchen oder geringere Calamitäten Vieh gestürzt und begraben worden wäre. — Da wir nun einmal weder Gold noch Silber aus dem Schooße unserer livländischen Erde zu Tage fördern können, müssen wir uns schon mit dem geringern Funde begnügen und dadurch unserer Landwirthschaft dienen. Man wird vielleicht einwenden, daß durch Ausgrabung der Knochen von durch Seuchen gestürzten Thieren Krankheiten entstehen können. Wir wollen die Möglichkeit zugeben und es Fachmännern überlassen, festzustellen, wie lange der Wurm der Muttererde an den Knochen genagt haben muß, bis sie unschädlich geworden sind. Einstweilen halte ich die Dauer von 3 Jahren für genügend, wenn der Cadaver mit ungelöschtem Kalk beschüttet worden. Daß ausgegrabene Knochen schon in großen Massen zur Verarbeitung gekommen und daß man von auf den Knochenmühlen entstandenen Krankheiten noch nie etwas gehört hat, steht jedenfalls fest. — Den Demoiselles der Küche aber, obschon sie dieses Blatt nicht lesen werden, möchte ich den Rath ertheilen, die durch ihre Hände gehenden Knochen nicht auf den Kehrichthaufen sondern in einen Kasten zu werfen und sich so eine kleine Einnahme

*) Die Vereinigung mehrerer Bauerstellen in der Hand eines Eigenthümers konnte hierbei nicht berücksichtigt werden, doch möchte dieser Fall wohl auch selten vorkommen.

**) In der Provinz Preußen pro Quadr.-Werst der ertragfähigen (eingeschätzten) Liegenschaften des platten Landes im Jahre 1858 : 3, resp. in der Provinz Rheinland 36, in Finland im Jahre 1873 pro Quadr.-Werst cultivirten Landes: 14. Grundeigenthümer. (Berechnet nach den Angaben bei Meitzen: Der Boden und die landwirthschaftlichen Verhältnisse des Preußischen Staates 1869 IV. pag. 458 und 498 und nach K. Ignatius: Le Grand Duchè de Finlande. Helsingfors 1878.)

und in der Landwirthschaft ein großes Verdienst zu verschaffen.

Wichtiger noch als die bisherigen Gründe für den Knochenmangel und somit für die Verluste unserer Landwirthschaft ist der Export an Knochen. Nachstehende Notiz zeigt, wie viel in den letzten 10 Jahren an Rohknochen allein aus Riga ins Ausland, hauptsächlich nach England, gegangen ist:

1868 — 50 394	Pud.	1873 — 38 614	Pud.
1869 — 91 678	„	1874 — 46 364	„
1870 — 88 933	„	1875 — 34 840	„
1871 — 59 466	„	1876 — 69 853	„
1872 — 59 825	„	1877 — 64 644	„

Wahrlich, das sind ansehnliche Quantitäten, und das nur aus Riga! — Wir müssen an diesem Ort, wie vor einem Jahre, wiederum beantragen, daß die ökonomische Societät dahin wirke, daß auf Rohknochen und Lumpen (welcher Verlust durch Export der letzteren entsteht, soll nächstens erwiesen werden) ein derartig hoher Zoll gelegt werde, daß der Export ganz aufhöre und dadurch unserem Lande diese Rohmaterialien erhalten bleiben.

In Folge des Exports und der großen Nachfrage ist in den letzten 6 Jahren der Preis für Rohknochen von 25 auf 50 Kop., des Knochenmehles von 90 auf 125 Kop. pro Pud gestiegen und, falls der Export nicht aufhört, ist eine weitere Steigerung, zum Schaden unserer Landwirthschaft, zu erwarten.

Zwar können aus Riga, Dorpat und Pleskau große Quantitäten von Knochen für unsere Knochenmühlen bezogen werden, aber nicht Jeder kann auf die geforderten Preise und den weiten Transport eingehen. Wir hoffen daher, daß diese Zeilen nicht ohne Erfolg bleiben.

Erlebnisse und Resultate in und aus der Vieh- und Milchwirthschaft zu Tormahof.

Von A. Anschütz.

II.

Felder und Wiesen, die zur Pachtung gehören, lieferten für den Winter mit Beihülfe der Wicken, womit die Hälfte der Brache besäet war, genügend Heu und Stroh. In der Sommerhaltung traten manigfaltige Störungen ein, die wilde Weide war nicht hinreichend, um alle Thiere zu ernähren; durch den Wechsel mit Kleeweide wurden die meisten Gräser verschmäht und dadurch alt. Aber trotz dem Wechsel mit Kleeweide kam auch noch ein regelmäßiges Blutharnen dazu und zwar in sehr beängstigendem Grade, indem es so rasch erschien und hartnäckig allen thierärztlichen Verordnungen widerstand. Erst nachdem die wilde Weide in Ackerland und als solches wieder in künstliche Weide umgewandelt worden, ist diese Plage beseitigt. Trotz der enormen Kosten durch große Massen von Steinen und Wurzeln, die beseitigt werden mußten, bevor man den Pflug ansetzen konnte, und trotz der Gräben, die zu ziehen waren, wird sich die Arbeit mit der Zeit bezahlt machen; jedenfalls ist das damit erreicht, daß kein Fall mit Blutharnen mehr vorgekommen.

Höchst bedenklich für den Ankauf einer importirten Heerde was das Sterben der Kälber in vielen Wirthschaften der Umgegend. Wenngleich nicht in so hohem Grade im eigenen Stall, so kam es doch vor und wurde später auch hier so stark, daß von den 27 geborenen Kälbern der Angler nur 5 zum Erzug gelangten — fürwahr eine bittere Enttäuschung im Zukunftstraum der Anglerheerde! Aber nicht allein die Kälber der Fremdlinge, sondern auch die der eigenen Heerde starben, trotz dem gewissenhaftesten und sorgfältigsten Befolgen der Vorschriften des Veterinärinstituts. Wechsel der Stellungen, Futterwechsel der Mütter, alles war vergeblich. Das Messer blieb die radicale Hülfe zur Vermeidung von größerem Schaden. Eigentlich war damit auch wenig genützt. Abgesehen vom geringen Fleischpreise, trat die Krankheit in der Regel am 3. und 5. Lebenstage in Gestalt starker Diarrhöe auf, zur Zeit, wo das Fleisch noch fast ungenießbar ist. Der Hauptschaden bestand in dem Verluste von Erzugsmaterial. Unter den in verschiedenen Zeitschriften, von Aerzten und Nichtärzten empfohlenen und angewendeten Mitteln scheint dasjenige mit zur Minderung der Kälberdiarrhöe beizutragen, daß man, statt alle Kälber gleich von der Mutter wegzunehmen, wenigstens diejenigen bei ihr bleiben läßt, die zur Zucht oder zum Verkauf für Aufzucht bestimmt sind. Nach den ersten 3 Wochen ist die größte Gefahr vorüber. Dieses Mittel, der Milchzeitung entnommen, darf sehr empfohlen werden, da die dort angegebenen Gründe als ganz unverkennbar triftige zu bezeichnen sind, namentlich bezüglich der Aufnahme der Muttermilch. Eine Entdeckung mag außerdem zur Beseitigung der Calamität mitgewirkt haben. Im Stall, der zum Ausdüngen eingerichtet ist, mit anscheinend guter Ventilation, war beim Eröffnen am Morgen jedes Mal ein eigenthümlicher scharfer Geruch, ganz verschieden von dem gewöhnlichen Stallgeruch, bemerkbar, den man durch nochmalige Ventilation mit Dunstschlöten zu beseitigen glaubte, was aber erfolglos blieb. Der Geruch wurde von jeder, auch nicht sehr empfindlichen Nase gleich und wie früher, nur am Morgen in auffallender Weise erkannt. Längere Beobachtungen lenkten auf die Diele des Stalles. Der Stall für 105 Stück Großvieh steht auf Moorboden, hat eine große Zahl unterirdischer Abzugscanäle für die Jauche, welche sich von je 2 Kühen sammelt und durch Holzkasten mit doppeltem Seiboden den Canälen zugeführt wurde. Aus diesen hölzernen Kasten entstieg die mephitische Luft, sämmtliche Canäle, besonders der Hauptcanal, hatten sich vielfach unten stark gesenkt, während die Gewölbe oben ziemlich erhalten waren, auch der ganze Stallraum war um mindestens 2 Fuß tiefer geworden. Dabei hatten sich im ganzen Stall unsichtbare Gruben gebildet, die ihren pestilenzialischen Gestank durch die Holzkasten entsandten. Schnelle und sichere Abhülfe war hier nöthig, das ganze Pflaster wurde aufgerissen, der Raum um 2 Fuß erhöht, sämmtliche Canäle zugeworfen und offene, neue, hölzerne

Abzugsrinnen geschaffen, eine höchst empfindliche Ausgabe für den Arrendator, doch auch diesen Schmerz muß die Zeit lindern. Der scharfe Geruch ist seitdem gänzlich geschwunden und beseitigt, der Keim mancher Krankheit, die sich in unberechenbarer Folge entwickeln konnte, für Alt und Jung im Stalle, gehoben. Das Verkalben, eine der gefährlichsten und gefürchtetsten Krankheiten, wenn schon überall mit empfindlichem Verluste verknüpft, so doch besonders hier, wo das gefehlte Thier als Mastthier kaum den halben Preis gegenüber seinem Werthe als Zucht- und Milchvieh einbringen konnte, kehrte auch hier und da ein, zeitweise auch häufig, doch konnte in der Regel die Ursache bestimmt nachgewiesen werden, was immerhin selbst beim größten Versehen beruhigend wirkt. So war darin ein kleiner Trost gefunden, daß oft leicht zu beseitigende, auf große Gleichgültigkeit und Indolenz der Stall-Leute zurückzuführende Ursachen zu Tage traten.

Die im Jahre 1871/72 angekaufte Anglerheerde von 28 Stück ist heute allerdings nicht so groß, als die Wahrscheinlichkeitsrechnung einer normalen Vermehrung ohne besondere Unglücksfälle ergeben müßte. Statt 150 Stück reiner Angler sind es etwas über 100 Stück. —

Da im Vieh-Conto auch die Schweine inbegriffen sind, dieselben mitunter als integrirender Theil einer Molkerei angesehen werden, erwähnte ich auch deren Resultate.

Eine als Inventar übernommene Berkshirezucht von 2 Ferkeln ging durch verschiedene Unglücksfälle zu Grunde, was man als keinen großen Verlust zu betrachten glaubte, solange bei den Bauern das Ferkel 50 Kop. kostete und der Preis für Mastschweine per ℔ Lebend-Gewicht 5—6 Kop. betrug. Es sollte unter diesen Umständen das nöthige Schweinefleisch gekauft, die Abfälle aus der Meierei den Kälbern verfüttert werden. Auf dem Lande war aber nie ein geeignetes Schwein, namentlich Speckschwein, zu kaufen, die Bauern schleppen es lieber nach der Stadt und verkaufen es dort in der Regel billiger. So wurden denn bald darauf aus zwei bewährten Zuchten, Rathshof und Lobenstein, beide aus Eldena stammend, Zuchtthiere angeschafft, seitdem damit gezüchtet, gemästet, verkauft, und siehe da, es geht auch damit. Im Anfang fielen mehrere gerade der schönsten Ferkel mit etwas viel Weiß, und weil deßhalb Jemand, der vielleicht zufällig von Berkshire etwas gelesen hatte, die Echtheit der Zucht anzweifelte, wurde das Weiß bei Seite gelassen und nun ist sie minder echt. Warum sollten denn die Schweine auch das schwerwiegende Wörtchen „Mode" entbehren!

Derzeit hat sich die Zucht einer erfreulichen Anerkennung zu rühmen, wozu unsere alljährige Ausstellung mit Zuchtviehmarkt in Dorpat hauptsächlich beigetragen hat. Auf der letzten Ausstellung wogen 2 neun Monate alte Schweine 682 ℔ lebend, im Zustand wie sie dem Fleischer vorgewogen wurden, 14 Stunden nach dem letzten Füttern. Um die Formen noch zu verbessern, frisches Blut in die Heerde zu bringen, hauptsächlich aber um 2 Familien zu gründen, die mütterlicherseits entfernt, väterlichseits gar nicht mit einander verwandt sind, und dadurch die Möglichkeit zu erhalten, nicht verwandte Ferkel zur Zucht abgeben zu können, wurde aus der augenblicklich wohl besten Zucht Deutschlands, von Herrn Lübben in Sürwürden, im Sommer ein Berkshire Eber bezogen, dessen Reise, zur Charakteristik unserer Verkehrsverhältnisse sei es erwähnt, von Sürwürden (in der Nähe vom Bremerhaven) über Lübeck bis Reval die Hälfte von dem kostete, was ich für den Transport von Reval über Laisholm hierher verausgaben mußte.

Bei dem Hauptstreben, den Milchertrag der Rindviehheerde zu erhöhen, dürfte die Milchverwerthung nicht außer Acht gelassen werden, worin eher eine Annäherung an die ausländischen Verhältnisse waltete, da Milch-, Butter- und Käsepreise fast gleich denen im südlichen Bayern und Deutschland sind. Bereits erwähnt ist, daß Butter gemacht wurde, deren Quantum allerdings keinen Markt beeinflußte. Alte Gewohnheiten lassen sich schwer beseitigen. Nach dem seit meiner landwirthschaftlichen Laufbahn auf allen den Gütern, wo ich wirkte, Käse gemacht wurde, so trachtete ich natürlich mit allen Kräften darnach, hier eine Käserei einzurichten, obgleich die Räumlichkeiten der Meierei nach den besten holsteinschen Mustern für Butterbereitung vorhanden waren. Die Schwierigkeit, Meierinnen zu erhalten, um mit ihnen zu wirthschaften, war dabei eine große Triebfeder. War eine Meierin tüchtig in der Milchwirthschaft, wollte sie mit dem Stall nichts zu thun haben; versprach die Andere sich allem zu fügen, auch im Stalle nachzusehen, so that sie es — um eben eine Stelle zu haben und taugte nichts.

Da ich auf der Ansicht beharre, daß die Meierin oder der Milchwirth auch die Augen im Stalle haben muß, welche Ansicht ich nicht nur in früheren Zeiten gewonnen, sondern deren Nothwendigkeit mein hiesiger Erfolg bestärkt, suchte ich einen Käser. Bei einem Viehbestand von 100 Kühen und 40 Stück Jungvieh hat der Käser oder die Meierin so viel Zeit, um hauptsächlich das Melken, aber auch die Fütterung zu beaufsichtigen, letzteres unter dem Vorbehalt, daß unter den Viehwärtern einer das Kommando über die anderen führt und in der Meierei oder Käserei ein zuverlässiges, genügendes Hülfspersonal ist. Wie bei der Käserei häufig genug ½ Stunde frei ist, um einmal in dem Stalle Umschau zu halten, so ist es noch leichter bei der Butterbereitung, wo die Manipulation nicht an so streng einzuhaltende Arbeitszeit, als wie beim Käsekochen gebunden ist. (Letzteres bestreitet mir ein dänischer Milchwirth, gesteht aber dabei die Nothwendigkeit der Stallaufsicht, die dem Meier obliegt, zu).

Der hier gefundene Käser entsprach bescheidenen Anforderungen besonders für den Stall, verarbeitete die Milch zu gutem, halbfetten Käse, die Butter wurde den damaligen Preisen gemäß gut verkauft. Ueber das Gewöhnliche erstreckten sich seine Leistungen nicht — außer in Vorstellungen, Projekten, Erzählungen von berühmten fetten Käsen, die er und sein Vater gemacht — das war außergewöhnlich. In dieser Zeit wurde der halbfette

Käse durch eine starke Production hier und große Zufuhr aus den inneren Gouvernements stark gedrückt. Die Furcht vor noch größerer Entwerthung dieser Sorte, während der ganz fette Käse den doppelten Preis und große Nachfrage hatte, führte zu dem Entschluße, von demselben Käser auch fetten Käse machen zu lassen, und damit auf das Glatteis. Der gute Mann wußte ganz gut, wie der fette Käse im Allgemeinen gemacht wird, aber nicht wie bei irgend einer Milch- oder Temperaturveränderung das Einlaben und Kochen u. s. w. auch geändert werden muß, denn unter den schönsten, den Emmenthaler ähnlichen Rädern waren viele, leider zu viele, die mehr der Seife ähnlich waren. Es entzifferte sich das Resultat, daß halbfetter Käse und Butter das Stof Milch zu 3.75 Kop., der ganz fette nur zu 2.8 Kop. verwerthet hatte. Die Schuld lag in der Leichtgläubigkeit.

Hierauf wurde zur Verpachtung geschritten und ein Schweizer übernahm dieselbe mit Stallaufsicht, zahlte per Stof $3^1/_2$ Kop. im ersten Jahre und $3^3/_4$ im zweiten und dritten Jahre, wobei ihm im ersten 50 000 Stof im zweiten 75 000 und im dritten Jahre 100 000 Stof Milch, falls nicht Unglücksfälle eintreten, für den Käsekessel garantirt wurden. Dieser Modus von Milchverwerthung geschah mit aus pecuniären Rücksichten. Die Gesammt-Pachtung hatte im ersten Jahre ein nicht unbedeutendes Deficit gebracht und konnte deshalb die Einnahme aus dem Stall nicht so lange entbehrt werden, als sie eine gute Käserei verzögern muß. Nachdem, wenn auch keine Capitalien gesammelt, doch das nöthige Betriebscapital vorhanden war, wurde die Käserei wiederum auf eigene Rechnung betrieben.

Der Milchpächter, ein Schüler der renommirten Käserei Lysohn, hatte größtentheils Fettkäserei betrieben und nach eigenem Zugeständniß dabei die beste Berechnung gefunden; selbstverständlich suchte man das fortzusetzen, da aber die Körperconstitution des neuen Käsers zu schwach war, um von der täglichen Milch, oft über 500 Stof, einen Käse zu machen, so trennten wir uns nach einem Jahr, obschon das Resultat der Leistung bei einer Verwerthung von 5.1 Kop. per Stof recht befriedigend sein konnte; in den großen Käsen liegt jedoch bei der Schweizer Fettkäserei ein Hauptvortheil. Inzwischen wurde in der Milchzeitung berichtet, daß auch Schweizer Radkäse außerhalb der Schweiz vorzüglich verfertigt werde; das Factum, daß mitunter das Ziel im eigenen Geschäft nahezu erreicht wurde, spornte zu der Forderung eines gleichmäßigeren Productes, welches man seit 3 Jahren zu erreichen sucht und auch nahezu erreicht hat. Schriftliche und mündliche Verhandlungen über die Möglichkeit, in unserem nördlichen Klima mit Moraſt-, Wald- und Sumpfweide, der einzigen aromatischen Sommerfütterung von Wickfutter oder Rothklee mit Timothee, erklärten es als Unmöglichkeit, selbst im Sommer Käse herzustellen, der, abgesehen von einzelnen Zufalls-Rädern, dem Schweizer Emmenthaler auch nur ähnlich würde. Doch, bange machen gilt nicht! Zur Hamburger Molkerei-Ausstellung wanderten 2 Räder, hauptsächlich aus dem Grunde, um dort mit Sachverständigen die vielleicht fixe Idee zu besprechen, jedenfalls aber mehr Klarheit darüber zu gewinnen. Der Zufall gab darüber Bescheid. Die beiden Käse waren aus Versehen als Schweizer Käse statt „nach Schweizer Art gefertigte Käse" declarirt, dadurch von der Beurtheilungscommission als echte Schweizer Käse gekostet und doch noch mit dem, in dieser Abtheilung seltenen Prädicat „gut" bezeichnet worden. Weiter mit den Sachverständigen angestellter Vergleich in der Kosthalle*) weckte die Kühnheit, die Aufgabe zu lösen, Käse herzustellen, der den Namen à la Emmenthaler zu tragen berechtigt sei. Bei sachverständiger Behandlung in Küche und Keller und sehr sorgsamer, gleichmäßiger Fütterung mit Wickfutter und ausschließlichem Weidegang auf Klee- und Timotheefeldern ist der Sommer-Käse in diesem Jahre so ausgefallen, daß bis jetzt der dritte Theil verkauft und zwar davon 30 % à 10 und 70 % à 12 Rbl. per Pud.

Zu 1 Pud Preßgewicht sind nach der Jahresproduction 145 Stof Milch erforderlich, Minimum 132 Maximum 159 Stof pro Pud. Der Verlust an Gewicht beim Verkauf gegenüber dem Gewicht nach der Presse, d. h. ein oder mehrere Tage nachdem der Käse gemacht wurde, ist ungefähr 10 %.

Zur Torfgewinnung.

Bekanntlich steht die Verwerthung der nach hunderten von Quadrat-Werſten zählenden Torfmoore Estlands in keinem Verhältniß zu den in ihnen aufgespeicherten Quantitäten eines Brennmaterials, das im Allgemeinen rationell gewonnen und ebenso verwerthet, sowohl in der Haushaltung als in der Großindustrie mit entschiedenem Erfolge mit allen andern Brennstoffen zu concurriren im Stande ist.

Schon in Rücksicht auf die sich alljährlich steigernden Holzpreise in Folge Lichtung der Wälder tritt an die Grundbesitzer die Mahnung gebieterisch heran, haushälterisch umzugehen und an Stelle des Holzes ein anderes Brennmaterial treten zu lassen, welches denselben Zwecken entspricht und sich nicht theurer stellt.

Der Grundbesitzer sieht ganze Quadrat-Werſte seines Rayons z. B. werthlos liegen, die zur rationellen Austorfung in Angriff genommen, eine Rente höher als der beste Ackerboden geben würden, und die, nachdem sie in ihrem Brennstoff erschöpft, nach entsprechenden Meliorationsarbeiten als bestes Wiesenland von neuem verwerthet werden können.

Die in früheren Jahren zur Anwendung gekommene Fabrication von Stich- und Streichtorf hat einmal durch die Höhe der Fabricationskosten, andererseits durch die für die Gewinnung eines wirklich werthvollen Brennstoffs

*) In jener neueren Einrichtung, die in keiner Molkerei-Ausstellung fehlen dürfte, weniger des besuchenden Publikums, obschon dasselbe sich sehr erkenntlich bewiesen, sondern der Fachleute halber, die an diesem Orte Gelegenheit finden, mancherlei wichtige Beobachtungen auszuführen.

nicht zulängliche Durcharbeitung der Torfsubstanz zu der Erfindung geeigneter Maschinen Veranlassung gegeben, die namentlich in ihrer Construction dann ihren Höhepunkt erreichten, als man erkannt hatte, daß eine Verdichtung des losen schwammigen Materials in rationeller Weise nicht durch Aufwendung großer mechanischer Kraft und mit complicirten Maschinen zu erreichen war, sondern daß dieselbe auf natürlichem Wege ganz von selbst erfolgt, wenn man nach Zerstörung der organischen, fasrigen Structur des Torfes und Durchknetung der halbverwesten Fasertheilchen die so gewonnene homogene Masse ihrer Trocknung überläßt. Durch Ergänzung der Handarbeit mit einfachen Knet- und Zerreißmaschinen gelingt einem nun die Herstellung eines festen, transportfähigen Brennmaterials aus Torf, ohne daß man sich von der Einfachheit der Anlage entfernt, während man sich dennoch von der immer theurer werdenden Handarbeit emancipirt. Doch sehr zu beachten dabei ist, daß nicht gehörige Kenntniß des Torf's und seiner wesentlichen Eigenschaften, sowie Nichtbeachtung der Verschiedenartigkeit des Torf's an sich zu Fehlgriffen und pecuniären Mißerfolgen führen können.

Wenn man nun in Ansehung der aus zahlreichen Versuchen hervorgegangenen Zusammensetzung der im Torf vorhandenen reinen Torfsubstanz, bestehend in durchschnittlich 60 % Kohlenstoff, 2 % freiem Wasserstoff und 38 % chem. gebundenem Wasser, seine für die Verbrennung werthvollen Bestandtheile erkennt, so muß man bei dem ungemein verbreiteten Vorkommen des Torfes seinen Werth als Brennmaterial schätzen. So zeitig aber auch dieser Werth erkannt sein mag, so sind doch die bisher als unerschöpflich geltenden Wälder, sowie die mangelhafte Vorbereitung des Torfes und die Unkenntniß der richtigen Feuerungsanlagen für die vortheilhafteste Verbrennung desselben die Ursachen seiner Nichtbeachtung gewesen.

Als Vorbereitung zur Torfgewinnung wird in den meisten Fällen eine Entwässerung des Lagers, aus dem der Torf gewonnen werden soll, also des Moores an und für sich vorausgehen müssen, da im allgemeinen der Grundwasserstand in den Torflagern ein so hoher ist, daß jedes Moor bei dem der Entstehung zu Folge losem Gefüge der oberen Schichten mehr oder weniger den Charakter eines Sumpfes besitzt und zunächst weder für Menschen noch für Thiere zum Zweck der Eröffnung einer industriellen Thätigkeit auf demselben zugänglich ist. Die Entwässerung der Moore bezweckt zunächst, all' das Wasser, was der Torf zwischen seinen Zellen nicht auf längere Zeit und in den untern Schichten in Folge des Drucks der oberen Massen überhaupt nicht an sich zu halten vermag, auf natürlichem oder künstlichem Wege ohne zu große Kosten zu entfernen. Sie muß stets vor der Torfgewinnung zeitig im Frühjahr geschehen, damit das Wasser aussickern und ablaufen kann. Jedoch darf diese Entwässerung einen gewissen Grad nicht überschreiten, da ein etwa zu trockengelegtes Moor der Verarbeitung des Torf's mittelst einer Maschine nicht günstig sein würde.

Der Verdichtungs-Prozeß bei der Maschinentorfgewinnung würde, richtige Wahl der Maschinen vorausgesetzt folgender sein: Das vorerst ungleich dichte Rohmaterial, das mit ca. 70—90 % Wassergehalt in den betreffenden Maschinen verarbeitet wird, erhält durch das beim Zerreißen der in ihm enthaltenen Torf- und Pflanzenfasern und bei der Zerstörung seiner filzigen und schwammartigen Structur und das gleichzeitig eintretende, innige Mischen eine gleichmäßige, dichte, homogene und breiartige Consistenz. In Folge des, solchen breiigen, feinzertheilten, zellen- oder faserartigen Massen eigenthümlichen Bestrebens, sich bei der darauf erfolgenden Verdunstung des Wassers in ihren kleinen Theilchen dicht aneinander anzulegen, bewirkt, in demselben Maße als das Wasser verdunstet, daß der Torf sich auf ein kleineres Volumen zusammenzieht, d. h. schwindet. Das Bindemittel, wenn von einem solchen überhaupt die Rede sein kann, sind dabei die Humusstoffe selbst. Diese in Folge der Mischwirkung der Maschinen eintretende Verdichtung findet selbst bei gehöriger Verarbeitung von leichtem Fasertorfe, wie bei jedem andern Rohtorfe in solchem Grade statt, daß man das Product nach der völligen Trocknung wie hartes Holz oder schwere Braunkohle mit vollständig glatter, glänzender Schnittfläche schneiden oder sägen kann.

Eine der besten und am weitesten verbreiteten Torfmaschinen ist die Patent-Torfmaschine von L. Lucht in Colberg. Dieselbe besteht aus einer in einem Hohlzylinder liegenden Schneckenmesserwelle, die durch ein konisches Räderpaar entweder mittelst einer Riemscheibe durch eine Locomobile oder mittelst Universalgelenk und Göpel durch Pferde betrieben werden kann. In dem weiteren Theil befindet sich der Zerkleinerungs- und Zerreißapparat, bestehend aus einer Anzahl an der Welle befestigter Messer, die gegen die in dem äußern Zylindermantel befestigten Contremesser arbeiten, welche ein Herumdrehen der Torfmasse mit der Welle verhindern, zugleich aber ein Zerschneiden der an derselben etwa sich festsetzenden Fasern und Wurzeln ermöglichen. In dem engeren Theil des Zylinders sitzt auf der Messerwelle eine ununterbrochene Schnecke, die außer der zerreibenden Wirkung am Zylindermantel hauptsächlich den Zweck hat, den im weiteren Theil des Zylinders zerrissenen und gemischten Torf zu erfassen, dem Mundstück zuzuschieben und durch die an dem Letzteren befestigte Form herauszudrücken.

Um nun auch im engern Theil des Zylinders das Umwickeln mit Wurzeln und Fasern und das Herumdrehen der Masse zu verhüten, hat der Fabrikant Lucht über der Messerwelle den ihm patentirten „Räumer" angebracht. Die Zähne desselben greifen in die Lücken der Wellenschnecke so ein, daß sie diese möglichst ausfüllen, wodurch dieselben eine drehende Bewegung in der Art bekommen, daß immer neue Zähne in die Lücken der Schnecke eingreifen. Diese Zähne, die in engste Berührung mit der Schnecke treten, säubern dieselbe von allen anhaftenden Fasern und Wurzeln und bewirken anderntheils durch das Festhalten der Torfmasse in den Schneckengängen und die dadurch herbeigeführte Unmög-

lichkeit, an der rotirenden Bewegung der Welle theilnehmen zu können, eine directe Verschiebung nach dem Mundstück und ein Herauspressen aus demselben.

Angefertigt werden diese Maschinen z. B. in 4 verschiedenen Größen, über deren Preis und Leistungsfähigkeit jederzeit bereitwilligst Auskunft ertheilt wird durch den Vertreter der Fabrik. P. Lisk.

Ziegelei Poll, Estland, im Novbr. 1878.

Wirthschaftliche Chronik.

Die erste Molkereiausstellung in Moskau, im September 1878. (Aus der russischen landw. Zeitung „земл. газ." nach N. Blandow):

Diese von der Moskauer Gesellschaft zur Hebung der russischen Viehzucht veranstaltete Ausstellung wurde am 29. (17.) September eröffnet und dauerte 4 Tage. Sie ist, wenn auch in bescheidenen Verhältnissen, als durchaus gelungen anzusehen. Außer einigen Notizen von nicht Sachkundigen ist bisher nichts über die Zwecke dieser Ausstellung an die Oeffentlichkeit gedrungen. Dieser Mangel hat uns bewogen die Interessenten mit der vergangenen Ausstellung bekannt zu machen, weil eine einmal unternommene Sache zu Anfang durch Darlegung ihrer Vorzüge wie Fehler am besten gestützt wird *).

Die verspäteten Publicationen beraubten Viele der Möglichkeit an dieser Ausstellung Theil zu nehmen **). Den Besuch hinderte die Abgelegenheit des zoologischen Gartens von dem Centrum der Stadt, bei ununterbrochenen Regengüssen. Die Ausstellung war in drei Pavillons untergebracht und zerfiel in drei Abtheilungen: I. Milch und Milchproducte, II. milchwirthschaftliche Geräthe, III. Kosthalle. In der letzteren fand sich unter gleicher Nummer fast von jedem Gegenstand der I. Abtheilung eine Probe, von der man für 15 Kopeken (ca. 30 Pf.) kosten konnte. Ohne Kosthalle ist eine solche Ausstellung undenkbar, da sonst dem Besucher sich gar keine Gelegenheit bietet, die ausgestellten Marken in ihrer Qualität kennen zu lernen. Da wo die Milchwirthschaft mehr entwickelt und wo die Nachfrage nach guten Molkereiproducten bedeutend ist, haben die Exponenten die Aussicht durch die gute Qualität der ausgestellten Waare sich vortheilhaftere Käufer zu verschaffen. Bei uns, bei dem gegenwärtigen Stande der Sache, ist es schwer dieses Ziel im Auge zu haben, da die guten Marken bekannt sind und zu den höchsten Preisen in feste Hände gelangen. Allenfalls könnte sie für Diejenigen eine Bedeutung haben, welche unlängst von der Fabrikation von geschmolzener oder tschuchonskischer Butter zu vortheilhafteren Methoden übergegangen und auf dem Markte noch nicht bekannt sind. Anfangs war daher der Nutzen einer Kosthalle vielen Besuchern unbegreiflich; andere gingen, noch ehe sie die Ausstellung besucht hatten, in die Kosthalle und fragten einfach irgend einen Käse zur Probe. Hoffentlich wird bei den folgenden Ausstellungen das Publicum die Kosthalle verständnißvoller behandeln und die Marken zu unterscheiden verstehen, welche durch irgend eine Eigenschaft sich vor den übrigen auszeichnen, wie man z. B. gegenwärtig mit Recht den Käse des Fürsten Metscherski allen anderen russischen Schweizerkäsen vorzieht.

Die II. Abtheilung stand in einer Reihe mit der I., in verdecktem Pavillon mit kleinem, temporärem Anbau für Dederik's Heupressen. Diese Abtheilung zählte 20 Aussteller, darunter das Polytechnische Museum, die Petrowski'sche Ackerbau- und Forstakademie und die Ferme derselben. Sehr viel war ausgestellt worden von N. W. Weretschagin's Molkereigeräthe-Fabrik, in 44 Nummern, welche die goldene Medaille der Gesellschaft erhielt. Die Fabrikate dieser Fabrik verdienen volle Beachtung, weil sie, seit mehreren Jahren ausschließlich mit Molkereigeschirren beschäftigt, den russischen Molkereibesitzer mit allen Fortschritten auf diesem Gebiet bekannt macht. Dabei sind die Preise für die Gefäße dieser Fabrik recht mäßige. J. Ch. Wilson hatte eine Häckselmaschine eigner Construction ausgestellt, E. Liphardt und Co. (Moskau) Heupressen und gepreßtes Heu. Ersterem wurde die kleine silberne Medaille zuerkannt, aber als einem Ausstellungscomité-Gliede nicht ausgereicht, letzterer erhielt die große silberne Medaille. Das Depot der Käsereigenossenschaften in Moskau hatte eine sehr vollständige Sammlung der in den Genossenschaften gebrauchten Geräthe ꝛc. ausgestellt. Besondere Aufmerksamkeit fand die Nachahmung des Lefeld'schen Butterfasses von N. M. Endaurow aus Potschechonje, die sich durch Sauberkeit und Wohlfeilheit, im Vergleich mit den ausländischen Preisen, auszeichnete. P. A. Glasenapp aus Twer hatte ein abgeändertes Butterfaß und Gefäße zur Aufbewahrung von süßer Schmantbutter (mit hermetischem Verschluß) ausgestellt, letztere erhielten nur eine Anerkennung, weil durch die Erfahrung noch nicht bewährt. A. A. Armfeld erhielt für Holzfäßchen zum Milchtransport mit hermetischem Verschluß mittels Schraube, die kleine silberne Medaille.

Ueberhaupt enthielt diese Abtheilung alle in das Gebiet des Molkereiwesens und der Viehhaltung irgend gehörige Geräthe und Maschinen. Das Publicum drängte sich fortwährend hier, von einem Geräth zum andern übergehend; unter anderem wurde auch ein Butterungsversuch mittels eines aus Hamburg bezogenen Butterfaßes gemacht. In demselben werden die Fettkügelchen an die Peripherie des Gefäßes gedrängt und das Schlagen derselben darnach vermieden, weil dieses die Butter talgig machen soll. Programmäßig konnten auch milchwirthsch. Schriften ausgestellt werden. Hier fand sich die verdienstvolle Arbeit Grigorjew's über die Qualität der Milch in Moskau.

---

*) Dieser Vorwurf kann sich nur auf die unparteiische Beurtheilung der Ausstellung beziehen, denn das Organ der Gesellschaft „die Viehzucht" (Скотоводство) hat es nicht an der Veröffentlichung sämmtlicher Materialien in Extenso, der Verhandlungen des Congresses und sogar der vollständigen Expertiseergebnisse nach der Methode der Beurtheilung sämmtlicher Objecte, fehlen lassen.

Anm. d. Uebers.

**) Unter diesen auch die Molkereibesitzer der russischen Ostseeprovinzen! Anm. d. Uebers.

Bevor zum wesentlichsten Theile der Ausstellung, zur I. Abtheilung, übergegangen wird, sei der Theilnahme erwähnt, die der Sache von vielen Landwirthen entgegengetragen wurde. Soviel mir bekannt, waren zum Tage der Eröffnung 40 Personen aus den verschiedenen Theilen Rußlands erschienen, um sich persönlich von dem Stande des Molkereiwesens zu überzeugen und um an den anberaumten Debatten über milchwirthschaftliche Fragen Theil zu nehmen. Vielen war wohl die Rindviehausstellung zu St. Petersburg im Jahre 1869 noch im Gedächtniß, welche ihnen Gelegenheit geboten hatte, eine große Anzahl Rindvieh der verschiedenen Racen zu sehen; sie bekräftigte die unbestreitbare Wahrheit, daß das Rindvieh nothwendig für jede Landwirthschaft sei. Auf jener Ausstellung sah man neben der kleinen Kuh des Landschlages die kostbaren Exemplare reiner, fremdländischer Racen, ausgestellt von denjenigen Großgrundbesitzern, welche die einzige Rettung der einheimischen Viehzucht in dem Import des theuer bezahlten Viehs aus dem Auslande sahen. Daß dieses Vieh weder an unser Klima, noch an unsere sumpfigen Weiden, noch endlich an die ungeschickte Wartung der Viehwärter gewöhnt war, — das alles wurde meist nicht beachtet. Das Resultat war: dort wo sich importirtes Vieh fand, fehlte es meistens an Milch! Hätte man damals eine Ausstellung von Molkereiproducten veranstaltet, so wäre es leicht, sich das klägliche Bild der Küchenbutter-Sorten und Schweizer-Käse zu machen, welche bewiesen hätten, daß die Milchwirthschaft nichts weniger als rationell betrieben wurde und daß der Viehhof auf jedem Gute eine schwach-, wenn nicht unrentable Branche war. Neun Jahre sind vergangen und die Resultate der consequenten Thätigkeit unserer Milchwirthe sind von der Ausstellung glänzend dargelegt worden.

Die I. Abtheilung zählte 89 Aussteller, darunter 2 Regierungsinstitute, 40 Grundbesitzer, 27 Pächter und Händler, 20 Genossenschafts-Käsereien. Einen überaus vortheilhaften Eindruck machten die Marken der holsteinschen Dauerbutter, in Reih' und Glied aufgestellt in ansehnlichen Erlen-Gebinden; rechnet man die gesalzene Süßrahmbutter dazu, so repräsentirte diese Sorte 39 Aussteller. Die Herstellung dieser Butter fordert solide Kenntnisse und Geübtheit des Meiereipersonals und kann in befriedigender Weise nur da hergestellt werden, wo es mit der Milchwirthschaft gut bestellt ist. Ebenso wie diese holsteinsche Butter von gleichmäßiger Qualität zog die Aufmerksamkeit das Sortiment von holländischem Käse aus 12 Genossenschafts-Käsereien auf sich. Die Fabrikation solcher dem Ansehen wie den Eigenschaften nach gleichmäßiger Käse ist nur möglich mit Hülfe von Meistern, welche nicht nur die Theorie, sondern auch die Praxis kennen und mit Ueberlegung handhaben. Ungesalzene Süßrahmbutter, darunter auch s. g. Pariser aus erhitztem Rahm und s. g. normannische aus leicht gesäuertem Rahm, war ausgestellt von 49 Ausstellern. Als vorzüglichste erwiesen sich die Marken von L. A. Schirobokow, A. B. Wrasski, der Molkereischule und A. P. Bormassow, die drei ersten aus dem Gouvernement von Twer, letzterer aus dem von Jaroslaw. Meier auf dem Gute Schirobokow's ist der Holsteiner Selmer, der auch das Vieh beaufsichtigt. Es werden 500 Pud (ca. 160 Centner) Butter fabricirt, die sich durch einen überaus feinen Geschmack auszeichnet, sie erfreut sich in St. Petersburg einer wohlverdienten Beachtung. Die Butter Wrasski's, aus erhitztem Rahm, ist in Moskau wohlbekannt; es werden gleichfalls 500 Pud fabricirt. Das Vieh erhält trockenes Futter; daß dieses gut ist, beweist die gelbe Farbe der Butter auch im Winter, trotzdem sie nicht gefärbt wird. Bormassow ist ein sehr unternehmender Mann; er hat mehrere Meiereien im Kreise Potschechonje in Pacht, deren jährliche Production 2500 Pud Butter erreicht; alles geht nach St. Petersburg. Die Molkereischule hatte normannische und holsteinsche Butter, beide von hoher Qualität, ausgestellt. Alle vier erhielten die große silberne Medaille. (Schluß folgt.)

Molkereiausstellung in Helsingfors, 26. bis 29. (14. bis 17) März 1879. Die in Helsingfors erscheinende landwirthschaftliche Zeitschrift „Landtmannen" bringt das Ausstellungsprogramm der in dem Frühjahr dieses Jahres statthabenden „allgemeinen finländischen Molkereiausstellung" in Helsingfors. — In der Einladung zu allemeiner Theilnahme wird als Veranlassung der Ausstellung angeführt, daß „die finländische Butter in letzter Zeit mit der Concurrenz auf dem ausländischen Buttermarkte schwer zu kämpfen gehabt und nur gegen geringe Preise hat abgesetzt werden können." Ferner wird mitgetheilt, daß die Anordnung der Ausstellung zur Veranschaulichung des Molkereiwesens in den einzelnen Landestheilen nach den Länen (Kreisen) erfolgen werde. — In der Eintheilung der wesentlichsten Molkereiproducte wird bei der Butter frische, und zwar ungesalzene und gesalzene, aus größeren und kleineren Meiereien, Dauerbutter, und zwar Meiereibutter und gewöhnliche (d. h. aus Schmant von sauerer Milch, nach alter landesüblicher Methode), und conservirte Butter unterschieden; beim Käse fetter und magerer, und zwar bei letzterem mit oder ohne Gewürz und Exportkäse nach dänischer Methode. — Die Vermittelung des Ausstellens übernehmen die landw. Vereine, deren je einen jedes Län hat. Der Transport auf allen finländischen Eisenbahnen ist frei. Die Ausstattung der Butter ist genau vorgeschrieben und modificirt sich nach der Sorte der Butter und der Größe der Meierei in Bezug auf Quantum und Wahl der Geschirre. Alle Geschirre müssen vollgepackt und durch Embalage vor Verunreinigung auf dem Transport geschützt werden. Die Vorschriften gehen bis ins Einzelne. Den landw. Gesellschaften sowohl als auch dem Ausstellungscomité wird das Recht vorbehalten, ungeeignete Ausstellungsgegenstände auszuschließen. — Der sachkundigen Beurtheilung wird jeder ausgestellte Gegenstand unterworfen, das Urtheil bildet die Grundlage der Prämiirung. Zur Veröffentlichung gelangen nur die Namen der Prämiirten; bei allen übrigen Gegenständen wird das Resultat der Beurtheilung nur seines eignen Ausstellungsgegenstandes dem Aussteller mitgetheilt. — Der Käse darf nicht angebohrt oder angeschnitten sein, soll er Anspruch auf Prämiirung haben. Die Haltbarkeit der Butter wird durch eine frühzeitige Einlieferung und Aufbewahrung seitens des Ausstellungscomités geprüft. — Der event. Verkauf wird durch das Ausstellungscomité vermittelt. — Zur Prämiirung werden folgende, wie es scheint, in der Anzahl nicht beschränkte Preise verwandt werden: I. Preis, eine silberne Medaille oder 50 Mk. fin., II. Preis, eine

Bronze-Medaille oder 25 Mk. fin., III. Preis, ein Anerkennungsdiplom mit oder ohne Geldbelohnung. — Die Meier resp. Meierinnen der mit dem I. und II. Preise ausgezeichneten Meiereien können, falls sie nicht selbst die Aussteller sind, eine Geldbelohnung bis zu 30 Mk. erhalten. — Das Programm, das wir im wesentlichen hier wiedergegeben haben, enthält eine große Anzahl äußerst praktischer Bestimmungen, von denen zwar einige bei uns bereits Anwendung gefunden, andere aber, soweit unsere Verhältnisse das möglich machen, entschieden anzustreben sind. Auch diesesmal zeigt sich in der Unterstützung der Regierung, deren Mittel allein die acceptirte Art der Prämiirung gestatten, der als Functionäre derselben mitwirkenden landw. Vereine, der freie Fracht gewährenden Eisenbahnen, die Art der Finländer, durch vereinte Kräfte jedes Werk zu einem „allgemeinen" zu machen.

Spiritus-Verschläge für den October 1878.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. Octbr.	Rest 1. Nov.
		Grade wasserf. Alkohols.	
Estland	in den Brennereien . . .	4.670.774$_{88}$	5.685.504$_{46}$
	„ Engrosniederlagen	1.281.882$_{25}$	670.436$_{83}$
	Summa	5.952.657$_{13}$	6.355.941$_{29}$
Livland	in den Brennereien . . .	3.994.142$_{55}$	3.537.604$_{70}$
	„ Engrosniederlagen	2.771.645$_{81}$	1.372.195$_{21}$
	Summa	6.765.788$_{36}$	4.909.799$_{91}$

Redacteur: Gustav Styk.

Bekanntmachungen.

Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

Generalversammlung

Mittwoch den 17. Januar 1879. Abends 6 Uhr

im Saale der ökonom. Societät zu Dorpat.

Tagesordnung: Rechnungs-Ablage für das verflossene Jahr. — Besprechung des Ausstellungs-Programms. — Immobilien-Verwaltungs-Bericht des Herrn Direktor Ed. Beckmann. — Neuwahl des Vorstandes.

Generalversammlung

des livländischen Hagelassecuranz-Vereins

Mittwoch d. 17. Jan. 1879, Nachmittags 4 Uhr

im Saale der Kaiserl. livl. Oekonom. Societät zu Dorpat.

Tagesordnung: Rechenschaftsbericht und Wahlen.

Direction: ***N. v. Löwis of Menar.***
P. Lilchert.

Einladung.

Untenstehendes **Bank- u. Wechsel-Geschäft** versendet für

2 Rubel in Papier,

einen staatlich garantirten Schein, wodurch man an einem, den **12. März neuen Styls** zur Verloosung kommenden Capital von **256,900 Mk.** theilnehmen kann.

Aufträge werden **sofort prompt** selbst nach den **entferntesten** Gegenden gegen Einsendung des Betrages versandt. Man wende sich dieserhalb vor dem **12. März neuen Styls** vertrauensvoll an das Bankhaus

Valentin & Co.

Staatseffectenhandlung in Hamburg.

Franco Reval u. Dorpat.

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

Clayton's Dampfmotore u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u Kunstdünger.

Commissionäre
der
Smolensker landw. Gesellschaft
Ziegler & Co., Riga
städt. Kalkstrasse Nr. 6,
liefern franco Reval u. Dorpat
Ruston Proctor's
Locomobilen u. Drescher
Rauschenbach's
Stiftendreschmaschinen
Baker's
Windigungsmaschinen
Brennerei-Anlagen. Maschinenöl
sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.
Maschinen u. Geräthe.

Vorzügliche
Amerikanische Werkzeuge,
Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.
hält auf Lager **R. Guleke**
in Pernau.

Die
öffentlichen Sitzungen
der K. livländ. ökonom. Societät,
nebst
Samenausstellung
der Dorpater Controllstation
finden statt am
Montag d. 15. u. Dinstag d. 16. Jan. 1879.

Vorläufige Tagesordnung:

Montag den 15. Januar.

Vormittag's. Beginn 11 Uhr.

1. Eröffnung durch den Präsidenten A. Middendorff.
2. Erläuterungen zu d. Samenausstellung und Mittheilungen aus der Controllstation (Referent W. v. Knieriem.)
3. Grundsätze der Prämiirung des Vieh's auf unseren landw. Ausstellungen (Referent G Rosenpflanzer.)
4. Die III. baltische landw. Centralausstellung (Referent Gustav Styk.)

Abend's. Beginn 7 Uhr.

5. Landwirthschaftliches aus der Reise in Centralasien (Referent A. v. Middendorff.)
6. Krankheiten des Pferdehufs (Referent C. v. Raupach)

Dinstag den 16. Januar.

Vormittag's. Beginn 11 Uhr.

7. Torfverwerthung (Referent H. von Samson.)
8. Einiges über die Dorpater Gewerbezählungen (Referent W. Stieda.)
9. Gründung eines Meierei-Vereins (Referent P. Stokkebye)
10. Knochenmehl, Fabrikation u. Verbrauch.

Forstabend.

Abend's. Beginn 7 Uhr.

11. Säen und Pflanzen von Waldbäumen (Referent A. v. Stryk-Palla.)
12. Borkenkäfer (Referent A. Lütkens.)

Hausfleiss-Verein.

Generalversammlung

Freitag d. 19. Jan. 1879, 10 Uhr Vormittags

im Saale der ökonom. Societät zu Dorpat.

Tagesordnung: Rechenschaftsbericht. — Wahl der ausscheidenden Verwaltungsrathsglieder.

Um zahlreichen Zuspruch, auch seitens der Damen, ersucht
der Präses **A. v. Stryk**-Palla.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 11. Januar 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 3. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 18. Januar.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Zur Frage über die Entstehung und Verbreitung der Thierseuchen Von Prof. E. Semmer. I. — Statistik der Wohnstellen in Estland. III. — Wirthschaftliche Chronik: Wirthschaftliche Rückblicke aus dem nordwestlichen Livland. Die erste Molkereiausstellung in Moskau, im September 1878. (Schluß). Hausfleiß in Kurland. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Zur Frage über die Entstehung und Verbreitung der Thierseuchen.

Von Professor E. Semmer.

I.

Obiger Titel dürfte die Leser abschrecken, einen Blick in folgende Zeilen hineinzuthun, da die balt. Wochenschrift bereits zahlreiche Artikel über Seuchen und seuchenartige Krankheiten der Hausthiere gebracht hat und man schon Bekanntes nicht gerne noch ein Mal liest. Wenn ich es dennoch unternehme, meine Arbeiten für dieses Blatt mit bekannten Dingen zu beginnen, so geschieht es in der Absicht, die Leser mit den Errungenschaften der letzten Zeit auf dem Gebiete der Thierseuchen bekannt zu machen.

Die bei uns am häufigsten herrschende Thierseuchen sind: Der Milzbrand, der Rotz, die Influenza, die Tuberkulose, die Maul- und Klauenseuche, der Rothlauf der Schweine, die Wuth und Staupe der Hunde.

Die Rinderpest wird zu uns nur ab und zu aus dem Süden importirt, die Lungenseuche und die Schafpocken haben bei uns seit einer langen Reihe von Jahren nicht geherrscht.

Von besonderer Wichtigkeit für die Seuchen ist die Frage, ob dieselben sich an jedem Orte, also auch bei uns, spontan entwickeln können, oder nur durch Ansteckung sich verbreiten und zu uns nur importirt werden.

Der Streit über spontane Genesis und reine Contagien bei den Seuchen ist schon ein alter und beide Anschauungen haben von jeher zahlreiche Vertreter gehabt. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Veterinärmedicin und mit der Zunahme der Zahl der Veterinäre in den civilisirten Ländern der Erde, wodurch eine genaue Beobachtung und Verfolgung der Seuchen ermöglicht wird, vermehrt sich von Tage zu Tage die Zahl der Anhänger der spontanen Genesis sämmtlicher Seuchen, ohne daß dabei in Abrede gestellt wird, daß die größten Verluste an Seuchen nicht durch spontane Entwicklung sondern durch Ansteckung verursacht werden.

Der Milzbrand.

Vom Milzbrand ist es schon längst nachgewiesen und auch allgemein anerkannt, daß derselbe sich überall spontan aus Miasmen entwickeln kann, die sich in faulenden Substanzen, namentlich in Sümpfen und Mooren, ab und zu wohl auch im Boden unreiner Ställe, bilden.

Einmal entstanden, verbreitet sich der Milzbrand durch Ansteckung aber vorzugsweise nur in warmer Jahreszeit.

Der Milzbrand entwickelt kein flüchtiges Contagium. Es mußte daher von jeher auffallen, daß derselbe sich im Sommer von Thier auf Thier fortpflanzt, ohne daß diese mit einander in Berührung gewesen zu sein brauchen, ja selbst auf ganz gesunde Gegenden ohne jegliche Sümpfe und stehende Gewässer übergeht und auch dort große Verheerungen anrichten kann.

Auf welche Weise findet hier die Verbreitung statt?

Von einer besondern Disposition zum Milzbrand kann besonders in gesundgelegenen Gegenden keine Rede sein; auch können hier nicht die gleichen schädlichen Ursachen einwirken wie auf Thiere, die auf sumpfige Niederungen angewiesen sind. Trotz gesunden Futters, guten Brunnen- und Quellwassers, gesunden Aufenthalts und guter Pflege erkranken dennoch Thiere bei herrschendem Milzbrand, ohne mit den benachbarten erkrankten Heerden in directer Berührung gewesen zu sein. Man hat in solchen Fällen verschiedene Zwischenträger beschuldigt, so das Verschleppen von Cadavertheilen durch Milzbrand gefallener Thiere durch Hunde, die Uebermittlung der Ansteckung durch Menschen, die aus Seuchenorten in gesunde kommen, oder durch Futterstoffe, die aus solchen Orten stammen ꝛc. Alle diese Beschuldigungen werden aber hinfällig, nachdem Versuche constatirt haben, daß weder das Berühren von Milzbrandkranken noch der Genuß milzbrandigen Fleisches, der außerdem nur bei Hunden und Schweinen in Betracht kommen würde, im Stande sind, den Milzbrand zu erzeugen. Auch erkranken im Winter gesunde mit milzbrandkranken in demselben Stall zusammenstehende Thiere nicht, trotz directer Berührung mit einander. Der Milzbrand muß, falls er nicht durch Aufnahme des Milz-

brandmiasmas mit dem Futter und Getränk oder mit der Luft entstanden ist, wirklich eingeimpft werden, damit er von kranken auf gesunde Thiere übergehe. Wie kommt aber eine derartige Impfung zu Stande?

Es ist eine im allgemeinen nicht neue Thatsache, auf die hier hingewiesen werden muß, nämlich die, daß die Uebertragung und Verbreitung des Milzbrandes im Sommer durch Insecten wie Fliegen, Bremsen, Mücken geschieht. Diese Ansicht stieß zuerst auf starken Zweifel, bis die Arbeiten von Davaine und Megnin dieselbe durch Experimente zur Evidenz als richtig nachgewiesen haben. Diese Autoren ließen nämlich Fliegen und Bremsen am Milzbrandblut und an Milzbrandcadavern saugen, fingen die Thiere ein, schnitten ihnen die Rüssel ab und brachten diese gesunden Hausthieren unter die Haut und bei diesen entwickelte sich stets der Milzbrand.

Es muß somit als feststehend betrachtet werden, daß der Milzbrand durch Vermittlung von Insecten verbreitet wird, die an milzbrandkranken Thieren gesogen haben und mit dem beschmutzten Rüssel auf gesunde Thiere übergehen. Durch Insectenstiche lassen sich auch die bei Pferden häufig auftretenden Milzbrandbeulen am besten erklären. Diesem Umstande gemäß wären auch die Vorbeugungsmaßregeln gegen den Milzbrand etwas zu modificiren.

Zu den bisherigen Vorbeugungsmitteln gehört vor allen Dingen der Zusatz von Säuren, besonders von Salzsäure, zum Trinkwasser, eine Maßregel, die namentlich in solchen Gegenden, die kein gutes Wasser haben, zu empfehlen ist, weil Salzsäure und andere Säuren, die den Milzbrand erzeugenden Organismen (Milzbrandbacterien) im Wasser zerstören. Neben der Verabfolgung von Säuren, von gutem Wasser in gutem Futter wäre noch darauf Rücksicht zu nehmen, Mücken, Fliegen und Bremsen von den Thieren fern zu halten durch Anwendung stark riechender Substanzen, des Wermuths, Thieröls ꝛc., oder nöthigenfalls vollständiges Aufgeben des Weideganges, um die Thiere nicht in die Nähe kranker Heerden zu bringen. Mißlich hierbei ist aber der Umstand, daß die Bremsen und Fliegen namentlich Pferde über sehr weite Strecken hin verfolgen und auf den Landstraßen somit eine Verschleppung der Insecten nicht zu vermeiden ist.

In den Steppen Süd-Rußlands bricht oft der Milzbrand im Sommer bei herrschenden Nord-Ost-Winden aus. Es ist möglich, daß mit diesen Winden Insecten aus weiter Ferne mit fortgetragen werden, da eine Verschleppung des Miasmas aus den sibirischen Tundren bis an die Küsten des schwarzen Meeres nicht wahrscheinlich erscheint.

Der Milzbrand ist eine Krankheit, die über die ganze Erde verbreitet vorkommt. Außer dem häufigen Herrschen desselben in Asien und Europa hat Mohr ihn im Innern Süd-Africas constatirt. (Mohr, Reise zu den Wasserfällen des Zambesi). Die Pferdeseuche in Aegypten, die dort so große Verheerungen anrichtete und so viel von sich reden machte, gehört ebenfalls einer Milzbrandform an.

In Amerika herrscht häufig die sogenannte Texas-Seuche, nach den Beschreibungen der amerikanischen Autoren ebenfalls eine Milzbrandform, die nachweislich durch Genuß fauligen stehenden Wassers in heißer Jahreszeit bei Wassermangel in den Prairiren von Texas entsteht und durch Export des Texas-Viehs über Nord-Amerika verbreitet wird.

Schon durch ältere, am Dorpater Veterinär-Institut angestellte Culturen und Impfungen sowohl, als auch durch neuere Versuche von Pasteur, Davain, Koch u. A. ist es zweifellos festgestellt, daß der Milzbrand durch kleine niedere pflanzliche Organismen von Kugel- und Stäbchenform, die sogenannten Milzbrandbacterien, verursacht wird. Schon Brauell und nachher Bollinger haben nachgewiesen, daß das bacterienfreie Blut des Foetus einer milzbrandkranken Kuh unschädlich ist, während das bacterienhaltige Blut des Mutterthieres durch Impfung stets den Milzbrand erzeugt.

Pasteur und Koch haben Milzbrandbacterien in sonst unschädlichen Nährflüssigkeiten cultivirt, diese cultivirten Bacterien gesunden Thieren eingeimpft und dadurch den Milzbrand erzeugt. Auch hat man derartige Gebilde in fauligem Wasser, in Sümpfen und Mooren aufgefunden und erscheint es wahrscheinlich, daß der Genuß von bacterienhaltigem fauligem Wasser, sowie das Einathmen von mit solchen Organismen verunreinigter Luft, bei den Thieren, besonders bei Pferden und Rindern, den Milzbrand erzeugt, der dann durch Insecten weiter verbreitet wird. Hiermit soll jedoch keineswegs gesagt sein, daß in allen fauligen Substanzen, in jedem Sumpf und stehenden Gewässer sich das Milzbrandmiasma entwickeln müsse. Glücklicherweise geschieht das nur ausnahmsweise unter ganz besondern Bedingungen, denn es ist bisher noch nicht gelungen, das Milzbrandgift künstlich aus faulenden Substanzen herzustellen, im Gegentheil wird dasselbe durch die gewöhnliche Fäulniß zerstört.

Außer durch Fäulniß wird das Milzbrandcontagium durch Siedehitze und durch die Verdauungssäfte in den Verdauungsorganen vernichtet. Bekanntlich genießen einzelne Völkerschaften am Milzbrand krankes oder gefallenes Vieh ohne jeglichen Nachtheil für ihre Gesundheit. Hunde, Schweine und Geflügel, die Theile von Milzbrandcadavern verzehren, erkranken meist nur dann, wenn sie sich gleichzeitig die Schleimhäute des Verdauungsapparats verletzen und sich somit ganz legal das Milzbrandgift einimpfen.

Die Milzbrandbacterien sind meist wenig resistente hinfällige Gebilde. Es entwickeln sich aber aus denselben zuweilen unter gewissen Umständen runde Keime, sogenannte Dauersporen, die eine große Tenacität besitzen und jahrelang ihre Wirksamkeit bewahren. Durch Wirkung solcher Dauersporen lassen sich die räthselhaften Fälle erklären, nach welchen verarbeitete Haare, Hörner, Felle, Leder ꝛc. von milzbrandkranken Thieren noch ansteckende Eigenschaften bewahrt haben und wo durch Genuß von Gräsern, die über verscharrten Milzbrandcadavern wachsen, Erkrankungen constatirt worden sind. Mit dem Milz-

brand können verwechselt werden: Der Typhus, die fauligen und septischen Blutzersetzungskrankheiten, die durch Aufnahme fauliger Stoffe ins Blut entstehen.

Die Septicämie gleicht auch darin dem Milzbrande, daß sie ebenfalls ansteckend ist und durch Insecten übertragen werden kann.

Die Heilung des Milzbrandes ist oft gelungen durch Lokalbehandlung der Bäulen mit Carbolsäurelösungen und innerliche Verabfolgung von Säuren oder Alkalien wie des kohlensauren Ammoniaks oder des Jods und der Carbolsäure nebst zweckmäßiger Diät und guter Pflege.

Der Rotz.

Der Streit, ob der Rotz bei den Pferden noch jetzt spontan entstehe oder nur durch Ansteckung sich verbreite, wird bis in die Neuzeit fortgeführt.

Zahlreiche Autoren auf dem Gebiete der Veterinärmedicin haben eine Reihe von Fällen beschrieben, wo eine Ansteckung ausgeschlossen werden muß. Die Frage ist hier deßwegen schwerer zu entscheiden als beim Milzbrande, weil der Rotz oft eine sehr lange Incubationsdauer hat, denn der Ausbruch der Krankheit erfolgt oft mehrere Monate, zuweilen erst ein Jahr nach erfolgter Ansteckung. Dennoch liegen Fälle vor, wo von einer Ansteckung überhaupt nicht die Rede sein konnte.

Der Rotz gehört aber zu den Krankheiten, die sich vorzugsweise durch Ansteckung verbreiten.

Es wird vom Rotz angenommen, daß derselbe kein flüchtiges sondern nur ein fixes Contagium entwickle und die Ansteckung nur durch directe Berührung eines Gesunden mit einem Kranken zu Stande käme. Diese Anschauung ist jedoch nicht stichhaltig, denn es ist sehr häufig constatirt worden, daß in solchen Ställen, in denen sich ein rotzkrankes Pferd befindet, andere Pferde an primärem Lungenrotz erkranken und nicht zuerst an der Nase. Diese Facta, die auch durch Experimente bestätigt worden, deuten darauf hin, daß rotzkranke Pferde ein flüchtiges Contagium verbreiten, das von Gesunden eingeathmet, sich zuerst in den Lungen lokalisirt und dort zu Rotzneubildungsprocessen (Rotzknoten) führt. Der Lungenrotz kann ferner sehr lange bestehen, ohne daß irgend welche Erscheinungen in der Nase oder in der Haut auftreten und dennoch stecken lungenrotzkranke Pferde andere gesunde an.

Statt in der Lunge kann sich aber auch das Contagium zuerst in der Nase lokalisiren. Hierbei kann sowohl ein fixes als auch ein flüchtiges Contagium mitwirken, denn der Ansteckungsstoff ist bekanntlich im Nasenausfluß und auch im Schweiß enthalten und kann bei Besudelung der Krippen, Raufen und Geschirre damit durch directe Berührung mit gesunden Pferden die Ansteckung vermitteln.

Als Ursache des Rotzes bei spontaner Genesis werden beschuldigt neben Strapazen verdorbene schimmlige und faulige Futterstoffe.

Zürn u. A. nehmen auch beim Rotz als Ursache der Krankheit niedere pflanzliche Organismen, die Rotzbacterien an, die besonders im Nasenausfluß, in den Rotzknoten und in den farblosen Blutkörperchen zahlreich enthalten sind, sich aber als solche nur im lebenden Pferdekörper bilden und nicht durch ein Miasma vermittelt werden. Wenn auch ihre Vorstufen außerhalb des Thierkörpers gesucht werden müssen, so sind diese doch nicht identisch mit dem im Pferdekörper ausgebildeten Rotzcontagium.

Der Rotz ist absolut unheilbar und das einzige Mittel dagegen ist das Tödten der Erkrankten, um die Weiterverbreitung durch Ansteckung zu verhindern. Der Rotz ist auf Menschen übertragbar und auch bei diesen meist unheilbar; er geht auch auf andere Hausthiere über, verläuft aber bei diesen anders als beim Pferde und bleibt meist an der Infectionsstelle lokalisirt, ist aber unter Umständen auch tödlich, namentlich bei Hunden und andern Carnivoren und bei Kaninchen. Die Ansteckung der Carnivoren erfolgt auch hier meist nur durch gleichzeitige Verletzungen der Schleimhaut des Verdauungsapparats.

Die Influenza.

Die Influenza gehört bei uns zu den nicht selten auftretenden Krankheiten unter den Pferden. Dieselbe ist gleich dem Milzbrande miasmatisch-contagiöser Natur, d. h. sie entwickelt sich aus Miasmen und verbreitet sich durch ein Contagium, das entschieden flüchtiger Natur ist und durch die Luftwege mit der eingeathmeten Luft aufgenommen wird.

Der Charakter der Krankheit ist in letzter Zeit ein gutartiger gewesen. Vorzugsweise werden die Luftwege, die Lungen und das Brustfell, seltener auch die Hinterleibsorgane angegriffen. Wegen des leichten Verlaufs ist bei der Influenza keine besondere Kur angezeigt, meist genügen Schonung, Diät und ein guter trockner Stall, um einen günstigen Ausgang zu sichern. Nur ab und zu ist eine gegen besonders üble Zufälle gerichtete specielle Behandlung erforderlich. Die Influenza ist auf andere Thiere außer auf Pferde nicht übertragbar.

Statistik der Wohnstellen in Estland.

III.

C. Bevölkerung.

J. P. Auch in Betreff der Anzahl der Einwohner waren bei der letzten Enquete Fragen gestellt worden, um, wie es scheint, in annähernder Weise darüber Einsicht zu gewinnen, wie viel Frageblätter bei der beabsichtigten Volkszählung unter die einzelnen Wohnstellen zu vertheilen seien. Wir erfahren hiernach, daß auf dem platten Lande in Estland die Gemeinderollen in Summa 140 979 männliche und 150 789 weibliche Personen zählten und daß die factische Bevölkerung des Hofslandes (ohne die Flecken) 40 408 männl. und 42 346 weibl. Personen betrug. Ueber die factische Bevölkerung des platten Landes überhaupt aber erlangen wir dadurch keine Kenntniß, da die bäuerliche Bevölkerung des Hofslandes schon in den Gemeinderollen enthalten, also zweimal ge-

zählt ist, und diese letzteren viele in Städten und anderen Gouvernements ansässige Personen verzeichnen, im Allgemeinen nur eine Bevölkerung de jure, aber keine de facto kennen. Für's Erste können wir als positives Ergebniß dieser Anfrage nur das Facit ziehen, daß durchschnittlich, auf jedes Wohnhaus des Hofslandes 6.3 Personen (Jerwen 6.9, Wierland 6.6, Harrien 6.0 und Wiek 5.4) zu rechnen sind. Außerdem wird uns hierbei nur wiederum in Erinnerung gebracht, wie wenig wir überhaupt über die Größe der Bevölkerung im russischen Reiche, ganz abgesehen von jeglicher Gliederung nach den verschiedensten Beziehungen, wissen. Drei verschiedene Grundlagen bestehen in Rußland für die Berechnung der Bevölkerung: Revisionslisten, Polizeiangaben und partielle Volkszählungen. Welchen Werth besitzen dieselben für die Erkenntniß der Höhe der Population? — Die letzte oder zehnte Revision begann ihre Thätigkeit im Jahre 1857 und schloß dieselbe im Jahre 1860; sie hatte, wie alle früheren, nur einen fiscalischen Zweck und beabsichtigte während ihrer drei bis vier Jahre dauernden Operation, während welcher im Bestande der Bevölkerung vielleicht große Veränderungen vorgingen, nur die steuerpflichtige „angeschriebene" männliche Bevölkerung mit Genauigkeit zu zählen. In dem betreffenden Manifest werden alle die Kategorien namhaft gemacht, welche der Revision nicht speciell unterliegen. Für alle diese Kategorien wurden in der Folge wohl approximativ Ziffern angegeben; dieselben waren aber, weil für den beabsichtigten Zweck gleichgültig, keiner besonderen Controle unterworfen. Ob die Revision die gewünschte Genauigkeit selbst auf dem beschränkten Gebiete der Steuerpflichtigen erreichte, scheint fraglich, da man sich den Revisionen überhaupt, als fiscalischen Maßregeln, nach Möglichkeit stets gern zu entziehen gesucht hat, weshalb ein Ukas Peter's des Großen die Gemeindeältesten für die geringste Verheimlichung mit der Todesstrafe bedrohte ꝛc. Trotz der dadurch gebotenen unsicheren Grundlage, nach welcher eine Scheidung der factischen städtischen und ländlichen Bevölkerung gar nicht möglich ist, scheint uns dieselbe doch noch geeigneter, um wenigstens eine annähernd richtige Pauschalsumme für das ganze Gouvernement zu gewinnen, wenn man den jährlichen natürlichen Zuwachs, resp. Ausfall durch Geborene und Verstorbene und die Umschreibungslisten der Kameralhöfe in Betracht zieht, als diejenige Grundlage, welche durch die Polizeiverwaltungen in Stadt und Land beschafft wird. Denn auch bei vorausgesetzter größter Gewissenhaftigkeit fehlt es denselben an Mitteln, an Zeit und Interesse, um jährlich oder auch nach größeren Intervallen zuverlässige Enqueten über den Bestand der allgemeinen Bevölkerung anzustellen. Und dennoch ist diese Grundlage die vorherrschende bei Bestimmung der Höhe der Bevölkerung in den einzelnen Gouvernements des Reichs. Den sichersten Weg zur Erlangung einer genauen, die mannigfaltigsten socialen Beziehungen umfassenden Kenntniß der Bevölkerung bieten unstreitig die jedes finanziellen Zweckes entbehrenden Volkszählungen, wie dieselben von der Wissenschaft festgestellt sind, mit Rückführung auf einen bestimmten Zeitmoment und ausgeführt von der Bevölkerung selbst unter Leitung bestimmter statistischer Institute. Solche Volkszählungen haben in einer ziemlichen Anzahl von Städten Rußlands, wenn auch mit verschiedenen Modificationen, welche von den ausländischen Mustern abweichen, durch Vermittelung der statistischen Comités stattgefunden. Von mehr oder weniger Erfolg begleitete Volkszählungen ganzer Gouvernements aber sind, soweit uns bekannt ist, nur in den Gouvernements Kurland (1863), Archangelsk und Jeniseisk unternommen worden. Hiernach kann man ermessen, wie ungenügend unsere Kenntniß über den wichtigsten Bestandtheil des russischen Reichs ist, welches von sämmtlichen Staaten Europas nur mit der Türkei das Schicksal theilt, keine regelrechte allgemeine Volkszählung bewerkstelligt zu haben.

Was Estland betrifft, so haben in sämmtlichen Städten im Jahre 1871, resp. 1874 von vollständigem Erfolge gekrönte Volkszählungen stattgefunden; über den Bestand der Bevölkerung des platten Landes dieser Provinz aber wissen wir vielleicht weniger, als über den von Jeniseisk. Nehmen wir ein Beispiel. Nach den officiellen Angaben der letzten Revision vom Jahre 1858 gab es 128 479 auf dem Lande angeschriebene steuerpflichtige Personen männlichen Geschlechts. Für die Zeit von 1858 - 1877 (das letztere Jahr nicht mitgerechnet) betrug der natürliche Zuwachs, d. h. der Ueberschuß der Anzahl der Geborenen über die der Verstorbenen für alle Stände des platten Landes 31 948 männl. Personen. (Zuverlässige Angabe nach den Daten der Prediger). Ziehen wir hiervon den natürlichen Zuwachs der nicht steuerpflichtigen männl. Personen ab (1 % jährlich für c. 2180 nicht steuerpflichtige nach den Polizeiangaben = 418), so bleibt ein natürlicher Zuwachs der Angeschriebenen von 31 530. Somit müßte die Anzahl der männlichen steuerpflichtigen Personen des platten Landes im Jahre 1877, ohne Berücksichtigung der Umschreibung durch Aus- und Einwanderung, 160 009 betragen haben. Nach den Gemeinderollen zählte man im Jahre 1877, wie wir oben sahen, 140 979. Es fehlen also 19 030 männl. Angeschriebene des platten Landes. Wo sind dieselben geblieben? Unmöglich können sich so viele in der Zeit von 1858—1877 in die Städte und in andere Gouvernements haben umschreiben lassen. (Der Kameralhof giebt pro 1877 nach den Umschreibungslisten 124 254 an, also nur 4225 weniger, als bei der Revision). Oder sind die Gemeinderollen nicht richtig geführt? Oder waren die Revisionslisten nicht zuverlässig? Wie groß ist überhaupt die factische Bevölkerung des platten Landes? In welchem Verhältnisse nimmt dieselbe jährlich zu durch natürlichen Zuwachs? Wie ist das Verhältniß der jährlichen Ein- und Auswanderung? Ist das Ueberwiegen der weiblichen Bevölkerung über die männliche in der That so groß, wie es den Anschein hat? Ueber diese und unendlich viele andere Fragen kann uns nur eine regelrechte, das ganze Reich oder zum Wenigsten das ganze Gouvernement umfassende Volkszählung Aufschluß geben.

Wirthschaftliche Chronik.

Wirthschaftliche Rückblicke, aus dem nordwestlichen Livland. Das eben abgelaufene Jahr 1878, welches in wirthschaftlicher Beziehung manche Hoffnungen hatte groß werden lassen und zum Schluß dennoch viele Enttäuschungen gebracht hat, giebt uns — durch seine abnormen Witterungserscheinungen und deren Einflüsse auf den Gang unserer Landwirthschaft — Veranlassung, auf dasselbe noch einmal zurückzublicken.

Nach einem ziemlich milden und normal verlaufenden Winter stellte sich 1878 das Frühjahr recht zeitig ein, so daß mit den Feldarbeiten früher als in den Vorjahren, und mit der ersten Hafersaat sogar an manchen Orten bereits Ende März begonnen werden konnte. Dieser zeitige Eintritt des Frühjahr's, so wie die gut überwinterten und nur wenig angegriffenen Winterfelder, wie auch die Aussicht auf ein gutes Futterjahr, — da die Wiesen und namentlich der Klee günstige Resultate zu geben versprachen — nährten die Hoffnungen und Erwartungen aller Landwirthe. In wie weit diese Hoffnungen und Erwartungen sich realisirt haben, werden wir im weiteren Verfolge unserer Mittheilung sehen. Schon mit Beginn des April-Monats traten die ersten Rückschläge ein. Bei niedriger Temperatur und kalten Nord- und Ost-Winden zeigten sich der April und die erste Hälfte des Mai wenig günstig für die Vegetation im Allgemeinen, obgleich eine schädliche Einwirkung dieser Einflüsse noch nicht zu bemerken war. Die Fortentwicklung des früh gesäeten Sommerkorn's, so wie der Graswuchs auf Wiesen und Weiden, wurde jedoch gehemmt und manchen Ort's wurden schon Befürchtungen laut. Mit der zweiten Hälfte des Mai, und wohl auch schon früher, trat endlich die gewünschte Wendung zum Besseren ein. Reichliche und warme Niederschläge, bei vorherrschenden Süd- und Süd-West-Winden, bewirkten in kurzer Zeit einen gedeihlichen Fortschritt in der Vegetation. Die letzte Aussaat des Sommergetreides konnte ohne bemerkenswerthe Hindernisse um Ende Mai abgeschlossen werden. Die Wintersaaten, sowohl Roggen als Weizen, zeigten bei normaler, wenn auch Anfangs gehemmter, Entwickelung dieselben günstigen Erscheinungen und mußte mit ziemlicher Sicherheit für das Jahr 1878 eine durchschnittlich gute Ernte an Roggen und Weizen erwartet werden. Die erste Hälfte des Juni verlief unter denselben Auspicien, während in der zweiten Hälfte, kurz vor der Klee- und Heumaht, starke und regelmäßige Niederschläge eintraten, welche bei kühlen Nächten das Wachsthum und die Fortentwickelung des Getreides und der Kartoffeln zurückhielten und beim Einernten des Klee's und Heu's störend waren. Die Abkühlung in den Nächten war zuweilen so bedeutend, daß viele derselben kaum eine Temperatur von + 3° R. erreichten und an besonders ungünstig gelegenen, niedrigen Orten wiederholt Reif beobachtet wurde. Diese Witterungsverhältnisse beeinflußten nicht nur das Gedeihen des Sommergetreides und der Kartoffeln, sondern ließen auch den Roggen und Winterweizen nicht so zeitig zur Reife kommen, als allgemein nach der ersten Vegetationsperiode erwartet worden war, sodaß die Ernte erst nach Jacobi beginnen konnte. Am meisten hatten die Kartoffeln während des Juni-Monats gelitten. Sie hatten bei geringer Triebbildung ungewöhnlich lange in der Erde liegen müssen und entwickelten ein mageres und spärliches Kraut. Wenn nun auch im Juli günstigere Verhältnisse eintraten und namentlich die beendete Klee- und Heuernte ein besseres Resultat geliefert hatten als in den Vorjahren, so daß ein um 30 – 50 % größeres Quantum an Heu und mehr noch an Klee verzeichnet werden konnte, so wurden dennoch nach anderer Seite hin die hohen Erwartungen des Landwirthen getäuscht und die Aussichten getrübt. Die Verwüstungen der Gamma-Eule in den Flachsfeldern und die der Kleeseide in den Kleefeldern, so wie die Nachtfröste Ende Juli, machten den Landwirthen nicht nur mit neuen Feinden bekannt, sondern brachten ihm die alten wieder in Erinnerung. Abgefrorene Kartoffel-, stellenweise auch Gersten- nnd Weizenfelder waren keine seltenen Erscheinungen und boten dem Beschauer den traurigsten Anblick dar. Die mit Ablauf des Juli begonnene Roggenernte wurde mit wenigen Unterbrechungen in der ersten Augustwoche beendet. Es hätte sich gleich die neue Roggenaussaat anschließen können, wenn nicht bereits die ersten starken Regengüsse hindernd dazwischen getreten wären, so daß die Aussaat sich gegen früher beinahe um 2 Wochen verzögerte. Diese Verzögerungen haben jedoch selbst der spätesten Roggensaat keinen Schaden gebracht, weil der warme und feuchte Spätherbst die jungen Pflanzen vortrefflich sich entwickeln und gedeihen ließ und eine Ueppigkeit der Vegetation zu Wege brachte, wie wir sie an unseren Wintersaaten lange nicht gesehen hatten. Andererseits aber brachten diese der Vegetation im allgemeinen günstigen Witterungsverhältnisse andere Erscheinungen zu Tage, welche nicht nur störend in den Gang der landwirthschaftlichen Arbeiten eingriffen, sondern auch bedeutende Verluste nach sich zogen. Das eben eingeerntete Wintergetreide, welches nicht rasch genug in Scheunen hatte eingeführt oder auf dem Felde zusammengelegt werden können, begann auszukeimen und mußte länger als nöthig den Witterungseinflüssen ausgesetzt bleiben. Die beginnende Sommerkorn- und Flachsernte wurde häufig unterbrochen und bedeutend erschwert und verschleppte sich dadurch bis weit in den September hinein, wobei natürlich ein größerer Aufwand an Arbeitszeit und Arbeitskräften nöthig wurde, so daß in Folge dessen die Arbeitslöhne eine Steigerung erfuhren, welche in gar keinem Verhältnisse zu den entsprechenden Leistungen stand. Nicht unerwähnt darf noch bleiben, daß, obgleich eine zweite Ernte von Klee und Heu auf gut bestandenen Feldern und Wiesen möglich gewesen wäre, diese dennoch zum größten Theil wegen der Witterungseinflüsse unterbleiben mußte und, wo solches trotzdem erzwungen worden war, die Ernte, welche zu verfaulen anfing, so rasch wie möglich verfüttert wurde. Unter diesen Bedingungen und trotz aller Calamitäten wurde dennoch die Ernte des

Sommergetreides, wenn auch verspätet, bewerkstelligt und konnten bereits einige Ernteresultate in Rechnung gezogen werden.

An Flachs wurde quantitativ weniger geerntet als im Vorjahre und mußte die Ausbeute an Leinsaat als unter dem Durchschnittsmaaß stehend registrirt werden, wobei sie auch qualitativ viel zu wünschen übrig ließ. Die Folge davon war, daß die Preise für gute und keimende Leinsaat 77er Ernte die exorbitante Höhe von 30 Rbl. per Tscht. erreichten, während die Saat 78er Ernte mit 20 bis 24 Rbl. per Tscht. bezahlt wurde, jedoch bald wieder auf 14 bis 16 Rbl. per Tscht. fielen. Wie lähmend das auf den Herbsthandel mit Leinsaat einwirkte, läßt sich z. B. daraus ersehen, daß der Saathandel Fellin's, welcher sonst nicht unbedeutend ist, gegen die Vorjahre stark zurücktrat, und zwar gegen 1875 den 6. Theil, gegen 1876 den 4. Theil und gegen 1877 den 3. Theil betrug, wobei noch zu bemerken ist, daß selbst dieses geringe Quantum in einer Beschaffenheit auf den Markt gebracht wurde, welche es erforderlich machte, der Saat wenigstens äußerlich durch Reinigen und Klappern ein besseres Aussehen zu geben.

Wie erwähnt, waren die Aussichten auf eine gute Kartoffelernte sehr gering und konnte bereits im August nur eine mittelmäßige Ernte vorausgesehen werden. — So blieb's auch bis zum September, wo bei der Aufnahme der Kartoffeln die möglichst ungünstigen Ernteresultate zu Tage traten. Die gut cultivirten und von Natur trockenen oder auch durch Drainage entwässerten Felder ergaben einen Durchschnittsertrag von 90—100 Loof per Loosstelle; tiefer gelegene, sonst zum Kartoffelanbau geeignete Felder, welche durch Nässe und Frost gelitten hatten, ergaben durchschnittlich nur 60—70 Loof und an manchen Orten sogar nur 50 und weniger Loof per Loosstelle. Ziehen wir nun noch in Betracht, daß dieser quantitativ geringen Ausbeute eine qualitativ schlechte Frucht zur Seite zu stellen ist, so müssen wir für das Jahr 1878 eine recht mittelmäßige Kartoffelernte constatiren. Die Wirkungen machten sich auch bald geltend, indem die mittelmäßige Ernte nicht nur auf die Preise einwirkte, sondern auch den ausschließlich auf Kartoffeln basirten Brennereibetrieb schädigte. Brennerein, welche sonst ihren Betrieb zeitig im Herbst begannen, eröffneten ihre Brenn-Campagne um Wochen später, trotzdem schon im September nur geringe Spiritusvorräthe vorhanden waren und die Preise für Spiritus sich auf 12 Rbl. per Faß hielten. — Zu den weiteren Folgen der mittelmäßigen Kartoffelernte gehörten außerdem Betrieb- und Materialeinschränkungen in den Brennereien. Statt zwei Einmaischungen täglich wurde in manchen Brennereien nur eine gemacht und statt des vollen Kartoffelquantum's wurde bei größerem Kornverbrauch nur die Hälfte oder zwei Drittheil von Kartoffeln zum Betriebe verwandt. Die gesteigerte Nachfrage nach Kartoffeln zum Brennereibetriebe erhöhte die Preise der Kartoffeln, welche in den Vorjahren durchschnittlich zu 50 Kop. per Loof gekauft worden waren, auf 75 bis 80 Kop. per Loof und konnte selbst zu diesen Preisen für die größeren Brennereien kein genügender Vorrath beschafft werden. Vorauszusehen ist jedenfalls, daß diejenigen Brennerein, welche nicht über ausreichende Kartoffelvorräthe disponiren können und den weniger lohnenden Branntweinsbetrieb mit reinem Korn nicht aufnehmen wollen, ihre Brenn-Campagne abkürzen werden. (Schluß folgt.)

Die erste Molkereiausstellung in Moskau, im September 1878. (Aus der russischen landw. Zeitung „земл. газ." nach N. Blandow): (Schluß).

Es ist viel leichter süße Rahmbutter herzustellen, als gesalzene oder holsteinsche Butter, welche durch etwas zu starke Bearbeitung einen talgigen Geschmack bekommt, oder durch zu langes Stehen des Rahms zu sauer wird. Deshalb wandten die Experten ihre besondere Aufmerksamkeit der gesalzenen Butter zu. Als die beste wurde die von Frau Bumann aus Holstein anerkannt, sie erhielt die goldene Medaille. Frau Bumann hat mehrere Viehhöfe um Wologda in Pracht und fabricirt bis zu 1500 Pud Butter jährlich. Sie ist schon seit mehreren Jahren in der Gegend thätig und hat viele Gutsbesitzer zum Uebergang auf die rationellere Meiereiwirthschaft bewogen, überall auf diesen Gütern findet man jetzt ihre Schülerinnen; sie hat der Gegend viel genützt. Die Gouvernements Wologda und Jaroslaw hatten denn auch die meisten Aussteller aufzuweisen, nämlich je 19, dabei waren die Marken holsteinscher Butter aus dem Wologda'schen fast tadellos. Reinheit des Geschmacks, Aroma, Gleichmäßigkeit der Farbe und Salzung, Trockenheit der Schnittfläche und endlich die sorgfältige Verpackung in Erlengebinden ließen nichts zu wünschen übrig. Silberne Medaillen erhielten für diese Sorte nur Aussteller aus diesem Gouvernement, und zwar 5.

Es verdient Erwähnung, daß die Aussteller russischer Butter vorwiegend aus den südlich von Moskau gelegenen Gouvernements, so Kaluga, Tula und Rjäsan stammten, d. h. aus solchen, wo in Folge verschiedenartiger ungünstiger Verhältnisse die Milchwirthschaft nach alter Art geführt wird. Tschuchonskische oder Küchenbutter war in 3 Marken ausgestellt; in dieselbe Kategorie kann man die Molkenbutter, von 9 Ausstellern, rechnen, die z. B. beim holländischen Käse oft besser als jene ist. Conservirte Butter in eigenthümlichem Verschluß hatte P. A. Glasenapp, aus dem Twer'schen Gouvernement, ausgestellt. Dazu hatte er einen Blecheimer mit festschließendem Deckel gewählt. Auf dem Boden des Eimers und an der inneren Seite des Deckels ist je ein kleiner Knopf in der Mitte angebracht. Der Butter wird die Form des Cylinders mit etwas kleinerem Durchmesser als der des Eimers aber gleicher Höhe gegeben und so in den Eimer eingelassen. Dann wird der Deckel geschlossen und durch eine kleine, mit einfachem Korken verschließbare Oeffnung, Salzlake gegossen. Um die Luft vollkommen abzuschließen, wird der Rand des Deckels mit einem breiten Guttapercharinge vermacht. Die ausgestellte Butter hatte sich sehr gut erhalten und zeigte keine Herbigkeit, trotzdem sie zwei Monate alt war. Die Butter wird vor der Conservirung nicht ganz ausgeknetet,

die letzte Bearbeitung erhält sie vor der Versendung zum Verkauf. Sehr interessant wären größere Versuche mit dieser Conservirungsmethode in der Praxis.

Außer Milch und Rahm wies die Ausstellung eine Reihe anderer (der russischen Küche eigenthümlicher) Molkereiproducte auf: Smetana (dicken saueren Rahm), Tworog (gekäste Milch), Warenetz (dasselbe aus gekochter Milch), Kaimack (?) und Pascha (eine Osterspeise) auf. Diese Producte, welche keine große Bedeutung für die Entwickelung des Molkereiwesens haben, boten dem Ref. kein besonderes Interesse. Dasselbe gilt von den Kümmelkäsen aus Magermilch, die für größeren Betrieb ungeeignet sind. Französische Käse hatten 3 Aussteller. Sehr gut waren die von Camüse aus St. Petersburg, der, gleich Trognon aus Moskau, eine kleine silberne Medaille erhielt. Von 4 Marken Limburger war die von Camüse die beste. Alle diese Käsesorten haben nicht viele Abnehmer und sind auf Winterproduction beschränkt. Eine ebenso beschränkte Rolle spielt der Kumys aus Kuhmilch, der von 2 Ausstellern da war.

Indem wir zur Besprechung derjenigen Käsesorten, welche im Molkereiwesen die erste Stelle einnehmen, übergehen, zum jedem bekannten Schweizer-, zu den Chester- und Holländer-Käsen, welche im letzten Jahrzehnt eingeführt worden sind, müssen wir vor allem bedauern, daß die späten Einladungen zur Theilnahme an der Ausstellung die Mehrzahl der Exponenten an der Theilnahme verhindert haben. Von Schweizerkäsen waren nur 7 Marken; vorjähriger Käse war auf vielen Fabriken nicht mehr vorhanden nnd mit jungem Käse zu erscheinen, schien aus vielen Gründen ungeeignet. Die besten Proben hatte ausgestellt Jaggi aus Smolensk und Fürst S. W. Kotschubei aus Nishni-Nowgorod; sie erhielten die kleine silberne Medaille. Das Gouv. Smolensk, mit Recht, was Käseproduction anlangt, die russische Schweiz genannt, wahrte sich auf der Ausstellung die Reputation, mit 3 von 7 Ausstellern. Die von dort stammenden Käse ähneln im Geschmack am meisten den ächten Schweizerkäsen; auf den großen Gütern der Gegend ist seit Alters diese Fabrikation fest begründet. Sehr bedauerlich ist es aber, daß in letzter Zeit mehrere Gutsherren ihre Ackerfluren verkleinert und zugleich ihren Viehstapel reducirt haben, und in Folge dessen die ehemals größten Käsereien, welche 1000 und mehr Pud jährlich fabricirten, ihren Betrieb auf die Hälfte eingeschränkt haben. Dieser Umstand und der niedrige Courssland unseres Rubels, der auf den Import drückte, haben es wahrscheinlich bewirkt, daß im vergangenen, wie in diesem Jahre (1878) die russischen Schweizerkäse in guter Frage waren und die Preise sich ansehnlich hoben. Diesen Käse kann man nur in solchen Wirthschaften fabriciren, wo viel Milch ist, und solcher Wirthschaften werden mit jedem Jahre weniger. Viel anspruchsloser ist die Fabrikation des holländischen und des Chester-Käse, der hauptsächlich auf bäuerlichen Käsereien, mit 80 und mehr Theilhabern, fabricirt wird. Der holländische Käse entsprach, wie gesagt, in allen Stücken dem ächten Holländer. Die Production desselben soll, nach unseren Informationen, 6000 Pud im Jahr erreichen, auf 15 Käsereien. Die Nachfrage ist gut nach ihm; er entspricht also dem Geschmack der Consumenten. Die große silberne Medaille erhielt der Käse der Chrestowskischen Genossenschaft im Jaroslaw'schen (Käser Buldakow), die kleine silberne die Proninskische, im Wologda'schen und die Kargalowskische, im Jaroslaw'schen Gouvernement. Durchaus nicht mit derselben Anerkennung konnte man sich über den von 15 Ausstellern vorgeführten Chester- und Derby-Käse aussprechen. Bei der Fabrikation dieses Käse hat sich noch keine feste Methode der Erwärmung gebildet, daher trifft man neben gutem Käse solchen, der nichts taugt, wie das auch auf der Ausstellung sich zeigte. Erklären kann man das zum Theil dadurch, daß N. W. Weretschagin, im Interesse einer weiten Entwicklung des Betriebszweiges, in England Beziehungen geknüpft und im J. 1877 bis 5000 Pud Käse für mehr als 50 000 Rbl. exportirt hat. Der Käse wurde gut bezahlt, wozu nicht wenig der niedrige Cours verhalf. Aber in der Herstellung mußte sich der für's Auslande bestimmte Käse von dem hier consumirten unterscheiden; bei uns liebt man einen etwas alten, herben, im Auslande forderte man einen jüngeren Käse. Bei der Neuheit der Sache konnten sich nun nicht alle Käser unter zwei ganz verschiedenen Methoden zurechtfinden, und es wird mancherorts viel Zeit vergehen, ehe man guten Käse erhält. — Die vergleichsweise schnelle Reife des Chester und die Möglichkeit, bei seiner Fabrikation transportirte Milch ohne Schaden zu benutzen, hat viele Landwirthe auf diese Sorte gelenkt; von derselben werden in Rußland 10 000 Pud im Jahr producirt. Die besten Marken waren der Derby des A. J. Gern aus dem Smolenskischen und des A. J. Tschernow aus dem Kalugaschen Gouv.; sie erhielten große silberne Medaillen. Genossenschaften erhielten nur geringere Auszeichnungen. Grünkäse war von 4 Ausstellern vorhanden. Die Fabrikation dieses Käse war in Rußland mehre Jahre ein Geheimniß der Schweizer, bis ein Schüler der Molkereischule, von N. W. Weretschagin in die Schweiz gesandt, dasselbe kennen lernte. Seitdem wird dieser Käse von einigen ehemaligen Schülern der Molk.-Schule gemacht.

Am Schluß dieser Beschreibung der Ausstellung kann man dem tröstlichen Gedanken Raum geben, daß die Sache des Molkereiwesens bei uns viele Interessenten gefunden, welche mit Liebe und Verständniß derselben ergeben sind. Bürgschaft dafür bietet eine ganze Classe von Käsemeistern, Meiern und Meierinnen, welche vor 10 Jahren in Rußland noch nicht zu finden war. Die Kenntnisse haben sich sogar specialisirt, und nur unter solchen Umständen hat man die Sicherheit, daß die Resultate der Production befriedigende sein werden. Von den 89 Ausstellern der I. Abtheilung waren 47 Arendatore und Genossenschaften, also mehr als die Hälfte, und die Mehrzahl der Meier und Meierinnen der ausstellenden Gutsbesitzer Schüler der Molkereischule. Unter solchen Verhältnissen kann man nicht umhin, die Sache für fest begründet anzusehen. Ueberhaupt bot die Ausstellung ein anschauliches Bild der Resultate der heilsamen Thätigkeit N. W. Weretschagin's zur Entwickelung des Molkereiwesens in Rußland, und man muß sich freuen über die Erfolge eines Mannes, der mit unermüdlicher Energie das einmal ins Auge gefaßte Ziel unverrückt verfolgt hat.

Hausfleiß in Kurland. Schon damals, als Herr v. Clauson-Kaas, der Begründer der Hausfleißbestrebungen Dänemarks in Dorpat diese Sache in Anregung brachte, zeigte sich in den Städten Kurland mehr Interesse für diese Sache, als an anderen, dem Centrum der Bewegung ebenfalls fernerliegenden Orten. Damals wurde im Mitauer Gewerbeverein die Sache zuerst angeregt. Als der erste Lehrercursus in Dorpat abgehalten wurde, erfolgten Anträge an den Leiter desselben aus Kurland, welche er annahm. Die Frucht seiner Reise nach Kurland, von der anfangs nur unklare Nachrichten verlauteten, liegen jetzt vor. Wie der „Z. f. St. u. L." mitgetheilt wird, hat sich damals, im October v. J., auf Anregung des Herrn v. Clauson-Kaas in Goldingen eine Commission gebildet, welche es unternommen hat, die Bedingungen zu einem, dem Dorpater analogen, Cursus

zusammen zu bringen. Dieser Cursus soll in einer von dem Leiter innerhalb der Zeit von Georgi bis Johanni festzusetzenden Zeit, 6 Wochen lang, in Goldingen abgehalten werden und im Amt stehende Schullehrer aus ganz Kurland vereinigen. Gleich wie in Dorpat ist das Honorar von 25 Rbl. in Aussicht genommen und, wie wir dem Wortlaut des Aufrufs, der gegenwärtig in der „Mitch Ztg." veröffentlicht ist, entnehmen, wird bei 40 Theilnehmern auf die Nothwendigkeit eines weiteren Zuschußes von 500 Rbl. gerechnet. Bis zum 3. Januar hatten sich 10 Theilnehmer gemeldet. — So erfreulich es auch ist, daß der Gedanke des Herrn von Clauson-Kaas so bald an mehreren Stellen unserer verkehrsarmen Provinzen Wurzel zu fassen sucht, so halten wir es doch nicht für praktisch, daß ein zweiter Versuch begonnen werde, ehe der erste abschließende Resultate aufzuweisen hat. — Die Verhältnisse in Livland und Kurland sind immerhin soweit analoge, daß die Durchführbarkeit hier viel für die Durchführbarkeit dort sprechen würde. Ja, selbst für Kurland fehlt es bereits nicht an einem durch Herrn von Clauson-Kaas ausgebildeten Lehrer. Herr Ans Kaufmann aus Brandenburg bei Mitau zählte in Dorpat zu denjenigen Theilnehmern des Cursus, die Herrn von Clauson-Kaas die größten Hoffnungen einflößten. Sollte ein Cursus in Goldingen nicht zu Stande kommen, so wäre ein Versuch mit dieser Kraft, vielleicht in einer städtischen Arbeitsschule, an der Kinder aller Schulen theilnehmen könnten, ganz geeignet, um den Werth der Methode, wenn auch nicht endgültig festzustellen, so doch, im Zusammenhang mit livländischen Erfahrungen, die inzwischen gemacht sein werden, näher kennen zu lernen. Doch, was auch in Goldingen unternommen werden mag, so glauben wir jedenfalls der Sache einen Dienst zu erweisen, wenn wir darauf aufmerksam machen, daß der Bericht über den Dorpater Cursus demnächst zur Veröffentlichung kommen wird, nachdem er am 19. Jan. der Generalversammlung des Hausfleißvereins in Dorpat unterbreitet worden ist. Namentlich werthvoll dürfte auch für Goldingen die Rechnungslegung dieses, wie es sich herausgestellt hat, nicht ganz kleinen Unternehmens sein.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Januar	1	+ 2.00	+8·75	0·2	S	●
	2	— 1·38	+5·17	4·8	SW	✳
1	3	— 2·43	+4·94	3·0	S	✳
	4	— 4·51	+2·97	0·3	W	✳
	5	— 8·68	+1·71	2·5	W	✳
	6	— 6·28	+0·12	—	NW	
	7	— 7·34	—1·82	5·2	W	✳
2	8	— 9·90	—4·31	0·4	NE	✳
	9	—16·30	—10·21	—	NE	
	10	—18·65	—12·43	—	NE	
	11	—14·84	—8·26	—	S	
	12	—14·38	—8·58	—	NE	
3	13	—10·69	—5·17	5·1	E	✳
	14	— 7·76	—2·20	2·2	SE	✳
	15	—10·19	—4·60	0·9	S	✳
	16	— 6·56	—0·71	1·6	NE	✳
	17	— 7·90	—1·75	1·6	E	✳
4	18	— 7·60	+0·07	0·5	NW	✳
	19	—11·31	—4·24	1·0	NE	✳
	20	—14·09	—7·25	0·4	E	✳

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Das **illustrirte Preisverzeichniss** pro 1879
der Gemüse-, Gras-, Wald- und Blumensaamenhandlung
von **Oskar Knopff & Co.** in **Erfurt**
wird auf Wunsch franco zugesandt von deren Vertreter
Eduard Friedrich,
Dorpat.

Bestellungen auf
Blumen-, Gemüse-Sämereien und Georginen
aus **Walk** werden in der **Laakmann**'schen Buchhandlung entgegengenommen, woselbst auch **Preisverzeichnisse** eingesehen werden können.

Vorzügliche
Amerikanische Werkzeuge,
Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.
hält auf Lager **R. Guleke**
in Pernau.

Für eine größere Wirthschaft wird ein mit guten Zeugnissen versehener
Verwalter
gesucht. ☞ Auskunft in der Redaction.

Franco Reval u. Dorpat.
P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA
Clayton's Dampfmotore u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit**;
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

F. W. GRAHMANN, Riga
General-Depot
landw. Maschinen & Geräthe
jeglicher Art
aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,
Superphosphate. Maschinenoel
Leder-Treibriemen etc.
Turbinen
Mahl- Oel- & Sägemühlen.
Maschinen für Groß- und Klein-Industrie
Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

Plan der Stadt Dorpat
nach der neuesten Aufnahme bei
H. Laakmann,
Preis: 40 Kop. Dorpat.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 17. Januar 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 4. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 25. Januar.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Schneebruch in den Wäldern des mittleren Livlands. Von Oberförster W. Knersch in Pollenhof. — Zur Frage über die Entstehung und Verbreitung der Thierseuchen Von Prof. E Semmer. II. — Erlebnisse und Resultate in und aus der Vieh- und Milchwirthschaft zu Tormahof. Von A Anschütz. III. (Schluß.) — Wirthschaftliche Chronik: Wirthschaftliche Rückblicke aus dem nordwestlichen Livland. (Schluß). Stutbuch für Trakehnen. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Schneebruch in den Wäldern des mittleren Livlands.

Von Oberförster W. Knersch in Pollenhof.

In der Zeit vom 1. bis 18. December 1878 hatten die Wälder zwischen Walk, Fellin und Rujen und wohl auch andere Waldungen in Livland einen bedeutenden Schneebruch zu erleiden. Schon in den letzten Tagen des Novembers war die Luft ziemlich feucht und setzten sich an den Bäumen Rohrreif und Glatteis ab. In der Nacht vom 1. auf den 2. Decbr. fiel ein sehr dichter, nasser Schnee, der in bedeutenden Mengen auf den Bäumen hängen blieb und diese thatsächlich ganz in Schnee einhüllte, so daß am 2. Decbr. Morgens von den Nadeln und Aesten fast nichts zu sehen war. Die schwachen, schlanken Bäumchen waren vielfach ganz auf die Erde niedergebeugt und die mittelstarken Stämme litten bedeutend unter den wuchtigen Schneemassen, die auf ihren Wipfeln und Aesten als große Klumpen ruhten. Eine Menge Stämme waren in der ersten Nacht theils hoch oben oder in halber Höhe gebrochen, andere wieder — auf feuchten Niederungen — entwurzelt und zur Erde geworfen.

Es sollte dieß aber erst der Anfang der Calamität sein. Ein leiser Windzug würde den feuchten Schnee von den Bäumen abgeschüttelt haben, leider kam statt dessen Frost, der die Schneemassen fest an die Zweige und Aeste anbackte. Zwei volle Wochen blieb der Schnee bei fast steter Windstille auf den Bäumen liegen, bis endlich am 18. Decbr. Thauwetter eintrat und er abschmolz. Leider fielen der starken Last innerhalb dieser beiden Wochen sehr viele und zwar gerade mittelstarke Stämme zum Opfer, meist als Wipfel- und Schaftbrüche.

Es war gefährlich, sich während dieser Zeit in den alten und mittelalten Beständen aufzuhalten, weil fortwährend einzelne schwerbelastete Stämme — Kiefer und Fichte — unterlagen und mit einem Knalle, der sich wie ein schwacher Gewehrschuß anhörte, brachen. Ueber die Bruchmassen kann ich mir noch kein Urtheil erlauben, sie sind in einzelnen Wäldern aber recht bedeutend und zu beachten. Die stärksten Beschädigungen sind in den Kiefern (Pinus sylvestris) zu constatiren, in zweiter Reihe in den Fichten (Abies excelsa) und am wenigsten in Laubhölzern, obwohl auch Letztere nicht unbeschädigt geblieben sind. Am meisten haben jedoch die jungen, 20 bis 40 jährigen Kiefernbestände und ganz besonders solche, die auf armem Sandboden zu dicht und schwächlich erwachsen waren, gelitten; sie sind auf vielen Stellen ganz platt wie Kuchen zusammengedrückt worden und bieten dem Auge ein schreckliches Bild der Verwüstung dar. In den 40 bis 70 jährigen undurchforsteten Kieferorten, wo die Stammexemplare meist schwuppig erwachsen und schwach beastet sind, hat der Schneebruch nicht minder und wesentlich durch Wipfel- und Stammbruch geschadet. Auch die mit Birken gemischten Kiefernbestände haben sich dem Schneedruck gegenüber sehr schlecht bewährt. Ein Fingerzeig mehr, daß die Birken rechtzeitig aus solchen Beständen auszuläutern sind. In den Fichten haben die dichten Jungwüchse und alle niedrig gelegenen feuchten Orte am meisten gelitten. Immerhin ist auch hier mehr Schaden durch Bruch als Wurf zu registriren. In geschlossenen Beständen sind viele Wipfel abgebrochen worden. Die durchforsteten und räumlich erwachsenen Bestände sind in der Hauptsache am wenigsten geschädigt worden. Alle kräftigen Bäume, welche rings um den Stamm gleichmäßig beastet sind, haben weniger gelitten als einseitig beastete Exemplare; nur einzelne Ast- und Wipfelbrüche sind bei ihnen vorgekommen. Ein guter Durchforstungsbetrieb dürfte dem Schneedruck gegenüber, abgesehen von andern Gründen der Bestandspflege, angelegentlich zu empfehlen sein.

Im Pollenhofschen Walde bot ein 55—60 jähriger Kiefernbestand, dessen Lebensgeschichte mir zufällig bekannt ist, in dieser Hinsicht ein sehr lehrreiches Beispiel. Genannter Bestand, durch natürliche Verjüngung entstanden, wurde vor 30 Jahren im 25—30 jährigen Alter von meinem Vorgänger, dem Oberförster Grosser, stark durchforstet; das damals herunter gehauene Material war unabsetzbar und mußte an Ort und Stelle liegen bleiben

und verfaulen, die erste Durchforstung brachte sonach keinen directen Gewinn, sondern verursachte nur Ausgabe. Dieser Bestand, welcher später noch eine schwächere und zuletzt eine stärkere Durchforstung erfahren, dessen Ertrag zusammen 12 Faden 1 Arschin à 65 Cbf. Holz pro Loosstelle betragen hat, hat sich dem Schneebruch gegenüber so ausgezeichnet bewährt, daß in ihm nur wenige Verletzungen zu constatiren sind. Hinzufügen muß ich, daß jetzt die meisten Stammindividuen kräftig und gut erwachsen sind, der Bestand beinahe als normal angesehen werden kann und dieß hat hauptsächlich die richtige Pflege geschaffen. Obwohl ich in Livland nur beziehendlich auf den obigen Bezirk innerhalb 15 Jahren einen so starken Schneebruch, wie der vom 1. bis 18. Decbr., noch nicht erlebt habe, er also glücklicher Weise selten auftritt, so ist es immerhin gut, bei der Bestandsbegründung und Pflege auch diese Gefahr ins Auge zu fassen. Es gilt, nicht allzu dichte Bestände zu erziehen. Wo aber, wie bei der natürlichen Besaamung, die ja hier meist Regel ist, der Wirthschafter das Maaß der Dichtigkeit bei der Gründung nicht gut regeln kann, muß die Axt seiner Zeit durch Ausläuterung das Richtige herstellen.

Um das vom Schneedruck geschädigte Holz nun in gesundem Zustande zu nutzen und dadurch der Insectengefahr und wesentlich der Vermehrung der Borkenkäfer vorzubeugen, wird es bedeutender Anstrengung bedürfen. Die Einzelnbrüche und die schwächeren Sortimente in den jungen Beständen werden schwer zu sammeln sein. Als wesentliches Hinderniß tritt uns zunächst der tiefe Schnee und der ungefrorene Waldboden entgegen. Wo in den Forsten ein genügendes, ständiges Holzhauerpersonal vorhanden, wie in hiesiger Gegend schon meist der Fall — in den meiner Inspection unterstellten Wäldern sind über 100 Holzhauerfamilien placirt —, kann ein Theil der Räumung und besonders des Brennholzes bis zum Frühling verschoben werden. Wo aber solche nicht vorhanden und der Holzhieb meist vom Holzconsumenten vollzogen wird, andere Arbeitskräfte für den Wald aber nicht vorhanden sind, tritt die Gefahr nahe, daß viele Bruchhölzer, weil sie schwer zu sammeln sind, unaufgearbeitet liegen bleiben. Die Besitzer solcher Wälder werden gut thun, um nicht sich und fremden Wäldern durch Insecten zu schaden, außergewöhnliche Anstrengung zu machen, um die Räumung schon im Winter, wo eher Arbeitskräfte zu haben sind, zu vollziehen.

Hinsichtlich der Räumung des Schneebruches sei bemerkt, daß nach anderwärts gemachten Erfahrungen es sich empfiehlt, die Räumung zu beziehen:

1) Auf total geworfene Stämme.

2) Auf alle Stämme, die im Schaft gebrochen sind.

3) Auf solche Stämme, die $^2/_3$ ihrer Krone verloren haben.

4) Auf alle kurze Schaftstummel und

5) Auf solche Stämmchen und Stämme, die total krumm zur Erde gebogen sind und sich voraussichtlich nicht mehr aufrichten können, oder auch durch das Biegen zersplittert sind.

Hingegen sind vom Hiebe zu verschonen alle Bäume, und ganz besonders auf den Stellen, wo sie noch zum Schluß des Bestandes beitragen, die die Hälfte, $^1/_3$ oder noch weniger von ihrer Krone verloren haben, vorausgesetzt, daß der Bruch den Stamm nicht allzu stark zersplittert hat. Den oberen Aesten der Kiefer und Fichte wohnt das Bestreben inne, sobald der Wipfel des Baumes fehlt, sich zum Wipfel umzubilden; zunächst wachsen einige Aeste in die Höhe, bis allendlich ein Ast als Wipfel die Alleinherrschaft erlangt. Daß dabei die Bruchstelle in Fäulniß übergehen kann, will ich nicht bestreiten, obwohl in vielen Fällen und ganz besonders an jungen kräftigen Stämmen eine baldige Ueberwallung diesem zuvor kommen kann.

Den jungen Laubhölzern darf man, wie die Erfahrung zeigt, in der Regel mehr zumuthen, sie verbessern ihre Schäden viel leichter als das Nadelholz, ja total krumme, mit ihrem Wipfel auf der Erde lagernde Stämmchen sind im Stande, sich wieder aufzurichten. Ehe also die Axt an sie gelegt wird, müssen alle Brüche in den Nadelholzbeständen beseitigt sein.

Wo bedeutende Schneebruchmassen liegen, ist es geboten, die etatmäßigen Schläge sofort einzustellen und die Holzhauerei nur in den Bruchmassen zu betreiben. Zunächst sind die stärkeren Nadelholzstämme möglichst als Balken, auch von kurzen Dimensionen, zu nutzen und wenn dieselben im laufenden Winter nicht ausgeführt werden können, zu schälen und auf Unterlagen von Wurzeln, Stubben und Holzstücke zu legen. Da sie im Schatten der Bestände liegen, ist ein Aufreißen nicht zu befürchten. In zweiter Reihe erst wird das Brennholz und die Aeste aufzuarbeiten sein. In den jungen Beständen sind die schwachen Stämmchen als Stangen zu benutzen. Ein wesentliches Mittel, um der Insectengefahr vorzubeugen, ist das Entrinden aller länger im Walde verbleibenden Bruchmassen — Balken, Stangen und Brennhölzer. Leider läßt sich das Mittel wegen Mangel an Arbeitskraft meist nur in beschränktem Maaße ausführen, die Brennhölzer werden davon kaum getroffen. Vortheilhaft und bequem für die Wirthschaft ist es, wenn alle zunächst unabsetzbaren Balken auf die Stapelplätze zusammengerückt werden. Die Balken vertragen auf guten Unterlagen, an schattigen Orten gelagert, eine mehrjährige Lagerung, ohne zu verderben, unter der Voraussetzung, daß sie entrindet sind.

An Rückerlöhnen hierorts wird gezahlt auf $^1/_2$ bis 1 Werst Entfernung pro Zoll am Toppende bei 4 Faden Balkenlänge $1^1/_2$ bis 2 Kop.

Sollte das jeweilige Angebot von Balken etwa größer als die Nachfrage sein, so bleibt es vortheilhafter, die Abgabe zu beschränken, im Uebrigen wird es einem Waldbesitzer, der den Holzmarkt beherrscht, nicht schwer fallen, bei überschüssigen Massen durch Zurückstellen derselben sich vor Verwerthungsverlusten zu schützen.

Anlangend des unentrindeten Brennholzes ist es besser, wenn solches so schnell als möglich aus dem Walde geschafft wird, weil es, und ganz besonders schlecht gespaltenes Laubholz, sich nicht gut länger als 2 Jahre hält.

Hoffen wir, da der Winter noch zum größten Theile vor uns liegt, daß trotz tiefem Schnee es uns gelingen möge, die Bruchmassen rechtzeitig zu beseitigen. Die Aufmerksamkeit auf den Schneebruch hinzulenken, erschien mir geboten, da er, wenn er sich verheerend über das ganze Land erstreckt haben sollte, volle Beachtung verdient.

Pollenhof Forstei, Ende Decbr. 1878.

Zur Frage über die Entstehung und Verbreitung der Thierseuchen.

Von Professor E. Semmer.

II.

Die Tuberkulose.

Die Tuberkulose der Rinder, auch Perlsucht genannt, ist eine bei uns recht verbreitete Krankheit; sie greift besonders bei Stallfütterung unter den importirten Racen stark um sich und verdient alle Beachtung von Seiten der Viehzüchter. Beim Weidegang und unter dem gemeinen Landvieh ist diese Krankheit selten und in den Steppengegenden, wo die Rinder sich sehr viel im Freien aufhalten, ist sie ganz unbekannt.

Ueber die Tuberculose und ihre Uebertragbarkeit auf andere Thiere und den Menschen durch den Genuß von Milch und Fleisch tuberkulöser Rinder ist bereits viel in der öffentlichen Presse verhandelt worden. Seit den im Jahre 1865 von Villemin angestellten positiven Uebertragungsversuchen der Tuberkulose von Menschen auf Thiere und von Thier auf Thier, hat sich eine große Reihe von Experimentatoren (ca. 80) mit dieser Frage beschäftigt. Es sind tausende von Versuchsthieren zu diesem Zwecke verbraucht und der größte Theil der Versuche hat ergeben, daß die Tuberkulose der Rinder sowohl als auch anderer Thiere und des Menschen durch Impfung und Genuß tuberkulöser Milch ꝛc. übertragen werden kann. Die Empfänglichkeit für Tuberkulose ist jedoch bei den verschiedenen Thiergattungen eine sehr verschiedene. Am empfindlichsten gegen Tuberkulose sind Rinder, Schweine, Schafe und Kaninchen; weniger empfänglich sind Hunde und Katzen und noch weniger Pferde. Von ca. 100 mit dem Fleisch von 30 tuberkulösen Rindern im Veterinär-Institut gefütterten Hunden erkrankte keiner, ebensowenig geimpfte und gefütterte Pferde, während der größte Theil der mit tuberkulöser Milch und mit tuberkulösem Blut behandelten Schweine und Schafe wirklich tuberkulös wurde. Eine ähnliche Resistenz gegen die Tuberkulose, wie die Carnivoren und Pferde, scheint auch der Mensch zu besitzen. Dennoch sind Fälle von Uebertragung auf Hunde und Katzen und auch einzelne auf Menschen constatirt.

Der deutsche Veterinärrath hat sich 1875 gegen die Schädlichkeit der Perlsucht für den Menschen erklärt, die deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege trat dagegen in einer Sitzung am 14. Juni 1875 dem Gutachten des Veterinärraths vom 14. April 1875 nicht bei und erklärte, daß die Resultate der Impf- und Fütterungsversuche mit Milch und Fleisch von tuberkulösen Thieren die Annahme einer Infectionsgefahr für den Menschen rechtfertigen und die höchste Beachtung der Sanitätspolizei verdienen.

Die bayerische Regierung hat mit großer Liberalität dem Professor an der Münchener Thierarzneischule O. Bollinger 2700 Mark zur einmaligen Einrichtung und 8000 Mark jährlich zum Unterhalt einer Seuchenstation, zunächst zur Entscheidung die Frage über die Zulässigkeit der Milch und des Fleisches tuberkulöser Rinder als menschliche Nahrung, ausgeworfen; ein Beispiel, das die Nachahmung von Seiten anderer Regierungen in hohem Maße verdient.

Sollte nun in nächster Zeit diese Frage dahin entschieden werden, daß Milch und Fleisch tuberkulöser Rinder wirklich schädlich und von der menschlichen Nahrung auszuschließen sind, so würde das ohne Zweifel zu tief eingreifenden Maßregeln bei den Viehzüchtern führen müssen. Es ist somit an der Zeit, sich auf diese Eventualität vorzubereiten, da die Tuberkulöse unter den Rindern bei uns recht verbreitet ist.

Statistische Erhebungen haben für das Königreich Bayern festgestellt, daß von den dort zur Schlachtbank gebrachten Rinden 2 ‰ tuberkulös sind.

Es wäre zwar interessant, zu erfahren, wie stark der Procentgehalt an tuberkulösen Rindern bei uns ist. Das läßt sich aber leider nicht eher constatiren, als bis öffentliche allgemeine Schlachthäuser mit Schlachtzwang und nöthiger thierärzlicher Controlle bei uns eingeführt sein werden; bis dahin bleiben derartige Erhebungen ein pium desiderium.

Abgesehen von der Neigung der Tuberkulose, sich bei den importirten edlern Racen besonders bei Stallfütterung spontan zu entwickeln, ist die Krankheit unter den Rindern ansteckend und vererblich. Einige in das Veterinär-Institut zur Section eingelieferte eben geborene Kälber haben deutlich ausgesprochene Tuberkelbildungen in den Lungen und Lymphdrüsen aufgewiesen und ist somit die Vererblichkeit der Krankheit von den Elternthieren auf die Nachkommen ohne allen Zweifel. Außerdem verbreitet sich die Krankheit unter den Kälbern durch den Genuß der Milch, die von tuberkulösen Kühen stammt. Auf solche Weise kann sehr bald ein ganzer Stall fast ohne Ausnahme tuberkulös werden. Die Rinder erreichen zwar mit der Tuberkulose oft ein hohes Alter, kalben regelmäßig, geben auch nicht wenig Milch, und Ochsen mästen sich gut. So lange also die Producte tuberkulöser Rinder nicht vom Consum ausgeschlossen sind, erscheint der Schaden, den die Tuberkulose verursacht, nicht eben sehr bedeutend. Anders dagegen dürfte es werden, sobald von der Sanitätspolizei ein Verbot gegen alles Tuberkulöse ergeht und die Tuberkulose mit dem Rotz auf gleiche Stufe gesetzt wird. Dann sind große Verluste unvermeidlich. Daher wäre es zeitgemäß, schon jetzt die nöthigen Maßregeln gegen die Verbreitung der Tuberkulose hier zu Lande zu ergreifen und die Krankheit möglichst einzuschränken, zunächst durch Ausschluß kranker Thiere von der Zucht und

durch Fütterung gesunder Kälber mit Milch von notorisch gesunden Kühen.

Die Maul- und Klauenseuche.

Die Maul- und Klauenseuche kommt bei Rindern und Schafen nicht selten vor; sie entwickelt ein flüchtiges Contagium und verbreitet sich ziemlich schnell über ganze Heerden. Die Erscheinungen bei derselben, besonders die Bildung von Erosionsgeschwürchen im Maul, Durchfall, Fieber, können Anlaß zu Verwechslungen mit der Rinderpest geben. Bei letzterer Seuche fehlen aber die bei der Maulseuche so häufig vorhandenen Affectionen der Klauen wie Hitze, Schwellung der Weichtheile an den Klauen, ein gespannter Gang, Hinken, später Geschwürbildungen, die besonders bei den Schafen oft einen hartnäckigen Charakter annehmen. Auch sind die Verluste weit geringer als bei der Rinderpest, die bei uns oft 90 % und mehr betragen.

Auch bei der Maul- und Klauenseuche nimmt man niedere Organismen als Ursache an.

Die Behandlung ist vorzugsweise gegen die Erscheinungen gerichtet und besteht in Anwendung desinficirender Mittel wie Lösungen von Carbolsäure, Salizylsäure, Weidenrindendecocten ꝛc. gegen die Affectionen des Mauls, Magens und Darms, Behandlung der Klauengeschwüre mit Aetzmitteln, Chlorkalk, Carbolsäure, Theer ꝛc. was auch deßwegen besonders geboten erscheint, weil das Contagium ebenfalls in den Geschwürsecreten enthalten ist und die Verbreitung der Klauengeschwüre auch durch directe Berührung der Klauen mit dem verunreinigten Boden veranlaßt wird.

Seuchen der Schweine.

Die Seuchen der Schweine gehören zu den am wenigsten erforschten Krankheiten. Außer oft seuchenartig verbreiteten katarrhalischen und entzündlichen Leiden wie Entzündungen des Rachens, Kehlkopfes, der Speicheldrüsen, der Lungen ꝛc. kommt beim Schwein die Scrophulose und Tuberkulose ebenso wie beim Rinde und auch hier vorzugsweise bei den edlern importirten Racen häufig vor. Es gilt hierfür dasselbe, was bereis bei der Tuberkulose der Rinder gesagt worden.

Ferner herrscht bei uns unter den Schweinen oft eine seuchenartige Leberentzündung, die besonders unter jungen Schweinen große Verluste anrichtet.

Eine Reihe von Krankheiten, die bei den Schweinen seuchenartig auftreten, wird unter dem Namen Rothlauf zusammengefaßt. Der Name rührt daher, daß bei den Schweinen die Haut eine rothe oder blaurothe Farbe annimmt, die jedoch keineswegs für eine besondere Krankheit charakteristisch ist und bei verschiedenen Krankheiten auftreten kann. Man nimmt bei Schweinen auch dem Scharlach und den Masern ähnliche Krankheiten an, über die jedoch noch mehr detaillirte Beobachtungen fehlen.

Unter Rothlauf versteht man seuchenartig auftretende fieberhafte Blutkrankheiten, die man in den gutartigen Rothlauf mit unbedeutenden Blutveränderungen und den bösartigen oder brandigen Rothlauf mit fäuliger Blutzersetzung theilt. Beim gutartigen Rothlauf, wobei das Blut seine normale Farbe beibehält, auch sonst keine bedeutende Veränderung eintritt, ist das Fleisch geschlachteter Schweine unschädlich.

Beim brandigen Rothlauf dagegen, der sich durch faulige Zersetzung des Blutes mit Annahme einer schmutzig schwarzbraunen Farbe, Erguß einer schmutzig braunrothen Flüssigkeit in die Bauch- und Brusthöhle und den Herzbeutel, üblen Geruch des Cadavers und schnelle Fäulniß desselben auszeichnet, ist der Genuß des Fleisches während der Krankheit geschlachteter Thiere ebenso schädlich wie beim Milzbrand, der bei Schweinen durch Verzehren milzbrandigen Fleisches und Blutes entstehen kann und besonders durch Beulenbildung an der Zunge und im Rachen sich auszeichnet.

Dem Rothlauf liegen lokale miasmalische Einflüsse zu Grunde und derselbe verbreitet sich selten durch Ansteckung.

Seuchen der Hunde.

Bei den Hunden giebt es zwei Seuchen, die große Verheerungen anrichten, nämlich die Wuth und die Staupe auch Schnäbe genannt.

Die Wuth.

Die Hundswuth, eine seit den ältesten Zeiten bekannte, über die ganze Erde verbreitete Krankheit, hat nach einer längern Pause, innerhalb welcher dieselbe bei uns nicht beobachtet wurde, in den letzten Jahren wieder größere Verbreitung erlangt.

Es sind in letzter Zeit ca. 100 an Tollwuth eingegangene Hunde in das Veterinär-Institut zur Section eingeliefert worden, außerdem mehrere Rinder, die durch Biß toller Hunde inficirt, eingegangen waren; auch sind Fälle von Hydrophobie bei Menschen constatirt worden. Die Wuth gehört ebenfalls zu denjenigen Krankheiten, bei welchen man über das spontane Entstehen und die Verbreitung ausschließlich durch Ansteckung noch immer streitet. Auch hier sind unzweifelhafte Fälle von spontanem Entstehen, bei Hunden namentlich durch geschlechtliche Aufregung, beständig gereizte Stimmung ꝛc. festgestellt. Ferner ist nachgewiesen, daß der Biß gereizter Hunde, die selbst nicht an der Tollwuth leiden, bei andern Hunden diese Krankheit und beim Menschen die Hydrophobie erzeugen kann. Es ist daher rathsam, eine jede Bißwunde mit Aetzmittel oder desinficirenden Mitteln zu behandeln.

Vorzugsweise verbreitet sich die Wuth durch Ansteckung vermittelst des Bisses wuthkranker Hunde (98 %). Von 100 gebissenen Hunden erkranken 10 bis 30, von gebissenen Menschen im Durchschnitt höchstens 35 %. Am gefährlichsten sind Gesichtswunden, weniger gefährlich Arm- und Beinwunden. Bei Rindern, Pferden, Schafen ist der Procentgehalt an Erkrankungen noch beträchtlicher. Gefährlicher als der Biß toller Hunde ist der Biß toller Wölfe, mit 90 % Erkrankungen. Auch ist der Speichel und das Blut an der Wuth verendeter Thiere noch ansteckend, wie hier angestellte Versuche nnd die Erkrankung eines dänischen und französischen Studenten in Folge Verletzungen bei der Section toller Hunde dargethan haben.

Das Contagium ist nicht flüchtig und wird in den Verdauungsorganen zerstört. Außer den bekannten Erscheinungen, wie Appetitlosigkeit, Verzehren unverdaulicher Substanzen, Neigung zum Davonlaufen, Beißsucht, rauhe Stimme, Lähmung des Unterkiefers, sind für die Wuth maßgebend: unverdauliche Substanzen wie Stroh, Koth, Holzstücke ꝛc. im Rachen, Magen und Darm, fleckige Röthung und Schwellung der Magen-Darmschleimhaut, ödömatöse Durchfeuchtung des Gehirns, mißfarbiges braunrothes Blut, sehr kleine, bei 3—400-facher Vergrößerung sichtbar werdende Kernchen (Micrococen), im Speichel und Blute. Jegliche Behandlung der Wuth ist erfolglos.

Die Incubationszeit beträgt durchschnittlich 3—7 Wochen, selten eine kürzere, oft eine längere Zeit.

Die Staupe.

Die Staupe ist eine Krankheit, die fast ein jeder Hund ein Mal im Leben durchmacht. Dieselbe ist äußerst ansteckend und ergreift die Hunde meist schon in jugendlichem Alter. Ihre Verbreitung geschieht theils durch directe Berührung der Hunde mit einander, theils durch Zwischenträger, die mit kranken Hunden in Berührung oder in deren Nähe gewesen sind.

Die Seuche ist miasmatisch-contagiöser Natur, besteht in eitriger Entzündung der Luftwege, der Lungen, der Conjunctiva des Auges und Affection des centralen Nervensystems. Auch hier finden sich sehr kleine niedere Organismen (Bakterien) in den Entzündungsheerden und im Blute.

Die Staupe verläuft in warmer Jahreszeit günstiger als in kalter. Verweichlichte Stubenhunde gehen leichter daran zu Grunde als abgehärtete. Gute Fleischnahrung und kräftiger Körperbau bedingen einen günstigern Ausgang.

Die Behandlung hat sich auf Warmhalten und Diät nebst Verabfolgung von Chinapräparaten zu beschränken. —

Zum Schluß wäre noch des bösartigen Katarrhs der Rinder (bösartige Kopfkrankheit) zu erwähnen, die sich durch hohes Fieber, große Abgeschlagenheit, Thränenfluß, aus den Augen, Ausfluß aus der Nase, entzündlichen Zustand der Schleimhäute der Augen, Nase und des Mauls wohl auch des Verdauungsapparats, der Harnwege und der Hirnhäute auszeichnet, in den äußern Erscheinungen sowohl als auch in der Bösartigkeit (es fallen oft 90 %) und Massenerkrankung mit der Rinderpest Aehnlichkeit hat.

Der bösartige Kopfkatarrh ist jedoch nicht ansteckend, sondern gehört den rein miasmatischen Krankheiten an. Durch Entwicklung des Miasmas erkranken oft ganze Heerden oder Ställe, während andere nicht weit davon entfernte vollkommen verschont bleiben.

Weder durch Impfungen noch durch Hineinbringen kranker Rinder in gesunde Heerden werden diese angesteckt, was bei der Rinderpest stets der Fall ist. Die Rinderpest, die zu uns ab und zu eingeschleppt wird, hat ihre Heimath in den Steppen Süd-Rußlands und Asiens. Wo sie zuerst entstanden, läßt sich jetzt nicht mehr nachweisen. Einige Autoren nehmen an, sie stamme aus Asien; andere dagegen, wie Kadomzew und Krawzow behaupten, sie gelange in die Kirgisensteppen aus dem europäischen Rußland und werde dann weiter nach Osten bis nach China hinein verschleppt. —

Fassen wir zum Schluß kurz die Entstehungs- und Verbreitungsweise der Seuchen zusammen, so können wir nach dem jetzigen Standpunkt der Wissenschaft sagen, daß die Seuchenursachen sich außerhalb des Thierkörpers unter bestimmten Bedingungen an bestimmten Lokalitäten in Form von Miasmen entwickeln, mit der Luft oder mit der Nahrung und dem Getränk aufgenommen, sich im lebenden Thierkörper zu Contagien umformen und dann durch Ansteckung, durch die Luft oder durch unmittelbare Berührung, Impfung, Biß ꝛc. auf andere Thiere fortpflanzen und auf diese Weise oft eine große Verbreitung erlangen.

Dorpat, Januar 1879.

Erlebnisse und Resultate in und aus der Vieh- und Milchwirthschaft zu Tormahof.

Von A. Anschütz.

III.

(Schluß.)

Nachfolgende Zusammenstellung dürfte vielleicht einiges Interesse haben, obschon derselben manche Zahlen mangeln; nur muß gestattet sein, zur richtigen Erklärung kurze Bemerkungen vorauszuschicken:

ad 1. In dieser Zahl sind Deputatisten-Kühe nicht inbegriffen. Die Deputatisten-Heerde beläuft sich auf 25–30 Kühe und 100—150 Schafe.

ad 2. Darunter sind jene Thiere, die als güst oder gelt, ohne Milch, eigentlich als Mastthiere bezeichnet werden müßten, von welcher Sorte namentlich von 1873—1875 mitunter 5—12 aufgestellt waren.

ad 6. Die hier ersichtliche Steigerung ist keine gleichmäßig fortschreitende. Der Grund ist bereits früher, theils in ad 2 enthalten, es kommt außerdem noch hinzu, daß man, weil Kühe und Stärken, die verwerfen, großen Verlust durch Minderwerth als Mastthiere nach sich ziehen und in der Regel die schönsten Thiere der Heerde sind, solche länger behält, als eigentlich Berechnung dabei ist; im Jahr 1875—1876 verwarfen mehr als gewöhnlich.

ad 7. Die unter 2 und 6 berührten eigentlichen Mastthiere, sowie jene, die in dem Jahr aus der Heerde geschieden, sind unberücksichtigt.

ad 11. Es ist das Gewicht aus der Presse.

ad 13. Bei der Berechnung des Reinertrags sind der Rindviehstand, die Schweinehaltung und Käserei, Alles zusammengenommen; wohl hätten wenigstens die beiden ersteren von letzterer getrennt werden sollen, doch war es nicht gut ausführbar, da nicht zu jeder Zeit das geeignete Hülfspersonal zur Seite stand; im Allgemeinen wurde folgender Modus gehandhabt:

Nachdem der Gesammtviehbestand taxirt, der Käsevorrath nach den Durchschnittspreisen des Vorjahrs, abzüglich des unvermeidlichen Gewichtsverlustes, festgestellt, wurde damit das ganze Conto belastet und zugleich mit den gesammten Ausgaben. In diese fielen die Baarausgaben für Löhne des Stall- und Käsereipersonals, Reparaturen im Stall und in der Käserei, Anschaffungen für schnell abnutzbare Stall- und Käsereirequisiten, das sämmtliche Kraftfutter für baar und aus der eigenen Wirthschaft, Träber aus der Brauerei, Deputat des Dienstpersonals, Alles berechnet nach dem Marktpreis, Betrag der Kost für unverheirathete Leute, Salz, Assecuranz des Käsevorraths, die Aussaat zu Wickfutter. Gut geschrieben wurde die Gesammtbaareinnahme, der Verbrauch von Milch, Butter, Käse, wie auch an Schlachtvieh in der eigenen Haushaltung, die Deputat-Milch an Personal, das nicht in der Meierei beschäftigt, und schließlich der Werth des Viehbestandes und Käsevorraths am Ende des Rechnungsjahres. Noch fehlt das Rauhfutter, Heu und Stroh, Kaff; so richtig oder falsch es sein mag, das wurde sammt und sonders gegen den Dünger berechnet und beides nicht veranschlagt.

ad 12. Die Verwerthung der Milch ist eigentlich unvollständig ausgeführt, doch ein Jahr wie das andere, somit ein annähernder Vergleich ersichtlich. Es fehlen die sämmtlichen Ausgaben für Käser, für Lab und mancherlei mehr, dagegen sind das Käsewasser, die Molken nicht in Einnahme gesetzt, beides gleicht sich aber nicht aus, indem die Ausgaben bedeutend den Werth der Molken übersteigen. Wird die Verwerthung der Milch mit Käserei der durch Butterfabrication entgegengestellt, so wird die Käserei unter anderem noch dadurch benachtheiligt, daß die Buttereinnahme „nach Sicht" vom Melken und die der Käserei 3/4 Jahr „post numerando" erfolgt; ein höchst empfindlicher Unterschied.

	$18^{68}/_{69}$.	$18^{69}/_{70}$.	$18^{70}/_{71}$.	$18^{71}/_{72}$.	$18^{72}/_{73}$.	$18^{73}/_{74}$.	$18^{74}/_{75}$.	$18^{75}/_{76}$.	$18^{76}/_{77}$.	$18^{77}/_{78}$.
1. Gesammtviehstand, Stück.	142	158	154	151	148	140	155	153	144	142
2. Davon Kühe	120	129	113	89	83	95	108	98	92	90
und zwar 3. Reine Anglerkühe	—	—	—	—	im Winter 27	28	27	39	53	60
4. Kreuzung: Angler-Landvieh	10	20	10	21	34	37	54	43	28	23
5. Landvieh	110	109	103	68	39	30	27	16	11	7
6. Gesammtmilchproduktion, Stof:	39 950	64 350	68 515	55 215	66 658	98 119	122 917	110 850	127 431	128 726
7. GeringsterErtrag einer Kuh, Stof	235	365	400	490	550	590	650	520	615	730
8. Durchschnittsertrag einer Kuh, Stof	333	499	600	621	800	1033	1138	1155	1401	1430
9. Höchster Ertrag einer Kuh, Stof	565	750	1030	1430	1605	1770	2240	2230	2355	2415
10. Verkäst wurden, Stof	—	—	—	—	54 743	81 657	100 000	89 124	109 752	110 761
11. Production an Käse, Pud.	—	—	—	39½ P. Butter 131 Pud Käse	Milch verpachtet			663	798	829
12. Verwerthet, das Stof mit Kopeken	?	3_{75}	2_8	3_2	3_5	3_{75}	3_{75}	5_1	5_2	5_6
13. Reinertrag, Rubel	?	400	Deficit 400	578_{75}	1339_{50}	1163_{50}	1118_{60}	2278_{56}	2090_{60}	2871_{73}
14. Fütterung	Je nach der Ernte und den Kraftfutterpreisen oder besser gesagt je nach dem Kassabestand wurde gegeben pro Kopf und Tag im Winter genügend Stroh und Kaff und wenn letzteres zu Ende Wiesenheu, außerdem 5 bis 12 Pfd. Wicken oder Klee, Kartoffel bis 10 Pfd. roh, 1—2 Pfd. Leinkuchen, 2—5 Pfd. Mehl, je nach der Kartoffel- und Kleegabe und in den Tagen, an welchen es Bierträber gab, von dem Kraftfutter, welches am Wenigsten vorhanden entsprechender Abzug.							Den halben Winter Kartoffel, dann 3 Pfd. Mehl, 1½ „ Leinkuchen, 12 „ Wickfutter und Klee.	Weide im Sommer 10 Pfd. Kartoffel 1½ „ Leinkuchen 2—4 Pfd. Mehl (meist Hafermehl) 5—12 Pfd. Wicken Klee, Kaff u. Stroh	Weide im Sommer 8—12 Pfd. Wickfutter, 2 Pfd. Leinu. Sonnenblumenkuch., 5 Pfd. Mehl. Stroh und Kaff nach Belieben.

Aus der Zusammenstellung läßt sich der vermehrte Reinertrag einzig aus der besseren Milchverwerthung berechnen, doch wäre dieser Schluß, für alle Jahre gezogen, ein trügerischer. Im letzten Jahre z. B. calculirt sich der höhere Reinertrag aus dem höheren Käsepreis und müßte danach bei einem günstigen Zuchtviehverkauf noch höher sich stellen, wenn nicht die Ausgaben unverhältnißmäßig gestiegen wären, was von Anbeginn der Rechnung der Fall war; so sind unter Anderen die Kosten des Dienstpersonals im Stall um 40 % und die des Käsereipersonals um über 100 % gewachsen. —

Nach Vollendung des Vorstehenden wurde mir die Frage gestellt, ob es denn nicht richtiger und pecuniär leichter, vortheilhafter für meine Verhältnisse gewesen wäre, wenn der Angler Ankauf unterblieben und gleiche Sorgfalt und gleiches Futter für hiesiges Landvieh und dessen Nachzucht mit Anglerbullen verwendet worden wäre, denn in letzter Zeit habe ein angekaufter Stamm Landviehkühe mit ganz außerordentlichem Resultat überrascht? Ein Theil der Antwort ist schon gegeben, die weitere ist durch einen Auszug des Probemelkregisters ersichtlich, wobei folgendes zu erwähnen ist. Der Stall hat für ca. 100 St. Großvieh zwei Futtertische. An jedem stehen in 2 Reihen 50 St. An dem einen waren die Angler, deren Nachzucht und Kreuzung, am anderen das Landvieh; dem ungefähren Größenverhältniß entsprechend wurde Kraftfutter und Heu vertheilt. Diese Eintheilung mit Futtervertheilung erwies sich für die Dauer als nicht zweckmäßig in Rücksicht auf frischmilchende und hochträchtige Kühe. Es wurde eine andere Vertheilung angeordnet, wozu

auch ein hübscher Zug der Fütterer die Veranlassung gab, die einer auf den anderen eifersüchtig wurden, nicht allein das schönere Vieh sondern auch mehr Futter zu haben. Um nicht Gleichgültigkeit entstehen zu lassen, wurde ferner das Futter gleichmäßig vertheilt, wenigstens Kraftfutter erhalten alle Thiere gleichviel; auf der Weide, Stroh und Kaff frißt eine größere Kuh mehr. Der Größenunterschied zwischen Rein-Anglern und Halbblut, das inzwischen bis $^{15}/_{16}$ Blut hinaufgeklettert ist, ist so gering, daß auch die Differenz der Futteraufnahme nicht der Rede werth.

Von der Zeit der gleichen Futtervertheilung an wurde der Auszug gemacht, halbe Jahre wie alle Zahlen von den Thieren, die nicht während der drei Jahre als Melkkühe im Stalle waren, wurden nicht hinzugezogen, darnach stellt sich folgendes Zahlenverhältniß heraus:

Gemolken wurden Stofe von der $18^{75}/_{76}$. $18^{76}/_{77}$. $18^{77}/_{78}$.

Landvieh-Kuh	der schlechtesten	520	615	795
	im Durchschnitt	980	993	1077
	der besten	1255	1375	1310
Kreuzungs-„	der schlechtesten	670	700	730
	im Durchschnitt	810	1171	1391
	der besten	1820	2060	2115
Angler- „	der schlechtesten	930	1205	1220
	im Durchschnitt	1512	1617	1793
	der besten	2232	2354	2415

Um diese Berechnung gleichsam einer Probe zu unterziehen, stellte ich aus dem Probemelkregister aus allen drei Gattungen gleichaltrige Kühe zusammen, berechnete die von ihnen erhaltene Gesammtmilch und darnach gab die Landkuh pro Jahr . . . . . 900 Stof.
„ Kreuzung „ „ . . . . . 1105 „
„ Rein-Angler „ . . . . . 1500 „
also, so ziemlich ähnlich dem Verhältniß der anderen Zusammenstellung.

Die weitere Frage wurde an mich gerichtet, warum ich dieses eigentlich veröffentliche. Der Frager meinte vielleicht, so etwas sie nicht klug von einem Arrendator bei einem allenfalls geplanten weiteren Pachtabschluß; oder — glaubte er, es sei das Ganze nicht interessant genug? Mag er in Allem Recht haben! Da ich hoffe, in beiden Fällen — wenn nöthig — mit einsichtsvollen Personen zu thun zu haben, so lasse ich mich nicht irre machen. Es sei auch nicht für zukünftige Concurrenten erwähnt, — bis dahin ist dieses Alles längst vergessen —, daß trotz des Reinertrages des Viehconto im Abschluß der ganzen Wirthschaft mehrmals ein starkes Deficit resultirte; aber deshalb sei es betont, weil danach die Viehwirthschaft der Zweig war, der mich vor vielleicht drückenden Verhältnissen schützte. Trotzdem kann ich nicht damit brilliren, denn der heutige Stand ist noch sehr weit vom Brillanten entfernt. Da wo die Viehzucht und der Meiereibetrieb in Flor sind, wird das Ganze geringen Anklang finden, und da habe ich um gütige Nachsicht zu bitten. Vielleicht aber ist oder kommt mancher Leser in die gleiche Lage und, wird Einer von diesen durch diese Darstellung vor Schaden beschützt oder zur Ausdauer und Geduld, deren es einer beträchtlichen Portion bedarf, ermuntert, — dann ist mein Zweck erreicht.

Wirthschaftliche Chronik.

Wirthschaftliche Rückblicke, aus dem nordwestlichen Livland. (Schluß.) Betrachten wir nun die Ernteergebnisse unserer Körnerfrüchte und die schädlichen Einwirkungen der abnormen Witterungseinflüsse, wie sich diese in den Monaten September, October und November geltend machten, so haben wir leider nichts Günstiges zu berichten. Wo es nicht möglich war, die ganze Getreideernte und den Klee in den wenigen trockenen und heiteren Tagen in Scheunen unterzubringen, übte die anhaltende Nässe und Wärme den nachtheiligsten Einfluß und verursachte häufig nicht geringen Schaden. Es ist gewiß nicht zu hoch angeschlagen, wenn man den, durch diese Einflüsse verursachten Verlust an Körnern bei Roggen und namentlich Sommerkorn auf 20—25 % anschlägt, abgesehen von dem Verlust an gutem Strohfutter. Außerdem vergrößerte eine arge Mäuseplage diese Verluste um ein Bedeutendes. Mit dem Futter stand es auch nicht besser. Klee und Heu, welche nicht hatten unter Dach gestellt werden können, sondern auf den Feldern und Wiesen in Mieten und Schobern untergebracht waren, hatten schon früh im August und September von dem einschlagenden Regen gelitten und wurde das Heu im October und November zu wiederholten Malen durch das abnorme Steigen der Gewässer in den Flußthälern und Niederungen unter Wasser gesetzt und verdorben. Einen derartig regenreichen Herbst und das wiederholte Anschwellen und Austreten der Gewässer, wie solches uns das Jahr 1878 gebracht, erinnern sich die ältesten Leute nicht erlebt zu haben. Von manchen Feldern konnte das Getreide nicht abgeführt werden, weil der durchnäßte Boden weder Wagen noch Pferde trug; ebenso wenig konnten viele Heuschläge vor Eintritt des ersten stärkeren Frostes zur Abfuhr des Heu's betreten werden. Solche Zustände dauerten bis Ende November, wann gelinder Frost mit gleich darauf folgendem reichlichem Schneefall eintrat. Natürlich konnte dabei von einem Einfrieren der Wintersaaten und Kleefelder nicht die Rede sein, auch blieben niedrig gelegene Heuschläge und Wälder unpassirbar, wodurch die Holzfuhren erschwert und oft unmöglich gemacht wurden. Welche Folgen dieses Alles für das neu begonnene Jahr 1879 haben kann, ist schwer vorauszusagen; jedenfalls werden wir uns, ohne unsere Hoffnungen aufzugeben, auf das Schlimmste gefaßt machen müssen.

Ueber die Ernteergebnisse des Roggens und der übrigen Cerealien, für welche bis zum Schluß des Jahres 1878 noch nicht allgemein definitive Schluß-Resultate vorlagen, weil das Dreschen an vielen Orten noch nicht beendet ist, können wir doch mit ziemlicher Gewißheit folgende Zusammenstellungen machen: Für Roggen und Weizen als Ernteertrag das 8. und 9. Korn, für Gerste und Hafer das 6. und 7. Korn, während die Erbsen, trotz ihres üppigen Standes, eine geringe und schlechte Durchschnittsernte ergaben. Je zeitiger abgedroschen werden konnte, desto reichlichere Erträge konnten notirt werden, so daß einige besonders glücklich situirte Wirthschaften, denen solches möglich geworden war, auf ein durchschnittlich gutes Jahr zurückblicken können.

Besondere Schwierigkeiten waren jedoch da zu überwinden, wo vom Felde gedroschen werden mußte, gleichviel, ob mit der Maschine oder in der Riege, denn im ersten Fall konnte oft nur in großen Intervallen gear-

beitet werden und im zweiten Fall war fast ein doppelter Aufwand an Heizmaterial nöthig, um den nöthigen Trockenzustand zu erzielen. Beim Maschinendrusch war außerdem das Strohfutter der Gefahr ausgesetzt, durch Selbsterhitzung zu verderben, daher eine große Strohansammlung bei forcirtem Abdreschen, vermieden werden mußte. Was nun die Preise für unsere Korngattungen anbelangt, so variirten dieselben 1878 für Roggen zwischen 7—8 Rbl. per Tscht., für Gerste zwischen 7–9 Rbl. und für Hafer zwischen 4 - 4½ Rbl. per Tscht. Sommerweizen wurde mit 11—13 Rbl. und Winterweizen sogar mit 14 - 15 Rbl. per Tscht. bezahlt. Die größte Nachfrage war nach Gerste, die zur Bierfabrication tauglich, und wurden nicht unbedeutende Quantitäten sowohl von einheimischen Bierproducenten gesucht als auch nach Petersburg über Dorpat per Bahn abgeführt.

Es erübrigt nur noch, in Kürze einen Factor unserer Landwirthschaft in Betracht zu ziehen, um dann die wirthschaftlichen Rückblicke auf das Jahr 1878 zu schließen. Der in den letzten zwei Vorjahren stark reducirte Viehstand konnte im Jahre 1878 bei günstigem Weidegang und guten Futtererträgen der längst nothwendigen Besserung entgegengeführt werden, was bei Schluß des Jahres bereits ersichtlich wurde, wenngleich die großen Rückschläge der Vorjahre wohl kaum in einem Jahre werden einzuholen sein. Welche Einwirkungen außerdem die normale Futterernte des Jahres 1878 auch in anderer Beziehung gehabt hat, sehen wir im Herbst dieses Jahres auf den Viehmärkten evident zu Tage treten. Gesteigerte Nachfrage nach Milch- und Mastvieh hatten Preise zur Folge, welche in früheren Jahren nicht erreicht worden waren, so daß Milchkühe einzukaufen, schließlich zu den Unmöglichkeiten gehörte und für Mastvieh bis 5 Kop. per ℔ Lebend-Gewicht gezahlt wurde.

Januar 1879. F. Kestner.

Stutbuch für Trakehnen. Ein solches ist jüngst erschienen und wird von der „deutschen landw. Presse" in sehr anerkennender Weise hervorgehoben. Daselbst spricht sich Herr v. Simpson-Georgenburg, ein hervorragender Pferdezüchter Ostpreußens, über dieses Werk in folgenden Worten aus: „Das Werk gewährt meines Erachtens Abhülfe für ein tief empfundenes Bedürfniß, in erster Linie für die ganze ostpreußische Zucht; soll dieselbe weiterem glücklichen Fortschreiten zu gehen, so ist überall insbesondere die richtige Paarung des Mutterstutenmaterials kleiner Züchter mit den Trakehner Hengsten ein Hauptmoment, das richtig zu verfolgen der Züchter nahezu außer Stande sich befand. Aber nicht allein Ostpreußens Pferdezucht, sondern die vielen Stätten im ganzen Vaterlande und weiter über die Grenzen desselben hinaus, wo das Trakehner Pferd, das ostpreußische Pferd Eingang gefunden, geschätzt und zur Zucht verwendet wird, bedürfen dieses Werkes als Leiter der Paarung."

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Januar	21	—13.05	—6·64	3·6	E	✳
	22	—10·56	—3·60	2·8	SE	✳
5	23	—12·81	—3·99	3·7	SE	✳
	24	— 8·39	+0·37	8·6	SE	✳
	25	— 6·46	+3·59	11·2	SE	✳

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Bestellungen auf

hochfeine Klee- & Grassämereien

(Prämiirt auf der Ausstellung mit dem I. Preise silbern. Medaille)

nimmt auch in diesem Jahre bis 15. Februar entgegen

Gustav Anders.

Pleskauer Commerzbank Dorp. Filiale.

Das **illustrirte Preisverzeichniss** pro 1879

der Gemüse-, Gras-, Wald- und Blumensaamenhandlung

von **Oskar Knopff & Co.** in **Erfurt**

wird auf Wunsch franco zugesandt von deren Vertreter

Eduard Friedrich,

Dorpat.

Franco Reval u. Dorpat.

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

Clayton's Dampfmotore u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit**;
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Bestellungen auf

Blumen-, Gemüse-Sämereien und Georginen

aus **Walk** werden in der **Laakmann**'schen Buchhandlung entgegengenommen, woselbst auch **Preisverzeichnisse** eingesehen werden können.

Für eine größere Wirthschaft wird ein mit guten Zeugnissen versehener

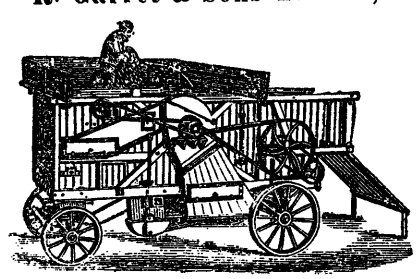
Verwalter

gesucht. Auskunft in der Redaction.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Vorzügliche

Amerikanische Werkzeuge,

Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.

hält auf Lager - ***R. Guleke***

in Pernau.

Plan der Stadt Dorpat

nach der neuesten Aufnahme bei

H. Laakmann,

Preis: 40 Kop. Dorpat.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 25. Januar 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 5. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 1. Februar.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Erläuterungen zur Samenausstellung und Mittheilungen aus der Samencontrollstation zu Dorpat. Von W. Knieriem. — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland. Die öffentlichen Sitzungen der K. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät am 15. und 16. Januar 1879. — Wirthschaftliche Chronik: Die III. baltische landw. Centralausstellung in Riga. Die Rinderpest in Deutschland. Zur Lage des landwirthschaftlichen Gewerbes in der Provinz Ostpreußen. — Analysen der Dorpater Samencontrollstation. — Fragekasten. — Bekanntmachungen.

Erläuterungen zur Samenausstellung und Mittheilungen aus der Samencontrollstation zu Dorpat.

Von W. Knieriem. *)

In den beiden letzten Jahren hat es sich gezeigt, daß die gewöhnliche Ausstellungszeit in Dorpat für eine Ausstellung von Sämereien aus naheliegenden Gründen völlig ungeeignet ist. So — wollen wir hoffen — erklärt es sich, daß in beiden Jahren inländische Sämereien nur in verschwindend kleiner Anzahl erschienen waren, die Ausstellung fast nur mit ausländischen Sämereien beschickt war. Nun ist es vor Allem Aufgabe der Samencontrollstation, namentlich jetzt, wo der Wechselcours so schlecht, wo ferner die Gefahr der Einschleppung der Kleeseide so groß, die inländische Samenzucht zu heben. Dieses wird aber nur dann gelingen, wenn es den einzelnen Landwirthen möglich ist, sich ihren Samenbedarf aus den relativ besten Quellen zu befriedigen. Es würden dadurch die Producenten der Samen gezwungen werden, mehr Sorgfalt auch diesem Zweig der Wirthschaft zuzuwenden, es würde eine für alle Theile heilsame Concurrenz auch auf diesem Gebiete entstehen.

Von diesen Gesichtspunkten ließ ich mich leiten, als ich im September vorigen Jahres durch einen Aufruf in der baltischen Wochenschrift die Landwirthe und Händler aufforderte, zum Zweck einer Ausstellung Sämereien der Controllstation einzuschicken. Der Termin der öffentlichen Sitzungen der K. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät schien mir um so geeigneter, als ich durch Aussicht auf zahlreiche Bestellungen auch Samenhändler zum Einschicken von Sämereien zu gewinnen hoffte.

Allein diese Hoffnungen haben sich nur zum kleinen Theil erfüllt, da die Anzahl der eingeschickten Proben eine sehr kleine ist, und namentlich Samenhändler sich so wenig daran betheiligt haben. Doch ist, hoffe ich, der Anfang zu einem Samenmarkt, wie ich ihn anstrebe, gemacht.

*) Vortrag gehalten am 15. Jan. i. d. öff. Sitzung d. Kaiserl. ökon. Societät.

Dazu sind Proben einiger Sämereien von so ausgezeichneter Qualität, daß das Bekanntwerden dieser Quellen allein schon von großem Nutzen ist. Im Ganzen sind zur Ausstellung eingelaufen 28 Proben von 5 Landwirthen und 3 Händlern. (Anders und Becker in Dorpat und Lissitzin in Petersburg).

Die von Anders ausgestellten Sämereien sind, (vrgl. 255—260 der Analysen am Ende d. Nr.), wie seine Bezugsquelle es schon erwarten läßt, ebenso wie in den früheren Jahren von ausgezeichneter Qualität und kleeseidefrei.

Die gute Qualität der Samen springt besonders bei Betrachtung der Zahlen für den Bastardklee in die Augen, der Gebrauchswerth desselben stellt sich auf 79.48 %. Bis zum Jahre 1876 hatte unter den 52 von Nobbe untersuchten Proben die beste einen Gebrauchswerth von 78.6 % ergeben. Im Mittel hatte sich der Gebrauchswerth nur zu 53.69 % herausgestellt. Der von Lissitzin eingeschickte Bastardklee hat einen Gebrauchswerth von 43.38 %, es kann somit die Andersche Saat beinahe noch einmal so hoch bezahlt werden, oder der Lissitzinsche Bastardklee muß beinahe um die Hälfte billiger sein.

In diesem Jahre scheint dagegen unsere einheimische Rothkleesaat schon eher mit der ausländischen concurriren zu können, die letztere wird trotz der im vorigen Jahr bessern Ernte sich des schlechten Curses wegen kaum billiger stellen lassen, als im vorigen Jahr. Hier ist der Preis für Kleesaat in diesem Jahr im Verhältniß zu dem im vorigen Jahr herrschenden sehr niedrig und der Qualität nach besser zu haben; so zeigt die von Becker eingeschickte Rothkleeprobe, vrgl. 246, den für unsere Verhältniße sehr hohen Gebrauchswerth von 74.71 %, bei den verhältnißmäßig niedrigen Preise von 5—6 Rbl. pro Pud. Auch die übrigen von Becker gelieferten Proben, 247—250, lassen seine Sämereien empfehlen.

Die von Lissitzin eingeschickten Proben, 251—254, weisen nicht so günstige Verhältnisse auf. Der Bastardklee zeichnet sich ebenso wie der Weißklee doch Unreinheit und niedrigen Gebrauchswerth aus. Der russische Roth-

klee dagegen ist von guter Qualität, kommt dem Beckerschen sehr nahe, hat sogar vor ihm voraus, daß er großkörniger ist.. Kleeseide ist in allen 3 Proben nicht vorhanden. Die Thymothysaat ist auch gut, besser als die Beckersche.

Zum Theil ganz ausgezeichnete Saaten sind von Landwirthen eingeschickt. So von Sivers-Alt-Kusthof Probsteier Roggen, 241. Dieser Roggen ist vor 22 Jahren importirt und in Alt-Kusthof durch 21 Jahre gezüchtet. Nach den Erfahrungen des Herrn von Sivers, der diesem Roggen von Jahre 1867 an besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat, gehört diese Roggenart wohl zu den Dauerhaftesten und übertrifft den Landroggen sowohl im Körnerertrag als auch im Stroh.

Im vorigen Jahr 1878 betrug die Ernte 19 Loof von der Loofstelle, das 21fache der Aussaat. Das Volumgewicht beträgt 132—133 ℔ russisch p. livl. Loof. Die Saat zeichnet sich namentlich durch ihre großen und schweren Körner aus; 1000 Körner wiegen 30.45 Grm., während vom gewöhnlichen Landroggen, Wasa-, Nyländerroggen 1000 Körner durchschnittlich 18—22 Gramm wiegen. Allerdings stellt sich die Keimfähigkeit nicht so hoch, als man nach dem Aussehen der Saat schließen sollte, dieses hängt aber mit der vorigjährigen Witterung zusammen, da der Roggen überall schlecht keimt; ich habe von vielen Seiten schon darüber klagen hören. In Anbetracht der sonst ausgezeichneten Qualität dieses Roggens, der bei uns gewiß eine größere Verbreitung verdient, hat die Controllstation demselben den zur Ausstellung von der Societät bewilligten höchsten Preis, die broncene Medaille, zuerkannt.

Derselbe Preis, die broncene Medaille wurde dem Hafer des Herrn A. Kieseritzki aus den Petersburger Gouvernement, 244, zuerkannt. Dieser Hafer stammt von der ersten Pariser Ausstellung, von wo ihn ein Tulascher Gutsbesitzer Schatiloff als belgischen Hafer importirt hat, er ist daher in Rußland unter den Namen Schatiloffscher oder Tulascher Hafer bekannt. Für seine Widerstandsfähigkeit spricht, daß derselbe sich im Petersburger Gouvernement während 7 Jahren in seiner Güte vollständig unverändert erhalten hat, während englischer, schottischer Hafer dort nach einigen Jahren schon bedeutend ausarten. Dieser Hafer ist auf dem Gute des Herrn Kieseritzki sowohl auf Lehm- als sumpfigem Boden immer gut gediehen, auf dem Lehmboden war die Frucht nur größer und schwerer. Die Hafersaat zeichnet sich neben Reinheit und guter Keimfähigkeit, durch große und schwere Körner aus, 1 Loof wiegt 93 ℔ holländisch, 1000 Körner wiegen 35.01 Grm., während die gleiche Anzahl unseres Schwert- und Landhafers 20—25 Grm. wiegt.

Von ganz ausgezeichneter Qualität sind ferner die von Herrn v. Hahr aus Kemehn bei Bauske in Kurland eingeschickten Leinsaatproben, 262—263, die um so mehr die Beachtung der hiesigen Landwirthe verdienen, als die in unserer Gegend geerntete Leinsaat von sehr schlechter Qualität ist.

Die Untersuchung der Saat kann beim Lein bekanntlich noch weniger als bei andern Culturpflanzen ermitteln, mit welcher Varietät man es zu thun hat, ob die betreffende Saat sich besser zur Erzielung eines hohen Oelertrages oder guten Flachses eignet. Es läßt sich nur durch eine Cultur der Saat erfahren, ob der Flachs sich stark verästelt oder nicht. Es war daher von großer Wichtigkeit, daß Herr v. Hahr außer den Saatproben auch den aus denselben erzielten Flachs bearbeitet eingeschickt hatte.

Die Leinsaatprobe 262 ist von der seit 25 Jahren in Kemehn gebauten Litthauischen Saat geerntet worden, welche sich durch ihren vorzüglichen und namentlich langstengligen Flachs auszeichnet, der in Riga unter dem Namen „Rakischky" bekannt ist. Dieser Flachs wird in Kurland namentlich an der Grenze nach Kowno hin viel gebaut, und gedeiht wunderschön. Die dazu gehörige Flachsprobe hat eine Länge von 80 Ctm., obgleich die Dürre des Jahres kein außergewöhnlich langes Product hatte erzielen lassen, hat ferner eine schöne silbergraue Farbe und ist von großer Festigkeit. Eine solche silbergraue Färbung erhält man, wenn man nach Herrn von Hahr 3—4 Wochen vor der Weiche in die Flachsgrube, je nach ihrer Größe, 1—3 Fuder kurzen Pferdedünger hineinwirft.

Die Saat ist, wie die betreffenden Zahlen zeigen, von seltener Reinheit, gut keimfähig und großkörnig, sie ist wie auch Probe 263 in den Kapseln gedörrt. Herr von Hahr verwendet nur solche Leinsaat zur Aussaat, da nach seiner Erfahrung durch gedörrtes Saatgut stets ein kräftigerer Stand erzielt wird.

Auch die Leinsaatprobe 263 ist von sehr guter Qualität, obgleich sie der ersten etwas nachsteht, sowohl was Reinheit, Keimfähigkeit, als was Großkörnigkeit anlangt; gewöhnlich soll diese Leinsaat die erste an Größe des Kornes übertreffen und sich durch größeren Saatertrag auszeichnen und dadurch den Minderertrag an Flachs, der nicht so lang wird, ausgleichen.

Der zu dieser Saat gehörige Flachs hat die Länge von 60 Ctm., ist von einer geringeren Festigkeit, hat wegen Mangel von Gruben, welche in Folge der Trockenheit vollständig ohne Wasser blieben, in dem fließenden Wasser eines kleinen Baches geweicht werden müssen, wobei, wie bekannt, nie das schöne graue, sondern meistentheils nur ein helles Product erzielt wird, was außerdem noch den Nachtheil haben soll, daß der Flachs, dem Volumen nach, viel leichter ist.

Auch diesen Saatproben wurde die broncene Medaille zuerkannt.

Von den andern eingeschickten Proben verdienen die aus Mexhof eingeschickte Thymothy- und Gerstensaat, 242—243, die von Rosenpflanzer-Lobenstein ausgestellte Gersten- und Erbsensaat, 264—270, entschieden die Beachtung der Landwirthe. Die von Herrn Kusmanoff-Mexhof eingeschickte Thymothysaat ist besser, als alle bis jetzt untersuchten inländischen Proben. —

Im Anschluß hieran möchte ich Einiges über das verflossene Geschäftsjahr der Samencontrollstation mittheilen. Es wurden vom 10. Jan. des vorigen Jahres

bis zum selben Datum dieses J. 170 Saatproben untersucht gegen 102 im Vorjahr. Während im ersten Jahre 15 Landwirthe und 5 Händler Proben einschickten, haben sich im vorigen Jahre 23 Landwirthe und 9 Händler in der Controllstation Auskunft erholt.

Die in den beiden Jahren zur Untersuchung eingeschickten Proben vertheilen sich auf die hauptsächlichsten Saaten wie folgt:

	Roth-	Weiß-	Bastard-	Gelb-Klee	Thymothy	Wicken	Cerealien	Grassamen *)
77—78	24	4	1	1	14	6	14	19
78—79	30	3	5	3	8	8	20	26

Vielleicht ist es für einige Leser von Interesse, Einiges über die Qualität der wichtigsten Sämereien in diesen beiden Jahren zu erfahren, ich habe die Zahlen nur für den Rothklee, Thymothy und Wicken zusammengestellt:

Rothklee.

	Keimfähigkeit			fremde Bestandtheile		
	Min.	Max.	Mittel.	Min.	Max.	Mittel.
77—78	38	87	66.4	0.796	14.88	6.607
78—79	15.6	94.6	73.1	0.282	20.58	6.104
	Gebrauchswerth			Gewicht von 1000 Samen		
	Min.	Max.	Mittel.	Min.	Max.	Mittel.
77—78	36 8	85.1	61.6	1.326	1.844	1.5606
78—79	13.9	94.3	68.6	1.220	1.855	1.5665

Thymothy.

	Keimfähigkeit			fremde Bestandtheile		
	Min.	Max.	Mittel.	Min.	Max.	Mittel.
77—78	73	96	87.6	0.432	23.66	6.19
78—79	69	97	84.7	0.437	9.00	3.889
	Gebrauchswerth			Gewicht von 1000 Samen		
	Min.	Max.	Mittel.	Min.	Max.	Mittel.
77—78	63.1	90.6	82.1	0.306	0.488	0.419
78—79	66.5	96.3	81.1	0.365	0.495	0.418

Wicken.

	Keimfähigkeit			fremde Bestandtheile		
	Min.	Max.	Mittel.	Min.	Max.	Mittel.
77—78	73	96	88.8	0.313	12.71	6.69
78—79	63	98	83.9	0	24.33	8.72
	Gebrauchswerth			Gewicht von 1000 Samen		
	Min.	Max.	Mittel.	Min.	Max.	Mittel.
78—78	69.6	89.7	82.1	38.3	61.9	52.143
78—79	60.3	98	76.7	36.3	79.8	50.7

Viele Schlüsse lassen sich allerdings aus diesen Zahlen nicht ziehen. Dieselben zeigen, daß der Gebrauchswerth des Rothklees im vorigen Jahre günstiger gewesen ist, während sowohl Thymothy als auch Wicken nicht so gut keimten, das Gewicht der Samen ist beinahe dasselbe in beiden Jahren gewesen.

Die Anzahl der untersuchten Proben sowie auch die Betheiligung von Seiten der Landwirthe und Händler zeigt, daß, wenn auch das Wirken der Controllstation ein noch sehr bescheidenes ist, sie sich doch immer mehr Freunde schafft, und daß auch Händler allmählig bewogen werden, dieselbe zu benutzen.

Wenn die Station den Käufer vor Uebervortheilung schützen soll, so ist jedoch eine vom Verkäufer vorgezeigte Analyse nicht das geeignete Mittel, es ist dem Landwirthen, wie ich schon öfters darauf hingewiesen habe, dadurch natürlich keine Sicherheit geboten. Im Gegentheil wird ein Händler mit einem Attest von der Controllstation versehen, sorglosen Käufern um so leichter seine schlechte Waare verkaufen können. Es ist daher, namentlich wenn es sich um größere Posten handelt, durchaus nothwendig, daß der Käufer von dem gelieferten Quantum eine gute Mittelprobe zur Untersuchung eingeschickt, um, wenn nöthig, noch rechtzeitig reclamiren zu können. Mir ist selbst ein Fall bekannt, wo eine rigasche Firma auf eine Analyse der Controllstation hin einen nicht unerheblichen Schadenersatz geleistet hat. Namentlich gilt dieses auch beim Bezug von ausländischer Kleesaat.

Kleinere Proben namentlich Rothklee seidefrei herzustellen ist nicht schwer, ein seidefreier Offertmuster des Händlers garantirt noch lange nicht auch die Seidefreiheit des ganzen Postens. Der Landwirth kann daher nur sicher sein, keine Kleeseide in sein Feld zu bringen, wenn er von der unter Garantie der Seidefreiheit gekauften Saat eine Mittelprobe noch einmal untersuchen läßt und die Untersuchung keine Seide constatirt hat. Wenn sich Kleeseide vorfindet, so sichern ihm vorher stipulirte Abmachungen einen Schadenersatz oder der Händler nimmt den Posten zurück. Dieses ist nun unseren Landwirthen möglich gemacht, dadurch daß sowohl Anders als auch Becker Klee unter Garantie der Seidefreiheit verkaufen wollen. Zur Feststellung, ob der Klee seidehaltig ist oder nicht, ist die Untersuchung einer größeren Probe nöthig und zwar sind zu diesem 2 ℔ einzusenden; auf Verlangen wird die Controllstation nach der Untersuchung die Saat wieder zurückstellen.

Wie vorsichtig man beim Ankauf ausländischer Kleesaat sein muß, lehrt namentlich der in den Nummern 35 u. 38 v. J. der baltischen Wochenschrift schon veröffentlichte Briefwechsel mit der Firma Friedeberg in Breslau. Diese Bezugsquelle von seidehaltigem Klee ist nun bekannt geworden, wieviele andere ausländische Händler theilweise unsere Indolenz theilweise die Unkenntniß benutzt haben, ist natürlich nicht zu ermitteln. Factum ist, daß in den beiden letzten Jahren, wo hier der Mangel an Kleesaat ein sehr fühlbarer war, man in folgedessen viel aus dem Auslande beziehen mußte, sehr viel Seidesamen mit importirt sind, die lange nicht allein auf die bewußte Firma Friedeberg zurückführen.

Wir werden, ebenso wie vor Jahren die Schweiz, mit schlechten Sämereien von unseren Nachbarländern versorgt, einfach aus dem Grunde, weil dort die Controllstationen den Samenmarkt überwachen, von Seiten der aufgeklärteren Händler und der Landwirthe denselben die Möglichkeit dazu verschafft wird, während man hier noch lange nicht so weit ist. Es finden hier noch immer

*) Mit Ausnahme von Thymothy.

Händler, die kaum wissen oder nicht wissen wollen, was eine Controllstation ist, ihren reichlichen Absatz.

Daß die Gefahr der Einschleppung der Kleeseide nicht übertrieben von mir dargestellt wird, erhellt aus den Erfahrungen des vorigen Jahres.

So bekam ich im October aus Arrol einen Sack mit Cuscutasamen, die am 26. September geerntet waren; eine Untersuchung zeigte, daß circa 5 % der Samen keimten, gerade genug, um eine weitere Vermehrung zu veranlassen.

Vor einigen Tagen habe ich ferner eine Bastardkleesaat zur Untersuchung bekommen. Die Saat enthielt im Kilo circa 38 000 Samen von Cuscuta = 1.422 %. Wenn wir die Menge von Bastardkleesamen in einem Kilo bei 13.13 % Unkraut berechnen, so finden wir 1 359 470 Körner, es entfallen daher auf 36 Körner Bastardklee 1 Seidekorn. Jeder, der einmal Seide gesehen hat, wird leicht einsehen, daß bei einem solchen Saatgut an einen Kleebau gar nicht zu denken ist.

Und diese Saat ist in der Nähe Dorpats von im Frühjahr 1877 aus Riga bezogener Saat geerntet.

Das Ausreifen der Cuscutasamen ist allerdings durch den sehr langen und warmen Herbst in diesem Jahre begünstigt worden.

Es erhellt aus diesen Beispielen schon zur Genüge, daß die größte Sorgfalt bei der Vertilgung der Kleeseide anzurathen ist; man darf sie namentlich nicht an das Vieh verfüttern, welches die Pflanze des süßen Geschmacks wegen mit großer Begierde frißt, da die Samen noch keimfähig in den Dünger übergehen.

Es ist von Friedeberg in seinem Brief mit Bestimmtheit behauptet worden, es sei nicht möglich eine Garantie völliger Seidefreiheit zu übernehmen. Ich kann dagegen nur versichern, daß dieses wohl geschehen kann und auch bereits vielfach geschieht. (so z. B. für Rothklee in Breslau von den Firmen O. Hübner und Gottwald & Comp.)

In dem ersten Heft der landwirthschaftlichen Zeitung von Fühling für dieses Jahr ist von Prof. Werner und Dr. Gieseler in Poppelsdorf ein Versuch mitgetheilt, den ich hier wiedergeben möchte.

Es handelt sich um Prüfung der Pernollet'schen Siebmaschine von Seiten der Maschinen-Prüfungs-Station.

Dieselbe besteht aus einem ungefähr im Verhältniß 1 : 15 geneigt liegenden Siebcylinder von 125 Cm. Länge und 55 Cm. Durchmesser, welcher in langsame Umdrehung (10 Touren pro Minute) zu versetzen ist. Die zu reinigende Frucht fließt aus einem großen Trichter mit durch Schieber regulirbarer Geschwindigkeit in den oberen Theil des Cylinders und durchläuft allmählig dessen Länge, um schließlich am unteren Ende gereinigt abzufließen. Der Umfang des Cylinders besteht aus 4 der Länge nach neben einander liegenden, auswechselbaren, durchlochten Blechen. Gewisse Theile der Frucht fallen durch die Löcher der Siebbleche und dann durch große trichterartige Oeffnungen in die den unteren Theil des Cylinders umgebende Blechmulde und von hier aus in untergestellte Gefäße. Die Umdrehung des Siebcylinders erfordert geringe Kraft und kann durch ein Kind besorgt werden. Die durchlochten Siebplatten sind aus Zinkblech hergestellt. Die ausgezeichnete Wirkung der Maschine ist namentlich durch die vorzüglich gleichartige und ohne alle scharfen Ränder ausgeführte Durchlochung der Bleche und durch die, den mannigfaltigsten Zwecken angepaßte Ausführung von 86 verschiedenartigen Mustern bedingt. Diese Pernollel'sche Siebmaschine wird seit 2 Jahren auf dem Akademie-Gute zu Poppelsdorf zum Sortiren und Reinigen der Früchte benutzt und erfüllt diesen Zweck in ausgezeichneter Weise.

Zur Zeit handelte es sich bei der Prüfung nur darum, festzustellen, ob diese Maschine geeignet sei, den Seidesamen und andere kleine Unkrautsamen aus dem Rothkleesamen zu entfernen, und wurden zu diesem Behufe die folgenden 2 Versuche angestellt. Der erste Versuch bezweckte eine Verkaufswaare erster Qualität, deren Freiheit von Seide garantirt war, auf das Vorhandensein von Seide, kleinen Unkrautsamen, verkümmerten Kleesamen und Staub zu prüfen.

Eine Probe von 23½ Kg. Rothkleesamen wurde langsam und zwar in 1½ Stunden über den Cylinder laufen gelassen, nachdem 4 passende Siebe eingeschaltet worden waren. Es ergab sich folgendes Resultat: Unter Sieb Nr. I, welches mit 0.5 Mm. im Durchmesser haltenden runden Löchern versehen war, wurden 80 Grm. Staub, kleine rundliche Unkrautsamen, sowie wenige verkümmerte Rothkleesamen abgeschieden.

Sieb Nr. II, dessen Löcher 16 Mm. lang und 0.8 Mm. breit waren, lieferte 150 Grm. hauptsächlich aus den länglichen Samen des Wegerichs (Plantago) und unvollkommenem Kleesamen bestehenden Ausputz.

Der Sieb Nr. III. mit 1 Mm. im Durchmesser haltenden runden Löchern schied die größeren runden, namentlich dem Knöterich (Polygonum) zugehörigen Unkrautsamen, sowie verkümmerte und auch einige wenige normal ausgebildete Rothkleesamen aus.

Der IV. Sieb hatte 21 Mm. lange und 1 Mm. breite Löcher; hier wurden 180 Grm. vornehmlich längliche Unkrautsamen, z. B. der Plantago-Arten, sowie verkümmerte, aber auch einige normale Rothkleesamen entfernt. Dieser so gereinigte Rothkleesamen zeigte sich fast absolut unkrautfrei und zeichnete sich durch Gleichartigkeit und Schönheit aus.

Es hatte mithin eine Verkaufswaare erster Qualität durch das Nachputzen auf 23½ Kilo noch 500 Grm. oder 2.13 % an Unkrautsamen, Staub, verkümmerten und einigen normalen Rothkleesamen verloren. Die verbliebenen 23 Kilo vollkommen gereinigten Rothkleesamen zeigten sich bei der Untersuchung durch Prof. Körnicke seidefrei.

Bei dem zweiten Versuche wurden diese 23 Kilo Rothkleesamen mit 50 Kilo aus einer Samenhandlung bezogenen Kleesamenausputz, der aus Seidesamen, diversen anderen Unkrautsamen, Sand, Staub und verkümmerten Rothkleesamen bestand, vermengt.

Nach einmaligem langsamen Ueberlaufen, das 3 Stunden in Anspruch nahm, wurde folgendes Resultat erzielt:

Unter Sieb I. fand sich in erster Linie feiner Sand, Seidesamen und verkümmerter Rothkleesamen; unter Sieb II. gröberer Sand, Seidesamen, Wegerich und verkümmerter Rothkleesamen; unter Sieb III. grober Sand, Samen vom Knöterich, Seidesamen verkümmerte, sowie etwas vollkommner ausgebildete, ein ähnliches Resultat ergab auch der Ausputz unter Sieb Nr. IV., der nur etwas mehr Samen des Wegerichs und anderer länglicher Unkrautsamen enthielt. Dieser einmal gereinigte Rothkleesamen enthielt mehr verkümmerte Körner und Unkrautsamen, als die beim ersten Versuch angewendete Verkaufswaare, auch ergab die Untersuchung auf Seidesamen, daß auf 1 Kilo Rothkleesamen noch 80 Seidesamen entfielen. Das gewonnene Quantum von Rothkleesamen betrug 23.6 Kilo.

Um den Rothkleesamen vollkommen seidefrei herzustellen, wurden die verbleibenden 23.6 Kilo noch einmal aufgeschüttet und davon nach 1½ stündigem Ueberlaufen die nämlichen 23 Kilo Rothkleesamen, der sich bei der Untersuchung als vollständig seidefrei erwies, gewonnen.

Das Ergebniß der Prüfung läßt sich dahin zusammenfassen, daß die vorstehend beschriebene Pernollet'sche Siebmaschinen bei richtiger Handhabung das Rothkleesaatgut rein und namentlich vollständig frei von Seidesamen abliefert. Auch ist die Maschine wegen ihrer zweckmäßigen Construction, ihrer leichten Handhabung und ihrer vorzüglichen Verwendbarkeit zum Reinigen und Sortiren auch von größerem Saatgut überhaupt sehr zu empfehlen.

Th. Pernollet, rue Saint-Maur 108 in Paris, construirt die Maschinen in zwei Größen:

Nr. I. hat einen Cylinderdurchmesser von 55 Centimeter, eine Länge von 1.25 Meter und ein Gewicht von 40 Kilo;

Nr. II. hat einen Cylinderdurchmesser von65 Centimeter, eine Länge von 1.75 Meter und ein Gewicht von 70 Kilo.

Die Maschine kostet ohne Verpackung ab Paris:

	klein	groß
mit wechselbaren Getreidesieben	130 Fr.	240 Fr.
" " feineren Sämereisieben	150 "	300 "

Die Wechselsiebe kosten für die kleine Maschine Fr. 10—15, für die große Maschine Fr. 20—25.

Die Maschine wird auch für Riemenbetrieb gebaut, und ist auch von Dr. Stebber, Vorstand der Samencontrollstation in Zürich, geprüft mit demselben günstigen Resultat, nur müssen die richtigen Siebe angewandt und der Cylinder während der Arbeit öfter mit einer starken Bürste von hängengebliebenen Körnern reinigt werden.

Aus den Vereinen.

Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland. Am 22. Januar beging die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Süd-Livland ihre Jahresversammlung, an welcher 22 Mitglieder Theil nahmen. Nach Verlesung des Jahresberichts wurde der bisherige Vorstand wieder gewählt bis auf Herrn von Hanenfeldt-Schloß Sunzel, welcher um seinen Abschied gebeten hatte. An seiner Stelle trat in den Vorstand der Ordnungsrichter Baron Vietinghof. Beschlossen wurde die bisher übliche Einladung der Mitglieder (durch Zusendung der Tagesordnung) — aufzugeben. Die Mitglieder seien durch den jedem Einzelnen bereits zugefertigten Sitzungskalender für das Jahr 1879 von den Terminen bestens unterrichtet. Die Tagesordnuug jeder Sitzung aber sollte zwei Mal, das erste Mal baldigst nach stattgehabter Sitzung, das zweite Mal am Sonnabend vor der neuen Sitzung durch die Rigasche Zeitung bekannt gemacht werden. — Der Jahresbeitrag der Mitglieder wurde — auf Grund des § 11 der bestätigten Statuten vom 30. Mai 1849 für das beginnende Gesellschaftsjahr 1879 auf vier Rubel festgesetzt.

Der nunmehr beendete Katalog der 422 Bände starken Bibliothek wurde vorgelegt; die ansehnlichste Bereicherung ward ihr zu Theil durch Geschenke, von denen der Herr Alexander von Löwis-Dahlen 153 Bände, der Professor J. v. Sivers 62, Dr. F. Buhse 20, Staatsrath v. Blumenbach 12, der dim. Landrath P. A. v. Sivers-Rappin 10 Bände (damals in 40 Broschirungen) übermittelte. Sonstige bibliothekarische Darbringungen waren eingeflossen durch die Herren Professoren Dr. Wolff, Klever, Thoms, Schoenflies, Herrn Leonhard von Stryk. Anderweitige Bibliothekbeiträge wurden der Gesellschaft im Laufe der Zeit zu Theil durch den Rigaschen Börsencomité 20 Bände, die Kaiserliche ökonomische Gesellschaft in Petersburg 22 Bände, die Naturforschergesellschaft in Riga 21 Bände, den Kaiserlichen botanischen Garten 6 Bände, die Entomologische Gesellschaft in St. Petersburg 6 Bände, den Dorpater Naturforscher-Verein, die Kaiserl. livländ. gem. u. ökon. Societät, die Kaiserliche Moskausche landwirthschaftliche, die Smolenskische, verschiedene andere landwirthschaftliche Gesellschaften und Anstalten. In 1 bis 2 Monaten werden die Einrichtungen vollendet sein die Bibliothek zugänglich zu machen. Zum correspondirenden Mitgliede wurde erwählt der durch seine wissenschaftlichen Untersuchungen vielfach verdiente Dr. Julius Schroeder aus Dorpat, zur Zeit Chemiker der forstlichen Versuchstation zu Tharand; zum ordentlichen Mitgliede der Herr Ordnungsgerichtsadjunkt Arthur von Helmersen aus Schloß Schujen, so daß zur Zeit die Zahl der wirklichen Mitglieder auf 134 sich beläuft, während die Gesellschaft 1 correspondirendes und 6 Ehrenmitglieder zählt, unter diesen die drei letzten noch lebenden Stifter, Herrn von Blankenhagen-Drobbusch, Herrn Reinhold Schmidt in Riga und Herrn August von Pander-Ronneburg-Neuhof.

Herr Professor Thoms machte sehr dankenswerthe Mittheilungen aus der Samenkontrollstation am Po-

lytechnikum, auf welche wir in einer späteren Sitzung zurückzukommen haben werden.

Um einem öfter wiederkehrenden Bedürfnisse genügen zu können, beschloß endlich der Verein zur Erfüllung des Artikels 22 Punkt f. seiner Statuten dem Domänenministerium die Zeichnung für eine Preis-Medaille zur Bestätigung zu unterbreiten.

Die nächste 105. Sitzung findet Montag den 5. Februar statt. Auf Grund gefaßten Beschlußes werden von nun ab die allgemeinen Sitzungen — nach Vorgang des technischen Vereines — mit den Vorträgen beginnen und etwaigen geschäftlichen Mittheilungen schließen. Als erster Vortrag ist der von der Tagesordnung am 22. zurückgestellte des Herrn Docenten für Forstwirthschaftslehre Förster Ostwald „Zur Schutzwaldfrage" auf die Tagesordnung gesetzt.

Mitglieder haben schon eine Stunde vor Eröffnung der Vorträge im Sitzungssaale Zutritt, in welchem die Sammlungen der landwirthschaftlichen Abtheilung aufgestellt sind. Gleichzeitig tagt im Vorstandszimmer der Vorstand der Gesellschaft. Beginn der allgemeinen Sitzung präcise um 7½ Uhr.

Die öffentlichen Sitzungen der K. livländ. gemeinnützigen u. ökonomischen Societät am 15. und 16. Januar 1879. Tagesordnung am Vormittag den 15. Januar: 1. Eröffnungsrede des Präsidenten, A. v. Middendorff und Referat über den Stand des General-Nivellement von Livland. — 2. Erläuterungen zu der Samenausstellung und Mittheilungen aus der Controllstation (Referent W. v. Knieriem). — 3. Grundsätze der Prämiirung des Vieh's auf unseren landw. Ausstellungen (Referent G. Rosenpflanzer). — 4. Die III. baltische landw. Centralausstellung (Referent Gustav Stryk). —

Die öffentlichen Sitzungen wurden am Montag den 15. Januar um 11 Uhr durch den Präsidenten der Societät A. v. Middendorff mit einem Ueberblick über das landw. Vereinsleben und dessen Zusammenhang mit der allgemeinen wirthschaftlichen Lage des Landes eröffnet. Zuerst wurde darauf hingewiesen, daß noch gegenwärtig das Ziel nicht voll erreicht worden sei, das vor bald 100 Jahren weitblickende Männer voraussahen, als sie die ökonomische Societät ins Leben riefen. Unser landw. Vereinswesen, das damals seinen Anfang genommen, habe bis heute noch nicht vermocht, aus künstlichen Anregungen zu selbständigem Leben zu gedeihen. Unter solchen Umständen seien diejenigen Erscheinungen ganz besonders erfreulich, die sich auf diesem Gebiet als lebensfähig erwiesen, so das Werk des livländischen Vereins, die jährlich in Dorpat abgehaltene Thierschau, welche bereits zu einer Art von Markt geworden und in dem Bedürfniß der Interessenten seine allein sichere Stütze gefunden habe. Einen stärkeren Reiz zu neuer Lebensbethätigung plane man gegenwärtig in der III. baltischen landw. Centralausstellung zu Riga, was seine Wirkung nicht verfehlen möge. Um der Theilnahme ein entsprechendes Organ zu sichern, sei eine Wiederholung des Congresses baltischer Landwirthe zur Zeit der Ausstellung in Riga ins Auge zu fassen. Die Societät spreche sich im Prinzip für diese Wiederholung aus. — Eine andere Aeußerung des landw. Vereinslebens hinke fort, die Mittheilung dieses Lebens in dem Organe desselben, der baltischen Wochenschrift. Man habe einen neuen Probirstein des Interesses versucht. Nach ihrer Gründung habe die balt. Wochenschrift eine rasche, gleichmäßige Steigerung ihrer Subscribentenzahl erlebt, bis die politische Richtung rege geworden sei. Da habe auch die Landwirthschaft Berührungspunkte mit der Politik gefunden. Man hätte erwarten können, daß, wie überall, diese Würze auch hier anregend wirken sollte. Aber statt dessen sei eine Lähmung eingetreten. Nach Ueberwindung äußerer Schwierigkeiten habe die baltische Wochenschrift es nur mit langsamen Schritten vermocht, sich von Neuem Terrain zu erwerben. Um den Kreis der Mittheilung zu erweitern, sei in diesem Jahre das Prinzip der Honorarzahlung acceptirt worden. Werde dadurch mancher tüchtigen Kraft erst möglich, ihre Erfahrungen in den Dienst des Allgemeinenwohls zu stellen, so sei doch damit auch die Gefahr der Verdünnung des Mitzutheilenden vermehrt. Aufgabe der Redaction werde es sein, diese Gefahr fernzuhalten. Da der bisherige niedrige Abonnementspreis der baltischen Wochenschrift sich als kein wirksames Verbreitungsmittel erwiesen, so habe die Societät, unter Uebernahme größerer Opfer auch ihrerseits, den Subscriptionspreis von 3 Rbl. auf 5 Rbl. erhöht. Die baltische Wochenschrift habe die Aufgabe, Ausdruck des wirthschaftlichen Lebens der Provinzen zu sein. Andere Richtungen werden zur Zeit von Blättern eingeschlagen, welche durch Mittheilungen aus den Zeitschriften des Auslandes und durch technische Recepte, so wie Verhaltungs-Vorschriften gegen einzelne Calamitäten das Interesse der Landwirthe zu fesseln suchen. Die Societät werde, unbeirrt durch den Abbruch, der vielleicht in manchen Kreisen durch diese Richtung bedingt sei, den einmal als richtig erkannten und ihrer Stellung entsprechenden Weg beibehalten.

In Vertretung des durch Unwohlsein verhinderten Vicepräsidenten und Schatzmeisters, C. J. v. Seidlitz-Meyershof, referirte Präsident sodann über den Stand des Generalnivellements von Livland: Fast ⅔ von Livland sei in dem Nivellement bereits erledigt. Um das Gebiet nördlich vom Breitengrade 58° 30 (Oppekaln-Lemsal) abzuschließen, genüge die Arbeit des nächsten Jahres. Dann werden noch zwei Sommer bei Einhaltung der bisherigen Fortschritts vergehen, bis die Arbeit für ganz Livland vollendet sei. Der Aufwand für Nivellement und Druck belaufe sich bisher auf 11 bis 12 000 Rbl., von denen 800 Rbl. durch Private beigesteuert seien. Der Rest habe die jährlichen Einkünfte der Societät, und bereits einen Theil früherer Ersparnisse, belastet. Die Vollendung werde noch etwa 5—6000 Rbl. beanspruchen, wobei die Drucklegung des größten Theils einzurechnen sei. Die Größe des Unternehmens drohe die Kräfte der Societät zu überschreiten, wenn die Grundbesitzer des nunmehr in Angriff zu nehmenden südlichen

Livlands bei ihrer bisherigen Passivität verharrten. Präsident wies in Anknüpfung an diese Mittheilung darauf hin, daß erst nach Vollendung der ganzen Arbeit der Nutzen derselben voll zu Tage treten könne. Dann werde es Aufgabe des ganzen Landes sein, die Regulirung des Wassers mit allen Kräften in Angriff zu nehmen. Denn bereits jetzt habe das Generalnivellement die allgemeine Wahrheit auch für Livland erhärtet, daß das Wasser der größte Wohlthäter des Menschen sei. Darum sei die Regulirung des Wassers mit der Entwässerung noch nicht vollendet, an diese schließe sich sofort die Bewässerung; die Wasserwirthschaft sei das Ziel, das man zu erstreben habe.

Es folgte sodann das Referat des Herrn Docenten, Dr. W. v. Knieriem. Dasselbe findet sich in Extenso zu Anfang dieser Nummer abgedruckt. Anknüpfend an diesen Gegenstand erklärte Redner die Vorzüge einer von Baron Maydell-Krüdnershof modificirten Nobbeschen Keimschale. Statt des kreisrunden Keimbettes habe Baron Maydell ein viereckiges gewählt, das durch ein rostartiges Netz von Scheidewänden in 100 Kammern getheilt werde. Diese Modification ermögliche die vollständige Scheidung jedes einzelnen Kornes und erleichtere die Uebersicht über das Resultat der Keimung. Diese modificirten Keimschalen seien für den alten Preis (1 Rbl. 20 Kop.) bei dem Töpfermeister Jürgenson, Dorpat in der Steinstraße, zu haben.

Darauf sprach Hr. G. Rosenpflanzer-Lobenstein über die Grundsätze der Prämiirung des Vieh's auf unseren landw. Ausstellungen. Redner wies darauf hin, daß diese Frage im Hinblick auf die bevorstehende III. Centralausstellung ein besonderes Interesse beanspruchen dürfe. Bekanntlich verfolgten die landw. Ausstellungen ein doppeltes Ziel, anregend und belehrend zu wirken und ein Gesammtbild der Cultur eines Landes oder Landestheiles zu geben. Die localen Dorpater Ausstellungen hätten sich noch ein drittes Ziel gesteckt, einen Zuchtviehmarkt herauszubilden. Es solle nicht nur den herrschenden Zuchtrichtungen Ausdruck gegeben, sondern auch den Züchtern Gelegenheit geboten werden, ihr überschüssiges Material abzusetzen und so die Zucht edler Thiere zum Besten des ganzen Landes zu verbreiten. Nach den Erfahrungen der letzten Ausstellungen werde auf diesen Märkten das Angebot von der Nachfrage bedeutend übertroffen.

Ein Gesammtbild der Cultur des Landes zu geben, könnten unsere Ausstellungen noch nicht den Anspruch erheben, solange die Viehzucht noch auf so niedriger Stufe stehe und die hübschen, auf unseren Thierschauen gezeigten Exemplare nur aus wenigen Wirthschaften stammten, deren Zahl sich von Jahr zu Jahr fast gleich bleibe. Vielleicht könnten unsere Ausstellungen als ein negatives Bild gelten, indem sie durch die geringe Zahl der ausstellenden Wirthschaften bei der bedeutenden Zahl und Ausdehnung der Wirthschaften unserer Provinz den niedrigen Stand unserer Cultur zur Anschauung brächten.

Solange wir aller praktischen landwirthschaftlichen Lehranstalten entbehrten, müßte es daher Hauptaufgabe unser Ausstellungen sein, belehrend und anregend zu wirken. Die Belehrung einer Bevölkerung, deren Zahl eine Million überschreite und deren Existenz fast ausschließlich auf den Landbau basirt sei, könne nur von den landwirthschaftlichen Vereinen in die Hand genommen werden, die denn auch nach Kräften durch die Ausstellungen dahin zu wirken suchten. Hier werden dem Landmanne Thiere vorgeführt, durch Prämien ausgezeichnet und damit gesagt: „so sollst Du züchten, das ist das Ziel, das Du zu erstreben hast, um ein preiswürdiges und nützliches Thier heranzubilden!"

Faßten wir die Aufgabe unserer Ausstellungen so auf, so müßte man anerkennen, daß die Prämiirung von äußerster Wichtigkeit sei. Durch die Prämiirung werde der Viehzucht, und namentlich auch der bäuerlichen, die Richtung gegeben. Eine falsche Prämiirung könne unstreitbar sehr schädlich wirken. Unsere Ausstellungen seien noch jung, es sei daher zu entschuldigen, wenn in Manchem gefehlt werde. Es sei Redner nicht bekannt, nach welchen Grundsätzen auf den beiden ersten Centralausstellungen prämiirt worden sei, er glaube aber, daß dort ähnlich wie auf den ersten Dorpater Ausstellungen das Gefühl die festen Principien ersetzt habe. Redner sei selbst wiederholt Preisrichter gewesen und könne darüber urtheilen. Bei späteren Ausstellungen habe man versucht ein Pointsystem aufzustellen, es sei unzweifelhaft, daß man dadurch zu besseren Resultaten gelange. Doch habe das Pointsystem nicht zu einem festen Principe dafür verholfen, was prämiirt werden solle. Den jährlich wechselnden Preisrichtern seinen jedesmal andere Ansichten maßgebend gewesen, das zeigten die Prämiirungsresultate. Bald sei einem Angler, bald einem Breitenburger, bald einem Shorthorn, bald einem Ostfriesen der erste Preis zuerkannt worden, und die Meinung, daß nicht immer gerade der beste Bulle den Preis erhalten habe, sei oft im Publicum laut geworden. Es sei eben nach individuellen Ansichten über die Vorzüge der Racen gerichtet worden. Bald sei man davon ausgegangen, daß das Shorthornblut, bald daß das Breitenburger das beste zur Veredelung unserer Landeszucht sei, und habe danach prämiirt. Daß aber diese Planlosigkeit das Urtheil der Menge verwirrt habe, statt es zu läutern, sei wohl unleugbar.

Irgend welche Prämiirungsgrundsätze der westlichen Culturländer könnten wir nicht brauchen, weil Boden, Klima, Absatz- und Culturverhältnisse bestimmen müßten, welche Zuchtrichtung einzuschagen sei. Der Engländer prämiire nach anderen Grundsätzen, als der Holländer, der Bebauer des Marschbodens nach anderen als der des Hochlandes, das Land mit verbreiteter Hochzucht anders als ein Land, wo die natürlichen Racen vorherrschen. Der Zweck bestimme die Prämiirungsgrundsätze oder sollte es doch wenigstens. Regeln zur Beurtheilung des Pferdes auf Ausstellungen seien von der Oberdirection des Reichsgestütwesens in einer von dem verstorbenen Professor Jessen (1872) übersetzten Broschüre aufgestellt

worden und wohl auch den versammelten Herren nicht unbekannt. Etwas Aehnliches sei für unser Rindvieh nothwendig! Die ökonomische Societät, als die natürliche Centralstelle, welche die Interessenten auch heute versammelt habe, möge die Sache in die Hand nehmen und mit Hinzuziehung von Delegirten der landwirthschaftlichen Vereine, womöglich auch der kurischen und estländischen, die Grundsätze für die Prämiirungen und Zuchtrichtungen, welche wir einzuschlagen hätten, feststellen lassen. Diese Grundsätze wären dann durch die baltische Wochenschrift zu veröffentlichen und müßten Geltung für alle Ausstellungen erlangen. Jeder Züchter und Ausstellungslustige wüßte dann, was seiner warte. Diese Maßregel würde gewiß von Einfluß nicht nur auf die Beschickung der Ausstellungen, sondern auch auf die Förderung der Viehzucht sein. —

Zur Einleitung der Discussion ergriff Präsident das Wort, um der Sympathie Ausdruck zu geben, welche der dem Antrag zu Grunde liegende Gedanke bei der Societät finde. Unter Hinweis auf die Erfolge Finlands mit der Verbreitung einheitlicher Ayrshire-Zucht, wird darauf hingewiesen, daß bei uns Jeder, um fortzukommen, seinen eignen Weg gehe, ohne in der gleichen Richtung Aller eine feste Stütze zu suchen. Aber die Societät könne bei den nun einmal gegebenen Verhältnissen nur den Antrag auf dem wahrscheinlich bevorstehenden Congresse baltischer Landwirthe zur Zeit der Centralausstellung in Riga anregen, damit der Congreß dann die Glieder der beantragten Commission bestimme. Jedenfalls dürfte das, was eine solche Commission feststellen würde, nicht zum spanischen Stiefel werden, in welchen die Resultate der verschiedensten Culturbedingungen geschnürt würden. In unseren Provinzen wären sehr verschiedene Böden so wie auch Absatz-Verhältnisse vertreten, welche die Voraussetzung auch für die verschiedenen Richtungen in der Viehzucht sein müßten. Darum könnte sich die Arbeit der geplanten Commission nur darauf beschränken, auszusprechen, was unter den verschiedenen Umständen das Rathsamste wäre.

In der Discussion herrschte darüber keine wesentliche Meinungsverschiedenheit, daß die Aufstellung fester Grundsätze, nach welchen auf allen Thierschauen prämiirt werden müßte, das „Wie" der Prämiirung festzustellen, jedenfalls wünschenswerth sei. Es wurde dabei auf die ersten Versuche des livländischen Vereins zur Bef. der Landw. u. d. Gewerbfl. hingewiesen. Ueber das „Was" der Prämiirung und mehr noch, ob, den Gegenstand der Bevorzugung festzustellen, Aufgabe der Vereine sein könne, oder ob die Wahl der Zucht nicht vielmehr der privaten Wirthschaftsthätigkeit überlassen bleiben müßte, — darüber gingen die Ansichten auseinander. — Herr A. von Middendorff gab für die Eintheilung der Racen folgendes Schema: Mastvieh, Milchvieh, Verbindung beider, Milch-Mastvieh, und endlich das schlechtgezüchtete und schlechtgehaltene Landvieh, das weder als Milch- noch Mastvieh gelten könne. — Herr Anschütz betonte den Vortheil eines jeden Züchters, der daraus erwachse, wenn ganze Gegenden ausschließlich oder vorzugsweise einen bestimmten Schlag züchteten, dem dann auf den Schauen der Gegend der Vorzug gebührte. Diese Bevorzugung, innerhalb kleinerer oder größerer Kreise, wurde von anderen Seiten im Prinzip verworfen. Nachdem Baron Ungern-Annia auf die Bedeutung der Zuchtrichtung der Höfe, welche das Zuchtmaterial den immer mehr sich mit der Benutzung edlerer Bullen zur Verbesserung des Landschlages befreundenden Bauern lieferten, hingewiesen hatte, wurden die Wünsche der Versammlung dahin formulirt: die ökonomische Societät möge sich an den livländischen Verein zur Bef. d. Landw. u. d. Gewerbefl. mit der Aufforderung wenden, die von diesem Vereine aufgestellten Prämiirungsregeln ihr mitzutheilen; diese möge die ökonomische Societät dann den landw. Vereinen der baltischen Provinzen zusenden mit dem Ersuchen, sich über die Anwendbarkeit dieser Regeln zu äußern; das durch die Umfrage erlangte Material möge die ökonomische Societät in geeigneter Weise veröffentlichen, damit es den Preisrichtern der nächsten Ausstellung als schätzbares Material bei Ausübung ihres Mandats dienen könne, für die ev. Behandlung des Gegenstandes auf dem Congreß baltischer Landwirthe aber die Grundlage biete zu weiterer Berathung.

Daß sich auch das Executiv-Comité der III. baltischen landw. Centralausstellung bereits eingehend mit den Prämiirungsregeln beschäftigt habe, ging sodann aus dem Referate des Secretairen über die bisherigen Maßregeln zur Durchführung dieses Unternehmens, welches Referat nunmehr folgte, hervor. Da sich dasselbe auf eine Zusammenfassung des in dieser Zeitschrift seiner Zeit Mitgetheilten beschränkte, so kann hier von einer Wiedergabe, unter Hinweis auf den Jahrg. 1878 d. Bl., abgesehen werden. — Schluß der Sitzung.

Wirthschaftliche Chronik.

Die III. baltische landw. Centralausstellung in Riga. Der „Neuen Dörptschen Zeitung" wird am 30. Jan. c. aus Riga telegraphirt: „In der gestrigen Versammlung des Executiv-Comité's der hierselbst zu veranstaltenden III. balt. landw. Centralausstellung ist der Beschluß gefaßt worden, die Ausstellung um ein Jahr hinauszuschieben, da der Erfolg der Ausstellung durch die in Folge des Ausbruches der Pest-Epidemie erschwerten Verkehrsbeziehungen sowie durch die in Ostpreußen aufgetretene Rinderpest unsicher geworden sei."

Die Rinderpest in Deutschland. Obgleich dieselbe seit Monaten Deutschland wiederum beunruhigt, so ist dessen in diesem Blatte noch nicht Erwähnung gethan. Seit mehreren Jahren hat sich das Erscheinen der Rinderpest in Deutschland häufig wiederholt, ohne jedoch eine andere Bedeutung zu erlangen, als die, daß sie zu immer neuen Erwägungen veranlaßt, wie ihrer vollkommen Herr zu werden sei. So sehr nun auch das allendliche Resultat aller jener Erwägungen, in Deutschland wie auch in an-

deren Ländern, für uns bedeutungsvoll werden kann; die Beziehungen zwischen den baltischen Provinzen und Deutschland beschränken sich, was den Verkehr mit Vieh anlangt, doch nur auf den Import einiger edler Racezuchtthiere hierher, der zunächst wohl kaum die Gefahr der Einschleppung zu enthalten schien, so daß ein specielles Interesse an der Thatsache des Auftretens der Rinderpest in Deutschland nicht vorausgesetzt werden konnte. Anders stellt sich die Sache für den Fall, daß die Nachricht sich bewahrheiten sollte, daß dieses Auftreten der Rinderpest in Deutschland eins der Motive für die Vertagung der III. baltischen landw. Centralausstellung gebildet habe. — Der deutsche „Reichs-Anzeiger" veröffentlicht wöchentliche Berichte über den Stand der Seuche, die ein ausführliches Material für die vielfachen Darstellungen der Thatsachen in den landw. Blättern Deutschland's gewähren. Wir folgen hier der „Milchzeitung": Am 23. (11.) Jan. war danach die Zahl der seit dem ersten Auftreten im Herbste 1878 gefallenen bezw. getödteten Thiere im Ganzen 2020 Rinder, 1191 Schafe und 363 Ziegen. Von dem Rindvieh entfallen nur 206 Stück auf die Provinz Ostpreußen (Reg.-Bez. Gumbinnen), die große Masse, 1906 Stück auf den Reg.-Bez. Frankfurt a. O., dann 143 Stück auf den Reg.-Bez. Potsdam und 66 Stück auf den Reg.-Bez. Merseburg. Die ersten Fälle der Seuche wurden im Reg.-Bez. Gumbinnen zu Ende des November constatirt, am 11. December waren bereits 26 Ortschaften verseucht und der Schaden auf 500 000 Mk. geschätzt. Am 15. December scheint die Verbreitung ihren Höhepunkt erreicht zu haben, sie war in 57 Ortschaften, davon 38 im Reg.-Bez. Frankfurt, wo in Küstrin ein Viehmarkt stattgefunden hatte, constatirt worden. Seitdem ist sie im Absterben begriffen. Einzelne neue Ausbrüche kommen allerdings noch vor, doch war am 31. (19.) Jan. nur noch in der Prov. Sachsen und im Reg.-Bez. Frankfurt eine erhebliche Anzahl von Ortschaften als verseucht anzusehen, in den östlicheren Gegenden ist die Seuche schon fast ganz erloschen. Einen ganz ähnlichen Verlauf hatte die Seuche im Winter 1877. Damals sind 47 Ortschaften mit 88 Gehöften und 1201 Stück Vieh verseucht gewesen. Jedesmal ist die Rinderpest aus Rußland eingeführt worden und zwar durch Vieh, das in Deutschland zur Mast oder direct zum Consum eingeführt wurde. Die großen Schlachtviehmärkte sind deshalb die gefährlichsten Verbreitungsmittel und die Zeit des Auftretens der Seuche bald nachdem die Wintermästung aufgestellt worden. Von allen Maßregeln der Regierung hat sich nur das Tilgungsverfahren als ausreichend wirksam erwiesen, während die Einschleppung und Verbreitung in dem latenten Stadium noch nicht hat verhindert werden können. Gelingt es nicht hier wirksame Mittel zu finden, so droht Deutschland allerdings in jedem Winter die Gefahr der Rinderpest. Aber daß sie wirklich großartige Dimensionen annehmen könnte und namentlich, daß sie bis in den Sommer hinein sich fortschleppen sollte, das scheinen die zur Zeit in Anwendung befindlichen Maßregeln wirksam zu verhindern.

—s. **Zur Lage des landwirthschaftlichen Gewerbes in der Provinz Ostpreußen.** Unter dieser Ueberschrift brachte die Königsberger land- und forstwirthschaftliche Zeitung Mittheilungen über Verhandlungen, die unlängst in der Generalversammlung des Ostpreußischen landwirthschaftlichen Centralvereins über die Frage stattgefunden haben: ob die Lage der Landwirthschaft in der That eine so traurige ist, als welche sie vielfach dargestellt wird? Die Veranlassung zu dieser Frage gaben die für das Deutsche Reich in Aussicht stehenden neuen Zollgesetze und die vom landwirthschaftlichen Verein Zwaetzen-Jena an den Reichstag gerichtete Petition, in welcher die Feststellung eines autonomen Zolltarifs zum Schutze der Landwirthschaft verlangt wird. Die Motive zu dieser Petition beginnen mit folgendem Satze: „Die jetzige Lage der deutschen Landwirthschaft ist eine so trostlose, unhaltbare, daß, wenn nicht bald durch allseitige Hülfe dieselbe gehoben wird, die gesammte Landwirthschaft von der mühsam errungenen technischen Höhe in die bitterste Noth zurückgeschleudert werden muß."

Die in Folge dessen im Ostpreußischen landwirthschaftlichen Centralverein stattgefundenen Verhandlungen sind von so allgemeinem Interesse und bieten so manche Momente dar, die auch von uns in den baltischen Provinzen berücksichtigt zu werden verdienen, daß wir nicht unterlassen, unsere Leser darauf aufmerksam zu machen. Der Vortragende, der Generalsecretair Kreiß, beginnt folgendermaßen:

„Es wird nun zunächst unsere Aufgabe sein, zu untersuchen, ob dieser Nothschrei im vollsten Sinne des Wortes gerechtfertigt ist, bevor wir in die Erörterung der Frage eintreten, welche Mittel und Wege geeignet erscheinen, um die Lage des landwirthschaftlichen Gewerbes zu verbessern.

„Betrachten wir zunächst die augenblickliche Lage des landwirthschaftlichen Gewerbes in Ostpreußen, so ist zu constatiren, daß wir, nach mehreren mittleren und schlechten Ernten, im letzten Jahre im Allgemeinen, und dies gilt namentlich von den Futtergewächsen, eine zufriedenstellende Ernte gemacht haben, wenn dieselbe auch hier und da durch Calamitäten localer Natur, wie z. B. durch eine wenig günstige Blüthezeit des Roggens, durch den Rost des Weizens, durch die strichweise von der Gamma-Eule bewirkte Beschädigung der Erbsenfelder, durch wenig günstiges Erntewetter beschädigt worden ist. Wir haben ein gutes Weidejahr hinter uns, und eine reiche Futter- und Strohernte liefert die ausgiebige Ernährung unserer Viehstämme, sowie eine reiche Düngerproduction."

Nachdem Herr Kreiß dann weiter durch Zahlen nachgewiesen, daß die Getreide-Production in Ostpreußen während der letzten Decennien beträchtliche Fortschritte gemacht und seine Ansichten in Betreff der in Aussicht stehenden Agrar- und Zollgesetze ausgesprochen hat, äußert er sich über die Mittel und Wege, das landwirthschaftliche Gewerbe zu verbessern, in folgender recht beachtenswerthen Weise:

„Mögen nun Einfuhrzölle auf landwirthschaftliche

Producte zur Erhebung kommen oder nicht, der Concurrenz mit Amerika, Rußland u. s. w. werden wir, so lange es Eisenbahnen und Dampfschiffe giebt, immer unterworfen bleiben und uns den sich hieraus ergebenden Consequenzen nicht entziehen können.

„Eine Steigerung unserer Einnahmen werden wir im Wesentlichen nur durch die eigene Thätigkeit herbeizuführen im Stande sein. Die Landwirthschaft hat aufgehört, eine noble Passion zu sein, und verlangt, soll sie lohnend betrieben werden, die volle und ernste Hingabe des tüchtigen, befähigten und mit voller Sachkenntniß ausgerüsteten ganzen Mannes.

„Nur durch fortgesetzte Steigerung der Intensivität unseres Wirthschaftsbetriebes, welche Steigerung nicht nur mit den erforderlichen Geldmitteln, sondern auch nach einem wohldurchdachten Plane zu erfolgen hat, nur wenn wir strengere Ansprüche, als im Allgemeinen geschieht, an die Güte der von uns erzielten landwirthschaftlichen Producte stellen, nur wenn wir, den Blick auf die mit uns concurrirenden Länder gerichtet, gemeinschaftlich in Bezug auf die Verwerthung unserer Producte, namentlich derjenigen der Viehhaltung, vorgehen und bemüht bleiben, das Absatzgebiet zu erweitern, statt es durch Aufhebung der Differentialtarife zu verengern, nur dann werden wir die Rentabilität unseres Gewerbes dauernd zu heben im Stande sein. Ein solcher Erfolg läßt sich jedoch nicht im Handumdrehen erreichen, sondern kann nur das Resultat langjähriger angestrengter Arbeit sein. Welcher Lohn dieser Arbeit winkt, darüber geben uns Tag für Tag die Marktberichte Auskunft, wenn wir die Preisdifferenzen betrachten, welche für landwirthschaftliche Producte je nach ihrer Beschaffenheit bezahlt werden. Wir finden z. B. gleichzeitig notirt Weizen von 5 bis 8 Mark, Gerste von 3 bis 5 M.; bei der Butter sind die Preisunterschiede noch viel bedeutender, denn während wir amerikanische Butter in Hamburg von 40 M. ab notirt finden, beträgt gleichzeitig die höchste Notiz für süße Sahnenbutter in Kopenhagen 160 Mark, und in Berlin schwankt der Preis für einheimische Waare zwischen 60 und 130 M. — Der Preis für lebendes Rindvieh schwankt an einem und demselben Markttage zwischen 36 und 63 Mark pro 100 Pfund Schlachtgewicht je nach der Beschaffenheit des Thieres.

„Welche landwirthschaftliche Ausstellung gewährt für vorzügliche landwirthschaftliche Leistungen wohl annähernd so hohe Prämien als diese, welche im täglichen Marktverkehr jedem zu Theil werden, der Erzeugnisse von entsprechender Güte liefert? Dieses Ziel zu erreichen, hängt namentlich bei der Viehzucht und den Viehproducten in erster Linie von uns Landwirthen selbst ab. In erster Linie und nicht allein, weil Arbeit und Sachkenntniß nicht genügen, solche Resultate herbeizuführen, sondern weil hierzu außerdem noch ausreichende Betriebsmittel erforderlich sind.

„Die Wahrnehmung ist nicht neu, und es ist häufig ausgesprochen worden, daß die Landwirthe im Verhältniß zu der von ihnen bewirthschafteten Fläche zu wenig Betriebscapital haben. Diese Thatsache mag im Allgemeinen als zutreffend und richtig zugegeben werden; es fragt sich nur, wie kommen wir aus diesem Zustande heraus?

„Es ist bei Beantwortung dieser Frage zu berücksichtigen, daß die Anforderungen an die Höhe des umlaufenden Betriebscapitals in den letzten Jahren ganz wesentlich gesteigert worden sind.

„Während früher der Getreidebau im Vordergrunde stand und bei demselben auf Erzielung nachhaltiger Erträge und auf die dauernde Erhaltung oder gar Steigerung der Fruchtbarkeit des Bodens vielfach leider zu wenig Rücksicht genommen wurde, hat die Conjunctur durch Sinken der Getreidepreise in Verbindung mit abnehmenden Erträgen und durch Steigen der Preise für Vieh und Viehproducte den Schwerpunkt der Wirthschaft von dem Getreidebau in die Viehhaltung verlegt.

„Eine Minderzahl von Wirthschaften hat diese Verlegung beendet, bei anderen ist kaum damit begonnen worden, die Mehrzahl der Wirthschaften jedoch ist gegenwärtig in diesem Umwandlungsprozeß begriffen und steckt mitten darin. — Wie vollzieht sich derselbe?

„Nach dem Grundsatze, die dem Getreidebau eingeräumte Fläche zu Gunsten des Futterbaues zu verkleinern, um unter Ersparung von Betriebskosten von der kleineren, aber gut bearbeiteten und kräftig gedüngten Fläche höhere Brutto- und Netto-Erträge zu erzielen, als von der größeren nach altem Modus behandelten, muß etwa der 3. Theil des Getreides weniger ausgesät werden. Die nächste Folge dieser Melioration ist nun ein Einnahmeausfall, denn vorläufig und, bis das neue System sich durch vermehrte Düngerzufuhr fruchtbar erwiesen hat, wozu Jahre gehören, bleiben die Erträge pro Morgen ziemlich die gleichen. Die zum Verkauf kommende Scheffelzahl von Getreide wird daher nicht nur in Folge des Ueberganges zum neuen Wirthschaftssystem zurückgehen, sondern von dem Erlös für verkauftes Getreide wird auch noch zum Ankauf von Kraftfuttermitteln für das bessere Nutzinventarium ein größerer Betrag abgehen als früher; während für diesen Einnahme-Ausfall die Viehhaltung nur dann Ersatz leisten kann, wenn der betreffende Viehstapel in voller Nutzung steht. Ein solcher Viehstapel ist jedoch nur durch Ankauf oder durch Zuzucht herzustellen, und die meisten Landwirthe sind darauf angewiesen, aus Mangel an hinreichenden Mitteln den letzteren Weg einzuschlagen, welcher bei aller Sorgfalt und Sachkenntniß erst nach Jahren zum Ziele führt.

„Bis dieses Ziel erreicht ist, d. h. bis bei einer Milchviehheerde der ganze Viehstapel in voller Milchnutzung steht, wird der betreffende Landwirth in den baaren laufenden Einnahmen nur einen unbefriedigenden Ersatz für das aufgewendete Futter finden; dieser Ersatz wird vielmehr in dem von Jahr zu Jahr steigenden Mehrwerth seiner Heerde zu suchen sein.

„Aus Vorstehendem erhellt, wie schwer und langsam sich in den meisten Fällen der Uebergang vom vorherrschenden Getreidebau zur rentablen Viehhaltung vollzieht; es erhellt ferner daraus, daß diese Jahre des Ueberganges

für den Landwirth ganz besonders schwere Jahre sind, in denen er zur Ergänzung des eigenen Betriebs-Capitals eines gesunden Credits mehr als je bedarf. aber auch mehr als je eines solchen würdig ist. Denn hat sich erst einmal der geschilderte Umwandlungsprozeß vollzogen, so wird der betreffende Landwirth in Bezug auf seine Einnahme weit fester und sicherer gestellt sein als früher, er wird nicht von den Getreidepreisen allein abhängen, und die Rente wird im Verhältniß der zunehmenden Fruchtbarkeit des Bodens und der gesteigerten Intensivität des Wirthschaftsbetriebes nicht nur wachsen, sondern auch bei Weitem sicherer fundirt sein."

Der Vortragende resumirt schließlich: „Das landw. Gewerbe befindet sich wegen des geschilderten Uebergangs vom System des vorherrschenden Getreidebaues zur rentablen Viehhaltung, sowie in Folge einiger ungünstiger Jahre, welche dem letzten vorhergegangen sind, und aus den sonst noch erörterten Gründen zur Zeit und vorübergehend zwar in einer ernsten Lage. Diese Lage wird jedoch, sofern der geschilderte Entwickelungsgang durch üble Einflüsse von außen, und namentlich durch Entziehung des Credits, wozu die übertriebenen Klagen über das Darniederliegen der Landwirthschaft leicht Veranlassung geben könnten, nicht gestört wird, von Jahr zu Jahr und in dem Maße eine bessere werden, als wir im Stande sind, die Umwandlung unserer Wirthschaften in der angedeuteten Weise zum Abschluß zu bringen."

Wie dem Nothstande der Landwirthschaft abzuhelfen sei, darüber spricht sich der gewiß auch unseren Lesern bekannte Professor der Landwirthschaft, Dr. Graf zur Lippe, wie folgt aus:

„Man möge sich doch nicht der irrigen Meinung hingeben, daß unserem Gewerbe von außen geholfen werden kann; kein Schutzzoll, keine gesetzliche Bestimmung hilft, sei es auf dem oder jenem Gebiete, kein Aufheben der Differentialtarife kann allein der kranken Landwirthschaft Genesung bringen; die Genesung kann nur kommen von innen heraus, sie kann uns nur kommen durch Verstehen dessen, was uns die Wissenschaft bietet, durch selbständiges Benutzen der wissenschaftlichen Thatsachen und durch Benutzung dessen, was in der That praktische Erfahrung, nicht nur Wahrnehmung ist, durch harte geistige Anstrengung, durch das Freimachen von allem und jedem Vorurtheil, durch selbständiges Denken, durch treue Arbeit im Geschäft, durch Vereinfachung unserer Ansprüche und Gewohnheiten, durch Sparsamkeit."

Analysen der Dorpater Samencontrollstation.

Name des Einsenders und Datum des Eingangs.	Botanischer und angeblicher Name der Probe.	Bezugsquelle und Preis.	Fremde Bestandtheile in pCt.	Von 100 reinen Samen keimten.	Gebrauchswerth in Procent.	Dauer der Keimprobe in Tagen.	Gewicht von 1000 Körnern in Grm.
v. Sivers-Alt-Kusthof. 241.	Roggen (Probstel).	Alt-Kusthof, 150 K. pr. Pud.	0.346	88	87.69	8	30.455
Kusmanow Märzhof. 142	Thymothy.	Märzhof.	7.2	85	78.88	17	0.480
Kusmanof Märzhof. 243.	Gerste.	Märzhof.	0.945	94	93.11	9	31.988
Kieseritzky. 244.	Hafer. (Tula).	Goub. St Petersburg.	0.188	94	93.8	9	35.017
Becker. 246.	Rothklee I.	Inländisch.	7.7	74 [1]	74.76	16	1.220
Becker. 247.	Rothklee II.	Inländisch. 5—6 R. pr Pud.	4.565	63 [2]	66.13	16	1.45
Becker. 248.	Wicken.	Inländisch.	1.644	69	67.8	20	36.28

1) 21 hart, 5 gefault.

Name des Einsenders und Datum des Eingangs.	Botanischer und angeblicher Name der Probe.	Bezugsquelle und Preis.	Fremde Bestandtheile in pCt.	Von 100 reinen Samen keimten.	Gebrauchswerth in Procent.	Dauer der Keimprobe in Tagen.	Gewicht von 1000 Körnern in Grm.
Becker. 249.	Thymothy.	Knrland.	3.544	69	66.55	21	0.379
Becker. 250.	Säeleinsaat.	Kurland.	3.148	89	86.2	10	4.185
Lissitzin. 251.	Bastardklee.	?	12.0	41 [3]	43.38	15	0.625
Lissitzin. 252.	Weißklee.	?	13.6	54 [4]	54.08	15	0.579
Lissitzin. 253.	Rothklee.	Rußland.	5.9	70 [5]	72.19	15	1.723
Lissitzin. 254.	Thymothy.	Rußland.	7.6	77	71.14	21	0.416
Anders. 255.	Rothklee.	Clement Rostock. 11 Rbl. per Pud.	0.282	78 [6]	84.36	15	1.620
Anders. 256.	Gelbklee.	Clement Rostock.	0.260	72 [7]	77.79	15	1.515
Anders. 257.	Bastardklee.	Clement Rostock.	1.016	74 [8]	79.48	15	0.6945
Anders. 258.	Thymothy.	Clement Rostock.	1.230	85	83.9	21	0.404
Anders. 259.	Engl. Raygras.	Clement Rostock.	1.446	90	88.69	11	2.110
Anders. 260.	Ital. Raygras.	Clement Rostock.	1.089	83	82.10	14	1.897
v. Hahr. 262.	Säeleinsaat. I.	Kemehn Kurland.	0.47	96	95.55	8	4.56
v. Hahr. 263.	Säeleinsaat. II.	Kemehn Kurland.	0.705	92	91.35	10	4.19
Rosenpflanzer. 264.	Sommerweizen.	Lobenstein.	1.53	94	92.56	13	30.885
Rosenpflanzer. 265	Gerste.	Lobenstein.	0.616	91	90.44	13	31.41
Rosenpflanzer. 266.	Wicken.	Lobenstein.	17.884	88	72.26	16	44.27
Rosenpflanzer. 267	Roggen (Wasa).	Lobenstein.	3.86	76	73.06	11	19.51
Rosenpflanzer. 268.	Bukharaklee ang. Schwedische Luzerne.	Lobenstein.	1.123	40 [9]	57.9	16	3.715
Rosenpflanzer. 269.	Fahnenhafer.	Lobenstein.	1.339	97	95.7	13	24.94
Rosenpflanzer. 270.	Erbsen.	Lobenstein.	0.893	90	89.19	12	148.2
v. Anrep. 271.	Bastardklee.	Homeln.	13.129	26 [10]	38.2	13	0.639
v. Anrep. 272.	Rothklee.	Homeln.	20.58	52 [11]	44.15	13	1.529

2) 19 hart, 18 gefault,
3) 25 hart, 34 gefault,
4) 26 hart, 20 gefault,
5) 20 hart, 10 gefault,
6) 20 hart, 2 gefault,
7) 18 hart, 10 gefault,
8) 19 hart, 7 gefault,
9) 56 hart, 4 gefault.

} kleeseidefrei.

10) 54 hart, 20 gefault, 38 200 Seidesamen im Kilo.
11) 11 hart, 37 verfault, kleeseidefrei.

Fragekasten.

Frage 1. Das in diesem Blatt wiederholte Anonciren der Patent Schrot- und Quetschmaschiene von Flürscheim für nur 20 Mark mit Futtererspariß von 20—35 %, bringt mich zu der Frage, ob etwa einer der geehrten Leser dieses Blattes sich diese Maschine angeschafft und wie sich dieselbe bewährt?

Frage 2. Auch in diesem Blatte war die Rede von dem Ausbrennen der Stubben durch Salpetersäure und Petroleum. Interessant wäre es zu erfahren, ob Jemand diese Versuche gemacht und ob sich das Recept bewährt hat?

Frage 3. Sind in den Baltischen Provinzen mit dem Anbau von Lupinus Luteus Versuche gemacht als Vorfrucht, Gründüngung und Futterpflanze? und welche Resultate sind erzielt?

Frage 4. Ist die Eindeckung der Dächer mit dem von C. S. Häusler (Sachsen) erfundenen Holzcement, welche seit 1861 von der preußischen Regierung als feuerfeste Bedachung anerkannt, auch schon in Livland ausgeführt worden und zu welchem Kostenpreise? Haben diese nach F. Engel (Thaer-Bibl.) durch Wolfeilheit und über alle Zeitberechnung hinausreichende Dauerhaftigkeit (?) sich auszeichnenden sehr flachen Dächer sich bewährt und von woher wurde das Holzcement bezogen?

Frage 5. Ist bei uns die Serradellasaat in den Winterroggen mit einem Eggenstriche oder ohne denselben wie die Rothkleesaat zu bestellen? und welche Bezugsquelle der Saat des Ornithopus sativus ist zu empfehlen?

Frage 6. Woran liegt's, daß die in Finnland so allgemein eingeführte Tischfütterung mit Trog und Rause in Liv- und Estland kaum beachtet wird, obgleich der Gewinn an Zeit und Geld in die Augen fällt?

Redacteur: Gustav Stryk.

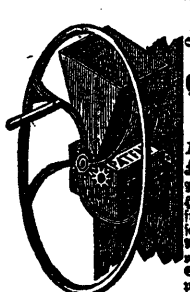
Bekanntmachungen.

Das **illustrirte Preisverzeichniss** pro 1879
der Gemüse-, Gras-, Wald- und Blumensaamenhandlung
von **Oskar Knopff & Co.** in **Erfurt**
wird auf Wunsch franco zugesandt von deren Vertreter
Eduard Friedrich,
Dorpat.

Bestellungen auf
hochfeine Klee- & Grassämereien
(Prämirt auf der Ausstellung mit dem I. Preise silbern. Medaille)
nimmt auch in diesem Jahre bis **15. Februar** entgegen
Gustav Anders,
Pleskauer Commerzbank Dorp. Filiale.

4 Angler Kühe und 1 sprungfähiger Angler-Bulle, werden zum Kauf gesucht. Gef. Adressen nebst Alters- und Preisangabe werden in der Redaction d. Blattes empfangen.

Für eine größere Wirthschaft wird ein mit guten Zeugnissen versehener
Verwalter
gesucht. Auskunft in der Redaction.



Für Pferdebesitzer!
Patent-Schrot- und Quetsch-Maschine.
Durch Massenfabrikation mit Special-Maschinen
Preis 20—125 Mark.
Futter-Ersparniß 20-35 %
Maschine bald zahlend. Kein Hafer mehr im Mist als Spatzenfutter! Bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für alle Arten Getreide u. Hülsenfrüchte verwendbar. Ganz von Eisen u. Stahl. Leistung 50—400 Liter per Stunde. Beste Zeugnisse u. Referenzen.
Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau (Baden).

Franco Reval u. Dorpat.

Clayton's Dampfmotore u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit**;
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Vorzügliche
Amerikanische Werkzeuge,
Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.
hält auf Lager ***R. Guleke***
in Pernau.

F. W. GRAHMANN, Riga
Lager
landw. Maschinen & Geräthe
aus den ersten Fabriken
England's, Deutschland's und Schweden's;
übernimmt auch die Lieferung von
Maschinen & Apparaten für Brennereien
nach den neuesten Systemen. (Kenze);
Dampfmaschinen, Kesseln;
Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.
Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,
Wolltock, Spinnmaschinen,
Maschinen & Werkzeugen
für Holz und Eisenbahnbereitung,
Superphosphaten,
Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.
Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.
Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse, gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

In Angelegenheiten
des Hausfleißvereines
beliebe man, brieflich oder persönlich — an die Adresse des unterzeichneten Schriftführers und Cassirers des Vereines sich zu wenden.
Oscar v. Samson,
Dorpat, Teichstraße 15, Haus v. Möller.

Bestellungen auf
Blumen-, Gemüse-Sämereien und Georginen
aus **Walk** werden in der **Laakmann**'schen Buchhandlung entgegengenommen, woselbst auch **Preisverzeichnisse** eingesehen werden können.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 1. Februar 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 6. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 8. Februar.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Zur Frage über die Verwerthung von Knochen und Cadavern für Düngungszwecke. Von Professor G. Thoms. — Forstorganisation. Von H. Fürst. — Aus den Vereinen: Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gemein. u. ökonom. Societät am 15. u. 16. Jan. 1879. Goldingensche landw. Gesellschaft. — Wirthschaftliche Chronik: Die III. baltische landw. Centralausstellung in Riga. Hausfleiß in Kurland. Erfahrungen mit einem Colonnen-Apparat in der Brennerei zu Anzen. — s. Ueber den Anbau des Bastardklee's. — Bekanntmachungen.

Zur Frage über die Verwerthung von Knochen und Cadavern für Düngungszwecke.

Von Prof. G. Thoms.

Unter Hinweis auf das Referat über die 91. Sitzung der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland *) ist in Nr. 51 dieser Zeitschrift v. J. die Frage aufgeworfen worden: „ob die Methode der Verkohlung in Theeröfen nicht am Platz wäre, wenn nur Knochen allein verkohlt würden, d. h. wenn man von dem in den Knochen enthaltenen Stickstoff absehen wollte und nur eine billige Gewinnung der Phosphorsäure im Auge hätte."

Eine Verkohlung von Knochen in Theeröfen, und zwar für Düngungszwecke, scheint mir zunächst aus folgenden Gründen nicht rathsam zu sein.

1) Die vorhandene stickstoffhaltige Substanz wird zerstört, verflüchtigt und geht somit verloren;

2) Die einfache Verkohlung macht die Knochen nicht oder nur in sehr unbedeutendem Maße poröser resp. leichter pulvrisirbar.

Verkohlung der Knochen hätte also einen offenbaren Nachtheil im Gefolge, ohne irgend welche — wie weiter unten näher ausgeführt werden soll — Vortheile gegenüber einer Verarbeitung vorhandener Knochen zu Knochenmehl zu bieten. — Schon rationeller wäre es, gesetzt man verzichtet auf den Stickstoffgehalt, die Knochen etwa an einer geeigneten Stelle in einem Ziegelofen oder auf dem Rost unter einem Dampfkessel vollständig weiß zu brennen, denn die so erhaltene Knochenasche läßt sich mit erheblich geringerer Mühe pulvern oder zerstoßen als die rohen Knochen und als Knochenkohle und kann demnach ohne Schwierigkeit in der Form eines feinen Pulvers auf dem Acker ausgestreut oder in demselben vertheilt werden.

Im Uebrigen enthalten bekanntlich sowohl Knochenmehl und Knochenkohle als auch Knochenasche die Phosphorsäure in der Form unlöslichen Kalkphosphats; es wird also durch die Verkohlung und selbst durch das Einäschern in Bezug auf die Löslichkeitsverhältnisse nichts gewonnen, während man andrerseits allerdings annimmt, daß die stickstoffhaltigen Substanzen des Knochenmehls auf dem Acker leicht in Zersetzung (Fäulniß, Verwesung) übergehen und daß unter dem Einflusse solcher Processe die unlösliche Phosphorsäure zum Theil aufgeschlossen und den Pflanzenwurzeln alsdann leichter zugänglich wird.

Eine billige Gewinnung leicht assimilirbarer Phosphorsäure kann somit durch Verkohlung der Knochen in Theeröfen auch nicht erreicht werden. — Ich wäre vielmehr geneigt, Denjenigen, welche über größere Quantitäten von Knochen zu verfügen haben, den Rath zu ertheilen, letztere bei Knochenmehlfabriken gegen Knochenmehl einzutauschen oder selbst eine Knochenmühle anzulegen, oder endlich, wenn es sich um raschen Umsatz eines in der Form von Knochen vorliegenden Capitals handelt, die Knochen zu verkaufen und für den Erlös dem Acker Superphosphate zuzuführen. — Es werden, wie ich nebenher bemerken will, alljährlich große Quantitäten von Knochenasche aus den Schlächtereien Süd-Amerikas nach Europa importirt, welche zur Herstellung eines vorzüglichen (17—18 %) Knochenasche-Superphosphats dienen. Hamburg fabricirt z. B. sehr bedeutende Quantitäten dieses Präparats, ein Umstand, der dafür spricht, daß man auch in Deutschland von einer Verwendung der rohen Knochenasche, weil sie die Phosphorsäure eben als unlösliches Phosphat enthält, vollständig abgekommen ist.

Ich will nunmehr den zweiten Theil meines Themas „die Verwerthung von Cadavern für Düngungszwecke" etwas näher ins Auge fassen.

Herr J. Baron Manteuffel-Dritzan machte in der 91. Sitzung der gemeinnützig. und landw. Gesellschaft für Süd-Livland, anknüpfend an meinen Vortrag über Cadaver-Verwerthung, den Vorschlag das Fleisch in Theeröfen zu verkohlen, die so erhaltene Asche zur Düngung zu benutzen und das Ammoniak gleichzeitig in geeigneten Vorlagen aufzufangen.

*) cf. Balt. Woch. 1878 Nr. 23 u. 24.

Ich sprach mich damals gegen diesen Vorschlag und für geeignete Compostirung zur Verwerthung von Cadavern aus, da bei dem vorgeschlagenen Proceß der Verkohlung „der so werthvolle Stickstoffgehalt des Fleisches zum größten Theile in der Form von freiem Stickgas verflüchtigt werden und somit verloren gehen würde."

Im Hinblick auf die einander entgegenstehenden Anschauungen, deren soeben Erwähnung geschah, wird es von Interesse sein, einige den Gegenstand betreffende Mittheilungen Adolph Stöckhardts*) zu vernehmen. — Stöckhardt berichtet, daß ein sächsischer Landwirth (Gutsbesitzer Ehrhardt in Oberropau bei Waldheim), unzufrieden mit der Düngewirkung von wollenen Lumpen und des Scheerstaubes (Abfällen von Papier- und Tuchfabriken), d. h. mit der überaus langsamen Zersetzung dieser stickstoffreichen Substanzen im Ackerboden, den Versuch gemacht hätte, dieselben durch „langsames Verglimmen zu zersetzen und die ammoniakalischen Dämpfe zu verdichten, der so gute Resultate gab, daß er noch jetzt (1855) dieses Verfahren zur Darstellung seines Beidüngers benutzt." — Das Verfahren war, um Stöckhardt's eigene Worte zu gebrauchen, folgendes: „Ein einfacher, aus Ziegelsteinen zusammengesetzter viereckiger Schachtofen von etwa sechs Fuß Höhe und zwei Fuß Durchmesser dient als Destillationsapparat; derselbe hat unten an der Sohle eine kleine Oeffnung zum Ausnehmen der Asche und zum Zulassen von Luft, dafern das Verglimmen zu langsam geht, während er oben mit einer Deckplatte geschlossen wird, aus der ein knieförmig gebogenes Abzugsrohr die sich erzeugenden Dämpfe auf den Fußboden des Locales herableitet, wo sie durch 5 bis 6 schmale lange, durch Rohre mit einander verbundene Holzkästen durchziehen, ehe sie aus dem letzten ins Freie gelangen. Die gedachten Kästen werden etwa zur Hälfte mit verdünnter Schwefelsäure oder auch blos mit Wasser gefüllt, welche den darüber wegstreichenden Dämpfen ihren Gehalt an Ammoniak so vollständig entziehen, daß diese bei ihrem Austritt rothes Lackmuspapier nicht mehr blau machen. — Die so gewonnene stark ammoniakalische Flüssigkeit liefert dann, mit humoser Erde und der übrig bleibenden Asche gemischt, einen Dünger, der sich wie der mit Erde vermengte Guano anwenden läßt und auch eben so schnell wirkt wie dieser. Beim ersten Ingangsetzen des Ofens wird ein kleines Holz- oder Kohlenfeuer angemacht, der Ofen hierauf mit Lumpen, denen oft auch noch Knochen zugesetzt werden, vollgefüllt, und mit der Deckplatte geschlossen, deren Fugen leicht mit Lehm zu dichten sind. Schließt man nun die untere Oeffnung, so daß nur wenig Luft hinzutreten kann, so pflanzt sich das Feuer nur sehr langsam weiter fort und geht in ein Schwelen oder Glimmen über, wobei der meiste Stickstoff als Ammoniak mit den erzeugten Dämpfen entweicht. Nach 12 bis 24 Stunden, je nach der zugelassenen Luftmenge, wird der Ofen von oben wieder frisch gefüllt, ohne daß eine neue Holzfeuerung nöthig ist, da die heiße, mit glimmenden Kohlentheilchen gemengte Asche das An- und Weiterglimmen der neuen Beschickung bewirkt. Der Betrieb wird auf diese Weise ohne Unterbrechung Wochen, ja Monate lang unterhalten und fortgesetzt. Dieses Verfahren verdiente wohl auch an anderen Orten nachgeahmt zu werden."

Wenngleich es mir allerdings zweifelhaft erscheint, ob bei dem beschriebenen Verfahren thatsächlich der „meiste Stickstoff" in der Form von Ammoniak entweicht, so mag dasselbe immerhin für schwer zersetzbare stickstoffhaltige Substanzen (Wolle, Lumpen ꝛc.) rentabel sein, und demnach hielt ich es für angezeigt, die Stöckhardt'schen Ausführungen zur Kenntniß der Leser der balt. Woch. zu bringen. — Auch für Fleisch resp. Cadaver würde sich die Ehrhardt'sche Methode zur Ammoniakgewinnung verwenden lassen, ich halte indessen nach wie vor eine Compostirung von Cadavern und von Blut, zur vollen Ausnutzung des Düngewerthes dieser Substanzen, für vortheilhafter.

*) Vrgl. Dr. J. A. Stöckhardt „Chemische Feldpredigten" 2. Abtheilung 1855 pag. 10.

Forstorganisation.

Nr. 50 der balt. W. bringt aus dem mittl. Livland einen Aufsatz über Forstorganisation, welcher mich veranlaßt, meine Ansicht über die Einrichtung des Forstwesens, insbesondere über die Befugnisse des Forstverwalters hier niederzulegen.

Mit jedem Amte muß ein ordentlicher angemessener Geschäftskreis verbunden sein und die in diesen gehörenden Functionen ist jeder Beamte verpflichtet zu übernehmen, wie derselbe auch alle Amtsgeschäfte mit Gewissenhaftigkeit, Treue und Fleiß, nach bester Einsicht zu verrichten hat und für die umsichtige Führung verantwortlich ist.

Die Privat-Forstwirthschaft müßte mit der Landwirthschaft Hand in Hand gehen, wobei natürlich erstere vollständig von der letztern zu trennen ist. Allein die Zeit hat es gelehrt, daß ein einmüthiges Zusammenwirken auf den Gütern nicht erreichbar, namentlich da wo Ehsten — und so wird's ja auch wohl in Livland sein — als Verwalter fungiren. Der überaus kluge Ehste kann einmal den dummen Deutschen nicht auf's Fell sehen — wollte sagen, nicht neben sich dulden, er ist und bleibt dem deutschen Element feindlich gesinnt und sucht uns und unseren Anordnungen nur zu schaden, was namentlich da um so leichter gelingt, wo milde Besitzer die liebgewordenen Gewohnheiten ungern aufgeben und den alten Traditionen huldigend, Beiden Principal sind.

Will der Besitzer, daß eine geordnete Waldwirthschaft bestehen soll, seine Forsten also in jeder Beziehung möglichst vortheilhaft bewirthschaftet werden, so muß die gesammte Administration des Waldes in alleinigen Händen des Forstverwalters — Oberförsters*) — liegen. Ein Eingreifen in den Betrieb führt nur zu Störungen und erschwert die Geschäfte. Die richtige Benutzung der vorhandenen Holzvorräthe und Heranziehung neuer muß von

*) Den Titel Oberförster sollten alle Diejenigen führen, welche eine akademische Bildung erlangt, den Titel Forstmeister aber nur Die, die außerdem auch noch Jura studirt haben.

ihm ausgehen und dies durch gute Leitung und zweckmäßige Ausführung der Hauungen und der Culturen erreicht werden. Die jährlichen Hauungs- und Culturvorschläge sind dem Besitzer — wenngleich er Laie ist — zur Begutachtung oder Information vorzulegen, allein der Oberförster hat auf Grund der Betriebsordnung zu bestimmen, in welchen Theilen des Reviers, welches Quantum und zu welcher Zeit gehauen werden soll.

Ebenso ist die Verwerthung der Forstproducte Sache des Oberförsters, er muß nach der bestehenden Local-Taxe aus der Hand, oder wenn er's für vortheilhafter hält, in öffentlichen Auctionen verkaufen können, wie ihm auch die Buchführung über die Einnahmen und Ausgaben allein zusteht. Eine eigene Casse braucht nicht zu bestehen, ja es ist sogar für den Geschäftsgang leichter, wenn alle Einnahmen auf Grund der vom Oberförster ausgestellten Rechnungen direct in die Gutscasse fließen, welche wiederum alle Löhne, sowie die Besoldungen der Beamten, nach Anweisung der Lohnzettel verausgabt. Selbstverständlich muß auf dem Gute eine geordnete Buchführung gehandhabt und ein getrenntes Geld-Ein- und Ausgabe-Journal geführt werden, welche Einrichtung selbst auf den umfangreichsten Besitzungen noch gar nicht, oder nur sehr mangelhaft existirt. Spiritus, Butter, Holz und Ochsen werden noch immer durcheinander geworfen.

Daß aber die Cassengeschäfte nicht gleichzeitig dem Revierverwalter übertragen werden könnten, ist durch das Gegentheil längst bewiesen; ist er so gestellt, daß er sein reichliches Auskommen hat, so wird er das Vertrauen des Principals nicht mißbrauchen, nur nothleidende Beamten unterliegen oftmals der Versuchung.

Die Forstschutzbeamten — Förster und Buschwächter — müssen dem Oberförster direct unterstellt sein und ihn als ihren unmittelbaren Vorgesetzten betrachten, sie haben dessen Verfügungen und Anordnungen im Interesse des Dienstes unweigerlich Folge zu leisten, ja ich gehe noch weiter, der Oberförster muß auch befugt sein, pflichtwidrige Handlungen und Vergehen Seitens genannter Beamten disciplinarisch zu bestrafen, event. deren Versetzung auf andere Reviere und gänzliche Entlassung aus dem Dienste zu verfügen, sowie Anstellung neuer Beamten vornehmen zu können.

Die Forst- und Jagd-Polizei-Angelegenheiten müssen ebenfalls dem Oberförster zugewiesen sein, er hat die Strafanträge direct bei den betr. Behörden zu stellen und darauf zu halten, daß die Strafgelder in die Forstcasse fließen, und nicht, wie es vieler Orten Gebrauch ist, diese oft nicht geringfügigen Beträge der s. g. Gebietslade zu Gute kommen, oder gar der Donunciat für sein Vergehen dieses oder jenes geringe Stück Meubel der Gutswirthschaft liefert. Durch solche Maßregeln wird der Diebstahl nur gefördert.

Vorstehendes ist meine unmaßgebliche Ansicht, wonach eine vortheilhafte Waldwirthschaft nur stattfinden kann, hoffentlich ist sie es auch die meiner Collegen. Wenn solche Befugnisse bei einem Engagement nicht zugesichert werden — und das kann im ganzen Umfange erst dann geschehen, wenn der Betr. vollständig mit allen localen Verhältnissen vertraut geworden —, sollte billig Niemand, der Liebe zum Walde hat, eine Stellung annehmen. Jeder nachdenkende Besitzer, der die hohe Bedeutung der Waldwirthschaft für das Land und das Volk kennt, wird darauf eingehen, ohne daß sein Ansehen den Bauern gegenüber verliert.

Je mehr Selbständigkeit der Forstmann auf seinem Gebiete hat, desto mehr wächst sein Interesse und zeigt sich das Bestreben für den Wald, und somit verbessert er die Güter seines Herrn!

Jeder Waldbesitzer sollte es für die größte Aufgabe seines Lebens halten, seinen Sohn, wenn nicht Forstwissenschaft studiren, so doch wenigstens die praktische Schule durchmachen zu lassen, damit der künftige Erbe einen Begriff von der Waldwirthschaft bekommt. Nicht Jeder dürfte in der Lage sein, einen selbständigen Fachmann zu halten und, was durch den jährlich ein- oder zweimaligen Besuch eines Fachmannes erreicht wird, zeigen uns heute unsere trostlosen devastirten Wälder zur Genüge!

Verlassen wir die Vergangenheit und suchen wir der Zukunft den möglichst größten Vortheil abzugewinnen.

Poll in Ehstland. H. Fürst.

Aus den Vereinen.

Die öffentlichen Sitzungen der K. livländ. gemeinnützigen u. ökonomischen Societät am 15. und 16. Januar 1879. Tagesordnung am Abend, den 15. Januar: 5. Landwirthschaftliches aus der Reise in Centralasien (Referent A. von Middendorff). — 6. Ueber die Jute und ihre Bedeutung als Surrogat des Flachses (Referent Professor Dr. B. Brunner)*). —

Eine ungewöhnlich zahlreiche Versammlung hatte sich eingefunden. Um den Ton ungezwungener Unterhaltung aufrechtzuerhalten, forderte Herr v. Middendorf die Anwesenden auf, ihn durch häufige Querfragen zu unterbrechen und begann sodann in einer Reihe von Bildern, wie sie eigne Anschauung dem Gedächtnisse eingeprägt hatte, in lebendigen Zügen die Eigenthümlichkeiten Ferghana's und seiner Cultur zu schildern. Es muß darauf verzichtet werden, diese Anschauung hier zu fixiren. Nur sei es versucht, einige der interessantesten Thatsachen herauszugreifen.

Auf dem Wege über Orenburg, einer Stadt von europäischem Ansehen, welche jedoch in ihrem Bazar einen Kern von ausgeprägt asiatischem Charakter umschließt, und 2000 Werst weiter, über Taschkent, bei dem er noch ein paar Hundert Werst weit vorbei eilen mußte, erreichte unser Reisender im Winter 1878 das Thal Ferghana in dem Quellgebiete des Syr. Ferghana ist ein uralter Name, der jetzt eine Neubelebung erfährt, für ein Thal von un-

*) An Stelle des Vortrages über Krankheiten des Pferdehufes, der wegen Verhinderung des Herrn Referenten auf den folgenden Abend verlegt wurde.

gefähr 200 Werst Länge und 60—70 Werst Breite, das ringsum durch hohe Gebirgszüge, von je 12—13 000′ im Norden und 15—16 000′ im Süden, (der Pic Kaufmann in der südlichen Kette ist 25 000′ hoch!) eingeschlossen wird. Ein hügeliges Eingangs-Thor von beispielsweise 8 Werst Oeffnung bietet dem Syr den Ausgang aus diesem von der großen Heerstraße aller asiatischen der Eroberungszüge abliegenden Winkel der Erde. Erst auf einem Umwege von 1000en von Werften flutheten die Wellen der Völkerbewegung von Westen her in dieses Gebiet zurück. So konnte hier die einmal begonnene Cultur fast ohne Unterbrechung durch Jahrtausende fortgesetzt werden und die Eigenart seiner Bewohner unberührt sich erhalten. Dennoch war die außerordentliche Fruchtbarkeit des Ferghanathales seit Alters bekannt; schon im Zend-Awesta wird sie gerühmt. Aber wenn der Wanderer dieses Thal betritt, so sieht er von dieser Fruchtbarkeit nichts. Endlose Wüsten breiten sich vor seinen Blicken aus, welche erst da den paradiesischen Oasen Platz machen, wo in der Tiefe des Thales es der unsäglichen Anstrengung seiner Bewohner gelungen ist, zu allen übrigen, in überreichem Maße vorhandenen Bedingungen die durch die Natur auf engbegrenzte Oertlichkeiten beschränkte, aber unter jener Sonne hauptsächlichste, das Wasser, in weiter Verbreitung hinzuzufügen. Wenn man das endlos ausgespannte Netz dieser Wasserleitungen sieht, so erscheint einem das nichtig, was in unserer Heimat für die Besserung der natürlichen Bedingungen der Cultur gemacht ist, und man ist fast versucht, zu bezweifeln, ob selbst die Sonne Centralasiens, zu unserer lässigen Gemüthlichkeit, mit der wir die Hindernisse der Cultur ertragen, gefügt, im Stande wäre, annähernd Aehnliches zu bewirken. Wir sind eben noch zu jung auf dieser Erde. 3000 Jahre zurück reichen die ältesten Urkunden von Ferghana, 4½ Tausend Jahre diejenigen seiner örtlichen chinesischen Nachbarschaft, welche documentiren, daß schon edle Metalle gewonnen und der Seidenbau betrieben wurde, was bereits eine entwickelte Cultur voraussetzt. Es wurden also schon damals Maulbeerbäume gepflanzt und vervielfältigt; es wurde schon damals gewässert. Die ganze Cultur basirt auf Bewässerung. Wo diese fehlt, da wächst ja dort kein Baum. Zu jedem einzelnen Baume muß ein Gräbchen führen, das ihm Wasser zuführt. Was uns dort, von weitem gesehen, als Wald erscheint, das wird zur Stadt, sobald wir ihm näher kommen. Das gilt bereits von Taschkent und von allen Städten Centralasiens. Im Thale Ferghana ist, wie gesagt, kein Baum, der nicht gepflanzt worden wäre und fort und fort gewässert werden müßte.

Der wichtigste Baum, der Maulbeerbaum, kann freilich unseren Ansprüchen an ein Landschaftsbild nicht im geringsten entsprechen. Seine Verwendung bringt es mit sich, daß er, gleich den Kopfweiden, jährlich beschnitten, daß er seiner Blätter für den Seidenwurm beraubt wird. Darum bietet er im Frühjahr einen traurigen Anblick dar. Aber wenn dann die anderen Bäume ausschlagen, namentlich die Pappeln, welche dort in den schönsten Varietäten sich finden, wenn der ganze Flor der Vegetation hervorbricht, dann glaubt man die Märchen der Kinderzeit verwirklicht. Erst hier lernt man verstehen, was die hängenden Gärten der Semiramis waren, mit denen uns der Lehrer in der Schule plagte; aber auch das lernt man bald, daß nur die härteste Tyrannei bei dichtester Uebervölkerung Werke wie diese ermöglichen konnte. Erst wenn die Menschenmenge durch ihre Ueberzahl bis zur Hungersnoth getrieben wird, unterwirft sie sich willenlos dem Tyrannen, der ihr Leben fristet und ihr dafür Arbeiten aufzwingt, von denen wir hier keine Ahnung haben. Solche bewunderungswürdige Werke asiatischer Cultur sind dort, wo Krieg und Verwüstung ihre Voraussetzungen — die Bewässerungen, zerstörte, von dem Erdboden fast verschwunden und nur die wissenschaftliche Forschung bemüht sich jetzt, die Trümmer unter den Sanddünen, welche jene großen Wasserwerke verschüttet haben, wieder hervorzuziehen; hier, in Ferghana, sind die Denkmäler jener Zeit in ununterbrochener Folge bis heute fortgeführt worden, hier finden wir dieselbe Cultur in ihren wesentlichen Zügen noch heute unangetastet vor. Denn das Ferghanathal hat den großen Vorzug der Unversiegbarkeit seiner Quellen. Dort, wo die Ströme, deren Wasser zur Cultur benutzt wurde, dieses Wasser aus Waldgebirgen heranführten, konnte sich nach den Stürmen der Verwüstung, der nicht nur die Cultur der Menschen, sondern auch deren Voraussetzung, die Wälder, preisgegeben waren, auf den Trümmern der alten keine neue Cultur mehr entwickeln; hier das Ferghanathal dagegen erhält seine Ströme aus den unversiegbaren Quellen der Geltscher in den Schneegebirgen. Seine Cultur scheint also ewig zu sein. Und diese dauerhafte Grundlage haben die Bewohner Ferghana's in bewunderungswürdiger Weise ausgenutzt. Das System von Canälen, in das die natürlichen Wasserläufe zertheilt werden, absorbirt den größten Theil derselben. An einer merkwürdigen flacheren Stelle von kaum einer Werst Breite, wo ein größerer Strom aus dem Gebirge tritt, wurden 50 neben einander herlaufende Canäle, welche im losen Schotter angelegt werden mußten, gezählt. Einige derselben hatten 2 bis 3 Faden Tiefe. Die Canäle verzweigen sich zu immer vielarmigeren Systemen, je weiter man sie verfolgt. Vervielfältigt, aber in geringeren Dimensionen, theilweise in Felsenwände hineingehauen, laufen die Canäle an den Berghängen dahin. Dort wo sie dagegen von dem Unterlaufe der Ströme abgetheilt sind, erreichen sie mitunter auch die ansehnliche Breite von 200 und mehr Fuß. Auch jetzt noch werden große Arbeiten dieser Art ausgeführt und, obgleich die Zeit der Erpressung von Arbeitskräften vorüber ist, so sind solche Arbeiten wenn auch gegen einige Bezahlung von Tagelohn so doch nur als gemeinnützige Frohnarbeit zu unternehmen. Denn es ist noch nicht möglich, mit den Werkzeugen der westlichen Cultur unmittelbar einzugreifen. Auch die Technik des Westens ist hier machtlos, und oft bleibt die einzige Lösung die Hülfe des Sarten, der, ein Erbe der tausendjährigen, an Ort und Stelle gemachten Erfahrungen, nur zu oft die Künste unserer Ingenieure zu Schanden macht.

Der Sarte, der eigentliche Culturträger Ferghana's, ist von persischer Abkunft, die er in seltener Reinheit bewahrt hat. Er ist Irane, oder, wie es früher hieß, kaukasischen Stammes, gleich uns. Wahrscheinlich ist er aus Persien einst als ackerbauender, friedlicher Colone direct hier eingewandert. Ihn unterjocht und beherrscht hat der Mongole, — der in Gestalt der Kirgisen, Kara-Kirgisen, Türken, Usbeken u. a. m. Mal um Mal hereinbrach. Dieser hat von der Arbeit des Sarten (Fadshik) gelebt, sich mit ihm theilweise vermischt, ja sogar sich selbst an die schwere Arbeit der Landbauer gewöhnt. Doch ist er auch jetzt noch nur halbseßhaft und noch vielfach der Schrecken des Landes, das er durch Räubereien und die Anmaßung der alten Herrschaft beunruhigt. Dem ruhigen Reisenden jedoch, der sein Vertrauen zu erwerben weiß, trägt er eine gute Gesinnung entgegen. Die Sprache der Sarten ist noch heute die persische, doch reden alle auch türkisch, welche Sprache bisher zur herrschenden Sprache des Landes geworden ist.

Man redet viel von der Fruchtbarkeit der Schwarzerde (Tschernosem), aber dieselbe liefert im südlichen Rußland selten mehr als das 8. und 9. Korn des Roggens und der Gerste, das 10. und. 11. des Hafers und, obgleich diese Frucht ihm den Ruf der Fruchtbarkeit vorzugsweise gebracht hat, nur das 5. und 5½. Korn des Weizens, im Durchschnitt der Jahre. So rasch hat die ursprüngliche Ueberschwänglichkeit dieses vielgepriesenen Bodens abgenommen; so unsicher wird die Ernte durch häufige Dürre und andere Uebel. Das scheint uns wenig beneidenswerth, wenn man die Ernten Ferghana's mit diesen vergleicht. Hier ist das 20., 50., ja das 150. Korn nichts Unerhörtes. Und doch suchen wir hier vergebens nach der so viel gerühmten schwarzen Erde, nach den Anzeichen der verwesenden organischen Stoffe, welche die Dammerde bilden. Statt ihrer finden wir einen röthlich-weißen, meist schmutzig-gelben, jedenfalls hellen Boden, den Lößlehm. Wenn man diesem Boden in genügender Menge Wasser zuführen kann, so hat man alle Bedingungen größter Fruchtbarkeit vereinigt. Was die Ursachen seiner Fruchtbarkeit sind, darüber läßt sich noch nichts Abschließendes sagen; doch bald werden wir über den Löß besser orientirt sein, als über die Culturböden Livlands. Eine große Anzahl von Bodenproben ist mitgebracht und wird in Dorpat der Analyse durch Herrn Prof. C. Schmidt unterzogen. Doch steht schon jetzt das fest, daß abgesehen von der gleichmäßigen Vertheilung aller nöthigen Mineralstoffe der mechanische Zustand dieses Bodens, seine überaus feine Vertheilung, ungemein viel zu seiner Fruchtbarkeit beiträgt. Man wird fast versucht, auch hier das wiederzufinden, was die Theorie Liebigs aufgestellt hat, daß das Vorhandensein aller nothwendigen mineralischen Stoffe für das Wachsthum der Pflanze genügt, sobald diese Stoffe in leichtlöslicher, leicht sich zersetzender, leicht sich zu neuen Verbindungen gestaltender Form sich befinden.

Wie bei den in der Theorie so viel Aufsehen machenden Wasserculturen ersetzt auch beim Löß das Wasser den gewohnten Träger der Minerale, den Humus. Wenn die stark strömenden Flüsse Ferghana's ihre Fluthen in graubraunen wolkigen Massen, die erst nahe dem Aralsee eine klarere Färbung annehmen, daher führen, so wird man an den hochberühmten Nilschlamm erinnert, der gleich dem Löß Ferghana's wohl nichts anderes ist als zu Staub zertheiltes Gestein, das die Ströme aus ihren Quellgebieten mitbringen. Dort, in Egypten, dauert die Production seit Jahrtausenden ohne Düngung fort, hier, in Ferghana ist wohl dasselbe der Fall, aber man weiß seit Alters, daß ohne künstliche Befruchtung der gehaltreichste Boden seine productiven Bestandtheile in so weit verliert, daß nur Mittel-Ernten möglich sind, wenn man nur immer weiter raubt. In Ferghana verwendet man viel Dünger. Bei einer Gelegenheit wurde durch Abwägung eines Fuders etwa 2800 Pud für die Lofstelle als landesübliches Quantum constatirt. Und doch ist der Viehstand ein sehr unbedeutender. Woher kommt dieser Dünger? Es ist außer dem sorgfältigst zusammengeschabten thierischen Dünger zugleich der Mineraldünger, welchen die Sarten anwenden. Tritt man aus den bebauten Gebieten näher an die Gebirge hinan, so erblickt man bald Hügel, welche an die Kurgane Südrußlands erinnern. In diesen sind aber nicht die alten Schätze der Vorfahren der Sarten vergraben, und dennoch Schätze, welche die Sarten wohl zu heben wissen. Diese Hügel sind nichts anderes als die Denkmale uralter und noch heute fortdauernder Arbeit der Elemente. Was starke Temperaturschwankungen und die Einflüsse sämmtlicher meteorischen Erscheinungen des hochcontinentalen Klimas dem Gesteine der Felsen abzubröckeln vermögen, das sammeln die Fluthen, das sammeln die Stürme und lagern es zu gewaltigen Gebilden an einzelnen Stellen ab. Bald sind es zu unfruchtbaren Dünen sich häufende Massen, an denen der Naturforscher die Richtung der herrschenden Luftströmungen zu bestimmen vermag; denn mit der größten Regelmäßigkeit gebaut, sprechen diese Zeugen ewiger Arbeit von der Natur ihrer Bildner. Bald sind es die bis zu tausend Fuß Höhe, und mehr, angehäuften Löß-Gebilde fruchtbarster Art. Diese sind die immer neu sich häufenden Schätze, denen die Bebauer des Ferghanathales nächst dem Wasser die Dauer ihrer Cultur verdanken. Sie bauen diese Vorräthe, diese Hügel ab und bringen sie aufs Feld oder führen sie als Schlammlöß, den das zugeleitete Wasser selbst fortschwemmen muß, zu den Feldern, welche gedüngt werden müssen. — Ja, der ackerbautreibende Kirgise übt hier in aller Einfalt und Faulheit das Verfahren der Colmation, das in Europa fast sagenhaft dasteht, als raffinirtestes Hilfsmittel der Hochcultur.

Der hohen Cultur Ferghanas fehlt eine Seite fast vollständig, die Mechanik. Sie kennt nur die einfachsten Werkzeuge, selbst sein Pflug ist ein Hacken der primitivsten Construction. Aber der Sarte pflügt mit demselben dicht und häufig, nie unter 4 bis 5 mal vor jeder Frucht, vor mancher 10 und 11 mal. Wie belehrend, wie mahnend für uns! Dadurch erhält der Boden eine Lockerkeit und

feine Zertheilung, welche bei uns unerhört wäre. Aber auch um des Unkrauts willen, das gleich der Frucht wuchert, ist diese Bearbeitung des Ackers nöthig. Die Früchte, welche in Ferghana gebaut werden, sind folgende: Weizen, Reis, Dschugara, eine Hirseart, Baumwolle, Gerste, Luzerne. Besonders ausgebreitet ist der Reisbau. Derselbe bedarf eines sehr feuchten Bodens. Meist auf von niedrigen Wällen umgebenen Terrassen, denen das Wasser zugeleitet wird, wird er (vorher sorgfältig eingequellt) dem mit der Hacke bearbeiteten Boden, den eine dicke Schlammschicht deckt, eingesäet. Wo es nur irgend Wasser genug gibt um einen künstlichen Morast zu bilden, da wird Reis gebaut. Nicht nur giebt er den höchsten Ertrag, sondern namentlich ist der Bedarf an Dünger — diesem überall fehlenden Nahrungsbildner — beim Reisbau gering. Natürliche Wiesen giebt es nicht, statt ihrer liefert die Luzerne das Heu. Die Luzerne dauert hier 12 und 13 Jahre aus, in welcher Zeit der Boden allerdings mehrmals von neuem gelockert und mit Dünger bestreut werden muß. Dafür liefert er aber auch 4 bis 5 mal im Jahre etwa 2- 2½ Fuß hohes Kraut, welches fast ausschließlich dem Pferde zu gute kommt. Das Vieh wird im Winter mit Stroh durchgehungert und tritt überhaupt ganz hinter dem Pferde zurück, daß als nothwendiger Besitz, selbst des Bettlers, gilt. — Fleisch, zumal Schafe, liefert der Steppen-Mongole.

Im Verlaufe der Erzählungen wurde eine Menge Fragen gestellt, welche sich auf die verschiedensten Gebiete bezogen und dem Redner Gelegenheit zu Einzelausführungen boten. Zeichnungen und Photographien illustrirten in mannigfaltiger Weise das Gesagte und rundeten das Ganze zu einem ebenso interessanten wie eigenartigen Bilde ab. —

Da Hr. Professor C. v. Raupach verhindert war, so sprach Hr. Professor Brunner über die Jute und ihre Bedeutung als Surrogat des Flachses. In fesselnder Weise gab Redner einen Ueberblick über den Anbau, die Verarbeitung, die Verwendung der Jute und über die Aussichten für ihre Zukunft, welche noch mehr als die Gegenwart dem Flachs namentlich in seinem gröberen Sorten gefährlich zu werden droht. Denn während der Anbau der Jute im tropischen Klima viel dankbarer ist, als der Anbau des Flachses in dem gemäßigten, so erleichtert ihre Anwendung der Umstand, daß sie, bei gleicher Brauchbarkeit für viele Zwecke, viel leichter zu bearbeiten ist als der Flachs, der bekanntlich eine ganze Reihe von Processen durchzumachen hat, welche die Jute nicht kennt. Redner schloß mit dem Hinweise darauf, daß somit alle Anstrengungen unserer Landwirthe darauf gerichtet werden müßten, die feinsten, edelsten Flachssorten zu erzielen. Nur diese hätten noch Aussicht, neben den bisher empfohlenen und immer stärker in den Handel gebrachten Surrogaten sich zu halten. Den Rest des Abends füllte zwangloses Gespräch.

Goldingensche landw. Gesellschaft, Sitzung am 16. December 1878. Die Sitzung wurde von dem Präsidenten um 3 Uhr Nachmittags eröffnet. Anwesend waren 11 Mitglieder. Baron F. v. d. Osten-Sacken-Appussen jun. wurde von Seiten des Secretair's zum Mitgliede vorgeschlagen und einstimmig aufgenommen.

Der Secretair referirte über die in Mitau wegen Bildung eines landwirthschaftlichen Central-Verein's am 18. November stattgehabten Verhandlungen, deren wesentliches Resultat sich in folgenden Beschlüssen darstellt, welche die Zustimmung sämmtlicher zu diesem Zwecke vereinigten Delegirten der landwirtschaftlichen Vereine Kurland's gefunden haben.

1. Die in Kurland bestehenden landwirthschaftlichen Local-Vereine treten, unbeschadet ihrer Selbständigkeit und ihres unalterirten Fortbestandes, zu einem Central-Vereine auf Grund der kurländischen ökonomischen Gesellschaft vom Jahre 1852 zusammen und nehmen durch Delegirte an den Verhandlungen des Central-Verein's Theil.

2. Zur Bestreitung der Bedürfnisse des Central-Verein's tragen die Local-Vereine einen Rubel pro Person ihrer Mitglieder zur Casse dieses Vereines bei.

3. Die Zahl der von den Local-Vereinen zu den General-Versammlungen des Central-Verein's zu delegirenden Mitglieder wird durch Division der von dem betreffenden Vereine geleisteten Zahlung durch die Zahl sechs bestimmt.

4. Der Jahresbeitrag für die directen Mitglieder wird auf 6 Subel festgesetzt.

5. Behufs Fixirung der Competenzen der einzelnen Organe des Central-Verein's (General-Versammlung, Vorstand und Local-Vereine) wird der Vorstand beauftragt, die Statuten eines der deutschen landwirthschaftlichen Central-Vereine einzuholen.

6. Die Delegirten eines jeden Local-Vereines können sich für die auf der General-Versammlungen zu bewerkstelligenden Wahlen und Geldwilligungen durch Vollmachten an ihre Mitdelegirten vertreten lassen, wobei die Zahl der Vollmachten unbeschränkt ist.

7. Die General-Versammlungen des Central-Verein's sollen durch die kurländische Gouvernementszeitung und die Rigasche Zeitung bekannt gemacht werden.

8. Die nächste General-Versammlung wird für die Zeit des nächsten Bank-Convent's in Aussicht genommen.

Die Versammlung beschloß in Folge dieses Referat's, den Jahresbeitrag zum Central-Verein aus der Casse der Gesellschaft ohne Inanspruchnahme der einzelnen Mitglieder zu leisten, und schritt hierauf zur Wahl der Delegirten, welche auf die Herren: von Balfour-Paddern, Baron Behr-Edwahlen jun., Baron Buchholtz-Atlitzen, Dr. Dercks-Appussen und Baron Hahn-Schnepeln jun. fiel.

Ferner beschloß die Versammlung, ein Comité zu erwählen, zu dem Zweck, eine möglichst starke Betheiligung der hiesigen Gegend an der bevorstehenden III. baltischen Central-Ausstellung anzuregen und zu vermitteln.

Zu Gliedern dieses Comite's wurden die Herren: Baron Behr-Edwahlen jun., Baron Behr-Striken, Baron Buchholz-Atlitzen und Baron Buchholtz-Goldingen gewählt.

Auf Anregung von Baron Buchholtz-Goldingen wurde beschlossen, eine Verhandlung über eventuelle Verpflichtung der Vereins-Mitglieder, persönlich oder in Vollmacht an den General-Versammlungen der Gesellschaft theilzunehmen, auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung zu setzen. Um 5 Uhr wurde die Sitzung geschlossen.

(Golding. Anz.)

Wirthschaftliche Chronik.

Die III. baltische landw. Centralausstellung in Riga. Ueber die Motive zur Hinausschiebung der Ausstellung auf das Jahr 1880 liegen jetzt mehrere Mittheilungen vor, welche andeuten, nach welchen Seiten hin der Schwerpunkt verlegt worden ist. Faßt man Alles zusammen, so kann man sagen, daß nicht sowohl die Pest im Osten oder die Rinderpest in Preußen die Veranlassung gewesen seien, sondern die durch diese und andere Umstände bedingten Verkehrserschwerungen, namentlich zwischen Deutschland und Rußland. Daher scheint uns der größten Beachtung die Mittheilung des deutschen Reichseisenbahnamtes werth zu sein, worin dem Executiv-Comité erklärt ist, daß aus Deutschland nach Riga zur Ausstellung gebrachtes Vieh nicht wieder die deutsche Grenze werde überschreiten dürfen. Scheint es auch kaum angezeigt, die Einschleppung der Rinderpest in die russischen Ostseeprovinzen durch deutsches, zur Ausstellung nach Riga gebrachtes Vieh zu befürchten, so ist diese Befürchtung doch durchaus berechtigt im Vergleich zu der Auslegung der Thatsachen, welche deutsches Vieh aus dem Theile Rußlands, der seit einer Reihe von mehreren Jahren keine Rinderpest erlebt hat, nach Deutschland, das alljährlich die Rinderpest aufweist, zurück zu transportiren verbietet. Daß solche Verhältnisse aber den Zuchtviehmarkt, einen wesentlichen Punkt des Programmes, erheblich gefährden müssen, ist allesdings unzweifelhaft. Denn jeder deutsche Viehzüchter oder Händler, der nach Riga hätte kommen wollen, würde davor zurückschrecken, daß er sein Vieh unter allen Umständen losschlagen müßte. — Das Ausstellungscomité hat den gegenwärtigen Zeitpunkt zu dem Beschlusse der Verschiebung der Ausstellung gewählt, weil jetzt erhebliche Ausgaben bevorstanden, welche ein Zurückgehn unmöglich gemacht hätten. Immerhin sind auch schon jetzt die Ausgaben nicht ganz unerheblich gewesen. Sie sind aus dem Ausstellungsfond gedeckt worden nnd müssen zu einem Theil wenigstens als verloren bezeichnet werden. Um so erfreulicher ist es, daß nicht dasselbe mit dem Werthvolleren, der bereits geleisteten Arbeit des Comité's und seiner Sectionen, geschehen wird. Das danken wir dem Beschlusse des Comité's, sich nicht aufzulösen, sondern ununterbrochen mit den vorbereitenden Maßregeln fortzufahren. Zur nächsten Aufgabe macht sich das Comité die Erhaltung des bisher für die Ausstellung Erreichten, der Zoll- und Frachtvergünstigungen und der Garantiezeichnungen. Es wird an jeden Garanten die Frage herantreten, ob er seine Garantie auf das Jahr 1880 ausdehnen will oder nicht. Wir dürfen nicht daran zweifeln, daß die 45 000 Rbl., welche für die Ausstellung von 1879 bereits disponibel waren, auch dem Jahre 1880 erhalten bleiben. Denn eine erhebliche Minderung dürfte, wie uns scheint, allerdings die Gefahr des Scheiterns des ganzen Werkes in sich tragen. — Die Verzögerung der Ausstellung ermöglicht es, die Agitation für die Betheiligung in immer weitere Kreise zu tragen. Das Executiv-Comité, das bereits eine zahlreiche Theilnahme für 1879 voraussah, wird diese erfolgreiche Agitation fortsetzen. Zu gleicher Zeit bietet sich allen Interessenten die gewiß willkommene Gelegenheit, an der Discussion des wichtigsten Punktes, der Prämiirungsbebestimmungen. thätigen Antheil zu nehmen. Das Executiv-Comité hat beschlossen, die in den einzelnen Sectionen ausgearbeiteten und dann einer einheitlichen Redaction unterworfenen Prämiirungsbestimmungen vor der definitiven Feststellung zu publiciren und zur öffentlichen Discussion zu stellen. Die Publication wird in Extenso in der baltischen Wochenschrift erfolgen.

Hausfleiß in Kurland. Wie die „Mitausche Zeitung" *) berichtet, ist ein Hausfleißverein für Kurland in Bildung begriffen. Die einleitenden Schritte sind von den Herren Graf Lambsdorff, Pastor Schultz und Ingenieur Kryzanowski gethan worden. Eine am 24. Januar c. abgehaltene Versammlung von Interessenten hat die projectirten Statuten durchberathen und näher festgestellt. Von weiteren Schritten ist jedoch vorläufig Abstand genommen, um die Veröffentlichung des Berichtes des Hausfleißvereins in Dorpat über den daselbst abgehaltenen Cursus abzuwarten. Dieser Bericht liegt nunmehr vor und geht mit dieser Nummer den Lesern zu.

Erfahrungen mit einem Colonnen-Apparat in der Brennerei zu Anzen. Einem Ansuchen des Herrn Kupferschmied Weber aus Dorpat, mein Urtheil über einen im Sommer 1878 für die Anzenschen Brennerei von ihm angefertigten und daselbst aufgestellten Colonnen-Apparat öffentlich auszusprechen, bin ich gern bereit nachzukommen, da ich ihm das Zeugniß geben kann, daß ich mit der von ihm gelieferten Arbeit in jeder Beziehung vollkommen zufrieden bin. — Die Anzensche Brennerei ist nicht versehen mit allen denjenigen technischen Erfindungen, welche man in einem modern eingerichteten Betrieb zu finden gewohnt ist und für unerläßlich hält, — sie hat keinen continuirlichen Apparat, kein Hentzesches Kochfaß, ja nicht einmal ein Rührwerk über dem außerhalb des Gebäudes sich befindenden Kühlschiff. — Wenn nun trotzdem ihre Erträge denjenigen der besteingerichteten Brennereien fast gleichkommen, so gebührt das Hauptverdienst unzweifelhaft dem von Herrn Weber gelieferten Colonnen-Apparat. — Beispielsweise sei angeführt, daß vom 1. bis inclusive den 17. Januar bei einer täglichen Einmaischung von 223 Pud Kartoffel und 18½ Pud Gersten-Darrmalz im Ganzen

*) In Nr. 3, wo über den gleichen Gegenstand berichtet wird, muß es Sp. 55 gleichfalls die „Mit. Ztg." nicht die „Milchzeitung" heißen.

erbraut wurden . . . . . 75 230 % Alcohol
hiervon betrug die Norm à 3379 %
pro Tag in 17 Tagen . . . . 57 443 %

Es ergab sich also ein Ueberbrand von 17 787 %, oder im Verhältniß zur Norm: 30 69 %! — Der durchschnittliche tägliche Ertrag in dieser Zeit betrug 4.425 % oder 1046 % über die hohe Norm. — Der Apparat liefert 8—10 Wedro in der Stunde und ist es leicht die Stärke von 90—92 Grad zu erreichen. Die Kosten für den Apparat wie für alle übrigen von Herrn Weber bezogenen kupfernen Gegenstände wurden nach dem landesüblichen Preis von 20 Rubel pro Pud berechnet. — Schließlich bemerke ich noch, daß der Apparat derselbe ist, welcher im August vorigen Jahres sich auf der Dorpater Ausstellung befand.

Neu-Anzen, den 19. Januar 1879.

R. Staël v. Holstein.

— s. **Ueber den Anbau des Bastardklee's** (Schwedischen Klee's) sagt „Fühl. landw. Ztg.": 1) Wo der Rothklee unter den allermeisten Bodenverhältnissen, und auch hinsichtlich des Klimas, sicher gedeiht, wenn er nicht zu früh nach sich selbst folgt, da kann keine Rede davon sein, denselben, als die Grundlage des Futterbaues auf dem Acker verdrängen zu wollen. 2) Unter denjenigen Boden- und klimatischen Verhältnissen dagegen, wo der Rothklee erfahrungsgemäß nicht, oder wenigstens nicht sicher, gut gedeiht, ist es dringend angezeigt, mit dem Ersatz des Rothklees oder mit einer Vermischung desselben mit Bastardklee Versuche anstellen. 3) Da der Rothklee in manchen Gegenden in der Regel erst nach 6, beziehungsweise 9 Jahren wegen seiner Unverträglichkeit mit sich selbst sicher angebaut werden kann, so ist es angezeigt, zur Vermehrung des Kleebaues überall da, wo Luzerne und Esparsette nicht gedeihen, sich des mit dem Rothklee und sich selbst verträglichen Bastardklees im Wechsel mit Rothklee zu bedienen, zum mindesten in dieser Richtung Versuche auf den verschiedenen Bodenarten zu machen. Die auf dem Hohenheimer Versuchsfeld angestellten langjährigen Versuche, bei welchen die Fruchtfolge Winterfrucht, Sommerfrucht, Rothklee, Winterfrucht, Sommerfrucht, Bastardklee mehrere Male wiederholt wurde, haben eine hohe Verträglichkeit des Bastardklees mit dem Rothklee klargestellt, und haben die Erträge des Rothklees unter der Einschaltung des Bastardklees nicht gelitten. 4) Wegen seiner Vorzüge als Weideklee verdient er insbesondere die größte Beachtung in allen Wirthschaften, die aus der Körnerwirthschaft in die Koppelwirthschaft mit mehrjährigem Futterbau auf dem Acker übergehen wollen. (Landw. Dorfz.)

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

PULSOMETER

Der einfachste, billigste und öconomischste Apparat zum Heben von Wasser und anderen Flüssigkeiten bis zu beliebiger Förderhöhe direct durch Dampf
in selbstthätigen Pulsationen.
Erfinder und Patentinhaber
C. HENRY HALL.

„1870". „1877".

Dem Erfinder ist die einzige goldene Medaille für Pumpen auf der Pariser Weltausstellung 1878 ertheilt worden

General Vertreter für die russ. Ostseeprovinzen
Max Fischbein, gr. Schlossstr. 18,
für die techn. Leitung Civ.-Ing. **Aug. Fischbein.**

Prospecte, Preiscourante etc. stehen auf gefl. Anfragen gerne zu Diensten.

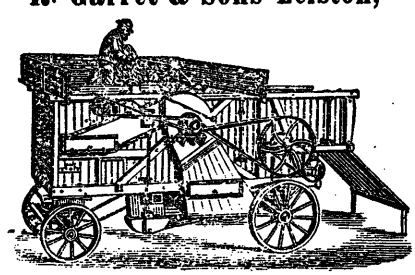
Bestellungen auf
hochfeine Klee- & Grassämereien
(Prämürt auf der Ausstellung mit dem I. Preise silbern. Medaille)
nimmt auch in diesem Jahre bis **15. Februar** entgegen
Gustav Anders.
Pleskauer Commerzbank Dorp. Filiale.

Zuchtkälber
edler Race sind in **Rathshof** (bei Dorpat) zu haben.

Plan der Stadt Dorpat
nach der neuesten Aufnahme bei
H. Laakmann,
Preis: 40 Kop. Dorpat.

Vorzügliche
Amerikanische Werkzeuge,
Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.
hält auf Lager ***R. Guleke***
in Pernau.

Locomobilen & Dreschmaschinen
von
R. Garret & Sons-Leiston,



bei
F. W. Grahmann, Riga.

4 Angler Kühe und 1 sprungfähiger Angler-Bulle, werden zum Kauf gesucht. Gef. Adressen nebst Alters- und Preisangabe werden in der Redaction d. Blattes empfangen.

Franco Reval u. Dorpat.

Clayton's Dampfmotore u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 8. Februar 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 7. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 15. Februar.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Der vierscharige Schälpflug und die Schälcultur. Von Director Sintenis in Alt-Sahten. — Dorpater Butter. Von Mag. Edwin Johannson. — Torfverwerthung und deren volkswirthschaftliche Bedeutung. Nach dem Vortrag des Herrn H. v. Samson gehalten am 16. Jan. c. in der ökon. Soc. — Aus den Vereinen: Protocoll der Generalversammlung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. und des Gewerbefl. am 17. Januar 1879. Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gemein. u. ökonom. Societät am 15. u. 16. Jan. 1879. — Wirthschaftliche Chronik: Ackerbauschule in Alt-Sahten. Ausstellung in Fellin. Dünger-Controlle. Die Gründung eines Prämiirungsfonds für die Ausstellungen. — Fragekasten. — Druckfehler — Bekanntmachungen.

Der vierscharige Schälpflug und die Schälcultur.

Von Director Sintenis in Alt-Sahten.

Von der Wahrheit der Behauptung englischer Landwirthe überzeugt, „daß die Vorbereitung des Bodens zur nächsten Frucht um so vollkommner gelingt und dadurch die Aussicht auf eine gute Ernte steigt, je früher man nach dem Abernten eines Feldes mit dem Umpflügen der Stoppeln beginnt, und umgekehrt, daß die Vorbereitung des Bodens sich um so schwieriger gestaltet und die Aussicht auf das Gedeihen der nächsten Frucht sinkt, je länger man das Umpflügen der Stoppeln unterläßt" — begrüßte ich das Erscheinen der ersten vierscharigen Schälpflüge mit großer Freude; eine recht empfindliche Lücke in der Reihe unserer Ackerinstrumente war damit ausgefüllt.

Die vorzügliche Wirkung des zeitigen Umpflügens der Stoppelfelder ist zwar schon seit langer Zeit bekannt, denn ich entsinne mich sehr genau, daß schon vor 40 Jahren mein Lehrherr (in der Provinz Sachsen) stets streng darauf hielt, daß nach Oelfrüchten, Bohnen und Erbsen die Stoppeln sofort umgepflügt wurden; ja man wartete damit nicht einmal so lange, bis die Früchte vom Felde abgelesen waren, sondern setzte dieselben zum Nachreifen auf einzelne Beete eng zusammen und pflügte die dazwischen liegenden Flächen schnell um, und es war oft an den Nachfrucht zu erkennen, wo einzelne Beete erst einige Wochen später umgepflügt waren.

Aber erst Albert von Rosenberg-Lipinsky war es, der in seinem vorzüglichen Werke — der praktische Ackerbau in Bezug auf rationelle Bodencultur — die Landwirthe auf die großen Vortheile seiner Schälmethode hinwies und darauf aufmerksam machte, daß es das beste Mittel sei, nicht nur zur Uebertragung der Gartencultur im Großen auf die Feldbestellung, sondern auch zur schnellsten und besten Ausnutzung sowohl der Pflanzenrückstände wie auch der mineralischen und atmosphärischen Düngkräfte aus dem reichen Magazin der Natur.

Die nach der Ernte im Boden zurückbleibenden Pflanzenrückstände sind viel größer als so manche Landwirthe glauben; sie betragen oft mehr als 40% des Gewichtes der ganzen abgefahrenen Erntemasse und geben, schnell in Fäulniß gesetzt, dem Boden einen wesentlichen Theil der verlorenen Nährstoffe zurück, zum Nutzen der nächsten Frucht.

Das alte Sprichwort — nach einer guten Vorfrucht folgt auch eine gute Nachfrucht — bewährt sich nur dann, wenn wir es verstehen und es uns glückt, die vielen Pflanzenreste, die eine gut gerathene Frucht im Boden zurückläßt, durch schnelle Verwesung und Auflösung für die nächste Frucht aufnehmbar zu machen.

Durch ein spätes tiefes Herbstpflügen allein erreichen wir dieses aber nicht, das sehen wir recht deutlich an den unversaulten Stoppeln, die im Frühjahr beim Unterbringen der Saat durch Pflug oder Yaregge*) wieder zum Vorschein kommen.

Um diesem Uebelstande abzuhelfen, und von der Nützlichkeit der Schälmethode überzeugt, habe ich es seit Jahren versucht, einen Theil der Stoppelfelder bald nach der Ernte flach umzupflügen, den vollen Zweck aber nie erreicht, weil mit allen mir bisher zur Verfügung stehenden Ackerinstrumenten eine gleichmäßig 1 Zoll tiefe Furche nicht herzustellen war, jedes tiefere Pflügen aber das nachfolgende Eggen so sehr erschwerte, daß immer noch die Yaregge zu Hilfe genommen werden mußte, um die zu tief liegenden Pflanzenreste nach oben zu bringen und bodenfrei zu machen. Außerdem ging das Schälen mit dem einspännigen Schwingpfluge, in Folge der sehr schmalen Furchen, die dabei eingehalten werden müssen, nur sehr langsam vorwärts, sodaß es immer nur Flächen von geringem Umfange waren, die auf diese Weise bearbeitet werden konnten. Der Erfolg war aber stets ein merkbar günstiger.

Auch ein nach Rosenberg-Lipinskys Angabe construirter dreischariger Schälpflug, vom Tuckumer landwirthschaftlichen Verein aus dem Auslande bezogen und der hiesigen Ackerbauschule geschenkt, entsprach nicht dem Rufe, der ihm vorausgegangen war; er ist nur auf einem ganz

*) Garegge? D. R.

ebenen lockeren Boden zu gebrauchen, greift mit seinen drei Scharen nur 12 Zoll breit, fördert daher nur wenig und bedarf einer sehr geschickten Führung, sodaß auch mit diesem so sehr angepriesenen Instrument trotz aller angewandten Mühe und Aufmerksamkeit nur Geringes geleistet werden konnte.

Wahrhaft bewundernswerth dagegen ist die Arbeit des seit Kurzem im Handel erschienenen vierscharigen Eckertschen Schälpfluges, dessen Construction eine so vorzügliche ist, daß er zu den praktischsten Ackerinstrumenten gezählt zu werden verdient, welche die Maschinen-Industrie seit langer Zeit einmal wieder geschaffen hat. Es ist ein Ackerwerkzeug, das seiner vielseitigen Brauchbarkeit wegen sich gewiß sehr bald in jede Wirthschaft einbürgern wird und das selbst der Kleinbesitzer nicht mehr wird entbehren mögen.

Der von P. van Dyk in Riga bezogene Schälpflug ist ganz von Eisen, sauber und solide gebaut, greift mit den 4 Scharen 23 Zoll breit, folgt der Stellung sehr genau und bedarf keiner großen Zugkraft.

Hier wurde der Pflug Anfangs Juli vorigen Jahres zuerst zum Abschälen eines dreijährigen Kleegrasfeldes benutzt, das zu Roggen vorbereitet werden sollte; der Boden, ein ziemlich strenger humoser Lehmboden, war bereits etwas erhärtet, und dennoch schälte der Pflug die sehr dichte Grasnarbe 1 Zoll tief so vorzüglich ab, daß die nachfolgende Egge nur leichte Arbeit hatte, um die vielen Pflanzentheile bodenfrei zu machen. Trotz mangelnden Regens in dieser Zeit wurde der nun geöffnete Boden durchs Eindringen von Luft und Thau bald so mürbe und feucht, daß er schon Mitte Juli die 6 Zoll tiefe Saatfurche bekommen konnte und nun so locker und rein aussah wie die bestbearbeitete Brache. Berücksichtigt man, daß es ein dreijähriges Kleegrasfeld war, das zwei Jahre hindurch zur Weide gedient hatte, daher fest getreten und erhärtet war, dann muß dieses mit verhältnißmäßig geringer Anstrengung erreichte Resultat, vollkommene Reinigung und Lockerung des Bodens, als ein überraschend günstiges bezeichnet und in erster Reihe der Zuhilfenahme des neuen Schälpfluges zugeschrieben werden. Allerdings erhärtet ein mit einer dichten Grasnarbe bezogenes Weidefeld in der oberen Erdschicht niemals so wie ein kahler Boden, immerhin bleibt's aber eine vortreffliche Leistung.

Von diesem Zeitpunkt ab blieb der Schälpflug in Thätigkeit, zuerst zum 1 Zoll tiefen Schälen auf denjenigen Stoppelfeldern, die später im Herbst noch eine zweite tiefe Furche zur Frühjahrssaat bekommen sollten, dann aber auch zum 3 Zoll tiefen Stürzen der nächstjährigen Brachen benutzt, wozu gleichfalls zwei mittelstarke Pferde genügten. Im ersteren Falle schaffte der Pflug in 10 Arbeitsstunden ca. 6, dagegen bei 3 Zoll tiefer Stellung nur 4 Lofstellen fertig; auf leichtem Boden in beiden Fällen etwas mehr. Auf diese Weise habe ich's im letzten Jahre zum ersten Mal erreicht, nicht nur die Felder zur Frühjahrssaat durch's Doppelpflügen aufs Beste vorzubereiten, sondern auch die Brachen bis auf einen kleinen Theil schon im Herbst zu stürzen. Ein Erfolg, der abermals nur durch Zuhilfenahme des vierscharigen Schälpfluges zu erreichen war.

Sobald es sich nur um ein 1 Zoll flaches Schälen handelt, lasse ich zwei Schälpflügen unmittelbar eine scharfe Egge folgen, die gleich breit greift, die Pflanzenrückstände genügend zerreißt und den Boden soweit ebnet, daß der oben liegende Unkrautsame schnell zum keimen kommt. Dieses baldige Auflaufen der Unkrautsämereien ist gar nicht hoch genug anzuschlagen, und wir besitzen kein anderes Mittel, unsere Felder so leicht und sicher unkrautfrei zu machen, wie durch diese Operation. Daß ein wenn auch nur 3 Zoll tiefes Pflügen der Brache im Herbst von recht günstigem Einfluß auf die spätere weitere Bearbeitung ist, wird Niemand bezweifeln, besonders derjenige Landwirth nicht, der es mit graswüchsigem Boden zu thun hat. Einem solchen ergrünten Felde, das erst im Mai mit dem Unterbringen des Düngers die erste Pflugfurche bekommt, hilft bei nur etwas feuchter Witterung auch die Brache nichts, die Queken wird man auf diese Weise niemals los. Wer daher die Brachweide im ersten Frühjahr noch benutzen muß, sollte es menigstens nicht versäumen, dem Düngerwagen erst noch den Schälpflug vorausgehen zu lassen; die von der Wurzel getrennten grünen Unkräuter vertrocknen bei der im Mai vorherrschenden trocknen Witterung schon nach wenigen Tagen, sodaß der Stallmist auf einen gereinigten Boden kommt. Wenn der gestreute Dünger dann auch einige Zeit oben liegen bleibt, so schadet das weniger auf einem schon geöffneten Boden, da dieser die flüchtigen Düngerbestandtheile viel leichter absorbirt.

Zum Unterbringen der Saaten ist der Schälpflug hier noch nicht benutzt, es ist jedoch nicht zu bezweifeln, daß er sich zu diesem Zweck gut benutzen lassen wird, ebenso zur ersten Reinigung der Kartoffelfelder kurz vor dem Herauskommen der Pflanzen, denn die beabsichtigte Tiefe hält er ganz genau ein.

Genug, dieses neue Ackerinstrument kann so vielfältig benutzt werden und fördert dabei die Arbeiten so sehr, daß es sicher bald viele Freunde gewinnen und in jeder Wirthschaft ebenso unentbehrlich werden wird, wie heute Pflug und Egge. Jedenfalls hat die Schälcultur eine große Zukunft, und sie ist auch bei uns durchzuführen, wenn man nur ernstlich will und den Nutzen erkannt hat.

An der dazu nöthigen Pferdekraft wird es in keiner Wirthschaft fehlen, wenn jede Stunde gut benutzt wird, und was den Pflug selbst betrifft, so geht derselbe ohne vieles Handanlegen des Führers vollkommen sicher, bedarf daher zur Führung auch keiner starken Manneskraft.

Dorpater Butter.

Von Mag. Edwin Johannson.

Es existirt bei uns noch die althergebrachte Sitte zu den großen Fest- und Feiertagen hausbackenes Brod zu genießen. Torten, Kuchen und Braten werden mit größeren Quantitäten von Butter, als es sonst zu geschehen pflegt,

mundlich gemacht und so der Consum dieses Nahrungsmittels zeitweilig bedeutend gesteigert. Wenn die Hausfrau auch gerne an die Mühen der Bereitung jener Festspeisen geht, so sieht sie andererseits mit Recht ängstlich in die zusammenschmelzende Wirthschaftscasse und nur zu oft hört man sie über die „hohen Butterpreise" klagen, die allerdings in den letzten Jahren eine enorme, uns ganz ungewohnte Höhe erreicht haben und nicht mit Unrecht zum großen Theile der segensreichen Einrichtung der Eisenbahnen zuzuschreiben sind, auf welcher wir dieses Landesproduct in weite Fernen eilen sehen.

Das verflossene Weihnachtsfest rief wieder all diese Klagen über die angedeutete Calamität wach und da sei es gestattet, einige kurze Notizen über unsere Marktverhältnisse bezüglich der Butter zu machen.

Der hohe Preis und die gesteigerte Nachfrage sind für eine Anzahl von Zwischenhändlern genügender Grund für das lucrative Geschäft der Butterfälschung. Beimengungen von Kartoffelbrei und Talg sind nicht selten beobachtete Fälschungsmittel und verrathen sich, da meist die Zusätze in nicht bescheidener Weise zu geschehen pflegen, schon durch Aussehen und Geruch. Aber eine Herabsetzung des Werthes der Butter durch große Wasserbeimischung ist, wenn sie nicht gerade übertrieben wird, weniger in die Augen springend und kann weniger leicht vom Consumenten beurtheilt werden. Diese Art der Butterfälschung ist es denn auch, die bei uns en vogue ist.

Der Kaufpreis ist nun einmal ein hoher und dagegen läßt sich vorläufig nicht ankämpfen. Es fragt sich aber: wie stellt sich der relative Werth der käuflichen Butter zu dem eines normalen Productes?

Auf diese Frage kann nur die durch Experimente gewonnene Erfahrung beim Ankaufe antworten!

Zunächst muß noch festgestellt werden, ein wie hoher Wassergehalt überhaupt in der Butter zulässig ist, bei dessen Normirung dann, in Rücksicht auf den Kleinproducenten, nicht zu rigoros vorgegangen werden darf. Allgemein nimmt man als Norm 10—12 % Wasser an, aber nur ein nach allen Regeln des Meiereibetriebes dargestelltes Product kann dieser Anforderung entsprechen, ein primitiv dargestelltes — und das ist wohl die Hauptmasse unseres Handelsartikels — enthält bis 20 % Wasser. Bei wiederholten Versuchen mit durch Schütteln und Schlagen in offener Schale bei gewöhnlicher Zimmertemperatur im eigenen Haushalte gewonnener Butter, bei der jedes Pressen und Drücken unterlassen wurde, ergab sich stets der Wassergehalt zu 20% oder nur wenig, d. h. nur Bruchtheile eines Procents darüber. Diese Wassermenge dürfte man als Maximalgehalt bei uns gelten lassen, wenn man im Auge behält, daß unserem*) Haupt-Butterproducenten, dem einfachen Landmanne, jede Kunstfertigkeit bei der Butterbereitung abgeht, daß er nicht mit den nöthigen Apparaten zum Buttern versehen ist und endlich, daß er gewöhnlich die weniger hoch bezahlte Küchenbutter liefert. Ist aber diese maximale Wassermenge überschritten, so liegt ein offenbarer Betrug vor, der bei uns in umfangreicher Weise betrieben wird. Auf einen solchen machte zuerst ein hiesiger Hauswirth aufmerksam, in dessen Hause ein sogenannter Aufkäufer wohnte. Die Thätigkeit desselben ging dahin, die vom Markte gekaufte Butter in der Wärme zergehen zu lassen, sie mit lauwarmem Wasser zu versetzen und dann in einem mit Schnee umgebenen Kübel bis zum Festwerden des Gemisches zu verreiben. Dieses Präparat wurde dann in der Kälte aufbewahrt und so zu Markte getragen. Schon bei Zimmertemperatur entmischte es sich und man sah die Butterklümpchen förmlich im Wasser herumschwimmen.

*) Verfasser hat hier den Dorpater Markt im Auge; die größeren Meiereien versenden meist ihre Butter in größere Fernen. A. d. R.

Dieses war die erste Veranlassung zu einer Reihe von Butteruntersuchungen, in denen die Präparate jenes Aufkäufers in der Hauptrolle figuriren. Eines derselben enthielt 62 % Wasser, ein anderes 54 %, ein drittes 50 %. Im weiteren Verlaufe wurden noch 20 Proben, verschiedenen Milchbuden, Aufkäufern und Verkäufern auf dem Markte entnommen, untersucht. Die Resultate derselben sollen kurz angeführt werden. Es erwiesen sich: 1 mit 49.4 %, 1 mit 44 %, 4 mit 40 %, 3 mit 36 %, 1 mit 33 %, 1 mit 32 %, 2 mit 28 %, 4 mit 24 %, 1 mit 20 %, 1 mit 12 % und 1 mit 10 % Wassergehalt.

Von 23 Proben enthielten also nur drei 20 und weniger Procente, als zugelassen werden dürfte.

Wenn aus dieser kurzen Versuchsreihe schon eine Schlußfolgerung gestattet ist, so entspricht das bezügliche Handelsproduct nur zu etwa 13 Procent den Anforderungen nach der angezogenen Seite hin. Summirt man den Wassergehalt sämmtlicher Butterproben, so erhält man als Durchschnittszahl die Wassermenge von 34.19 %, das wäre also etwa 14 1/5 % mehr, als zulässig ist. Berechnet man das Pud Butter zu 14 Rbl., so ist in dieser Masse nur für etwa 12 Rbl. Butter mit dem Maximalgehalte von 20 % Wasser enthalten.

Es ist das eine enorm hohe Zahl, die bei dem Consum eines großen Haushaltes im Laufe eines Jahres einen bedeutenden Ausfall der Casse repräsentirt.

Die Methode anlangend, nach welcher die Butteruntersuchungen gemacht wurden, ist zu bemerken, daß die volumetrische Bestimmung, im Vergleiche mit der gewichtsanalytischen, als vollkommen dem Zwecke entsprechend und rasch ausführbar benutzt wurde. Man bringt in eine in 1/10 Cc. graduirte Röhre 5 Grm. Butter, übergießt diese mit etwa 25—30 Cc. Petroleumaether oder Benzin, stellt das Rohr behufs Erwärmung an einen warmen Ort, schüttelt zur Lösung des Butterfettes um und läßt abstehen, bis die obere Flüssigkeitsschicht kaum getrübt erscheint. Dann gießt man das Lösungsmittel von der unteren wässrigen Schicht ab und wiederholt das Behandeln der letzteren nochmals mit derselben Quantität Benzin- oder Petroleumaether. Nach dem zweiten Abstehen der Flüssigkeiten kann man genau die Grade zwischen dem Wasser und Lösungsmittel ablesen und auf Procente berechnen.

Bei der gewichtsanalytischen Bestimmung wurden in einer im eigenen Haushalte geschlagenen Butter 74.94 % Fett, 1.20 % Caseïn ꝛc., 3.37 % Salz und 20.45 % Wasser, volumetrisch 20 % Wasser, gefunden. Eine gute Marktbutter, sogenannte Hofsbutter, gab 82.75 % Fett, 1.32 % Caseïn ꝛc., 3.68 % Salz und 12.23 % Wasser; volumetrisch 12 % Wasser. 2 Butterproben von einem Aufkäufer gaben: I. 53.20 % Fett, 1.44 % Caseïn ꝛc., 5.84 % Salz und 39.48 % Wasser; volumetrisch 40 % Wasser. II. 53.83 % Fett, 2.10 % Caseïn ꝛc., 3.33 % Salz und 40.73 % Wasser; volumetrisch 40 % Wasser. Eine Marktbutter, sogenannte Bauerbutter, gab 46 % Fett, 1.2 % Caseïn ꝛc., 3.4 % Salz und 49.42 % Wasser; volumetrisch 50 % Wasser.

Aus diesen Belegen sieht man, daß die volumetrische Wasserbestimmung in der Butter für die Zwecke eines Marktpolizei-Chemikers, dem es stets auf rasch ausführbare Bestimmungen ankommt, genügend befriedigende Resultate giebt.

Torfverwerthung und deren volkswirthschaftliche Bedeutung.

Nach dem am 16. Jan. c. in der ökon. Soc. gehalten Vortrag des Herrn H. v. Samson.

Die Torfverwerthung, welche nach dem Programm zum Gegenstande des Referates gesetzt worden, ist, wenn nicht in die Details der Technik eingegangen werden soll, ein relativ enges Thema.

Der Torf kommt nur zur Erzeugung von Wärme in Betracht, wobei er keine wesentlich andere Verwendung bedingt, als Steinkohle und Holz. Er eignet sich ebensogut zur Verbrennung auf dem einfachen Heerd, wie diese und gestattet gleich der Steinkohle die Verkoakung und die Gasfeuerung. Manche Nebenverwerthungen, welche wohl auch versucht worden sind, wie namentlich Paraffin-Erzeugung, können mehr oder weniger als mißglückt angesehen werden, während andere, wie die Pappe-, die Düngerfabrication vermittelst Torf zur Zeit noch keine weitreichende Bedeutung besitzen. Durch diesen Mangel an vielseitiger Brauchbarkeit unterscheidet sich der Torf wesentlich von der Steinkohle und mehr noch vom Holze, deren Verwerthung eine überaus vielseitige ist.

Die Brauchbarkeit des Torfes zur Feuerung ist schon frühe erkannt worden. Plinius berichtet von braunem Rasen, der am Balticum verbrannt wurde. Daß der Torf auch im Mittelalter nicht vergessen war, berichtet uns Jos. Scaliger (1540—1609), der von dessen Verwendung, in Holland schon um 1260, weiß. Noch früher, um 1458, hatte Aeneas Sylvius, die Verwendung des Torfes als einen uralten Brauch der Friesen bezeichnet. — Die Torfliteratur reicht bis ins 17. Jahrhundert zurück, die Torfgesetzgebung, welche namentlich in Frankreich entwickelt ist, sogar bis ins 16. Jahrhundert. Dort existirt ein bezügliches Edict Heinrich's des IV. von 1599, und im Jahre 1658 hielt man diese Industrie bereits für so wichtig, daß sich ein Sieur de Chambré um ein 30jähriges Exploitationsprivileg für das Gebiet um Paris bewarb und dasselbe auch erhielt. Die Torfverwerthung ist seitdem in Frankreich mehrmals Gegenstand gesetzlicher Regelung gewesen.

Trotz dieser frühen Einsicht in die Brauchbarkeit des Torfes ist er von der Steinkohle überflügelt worden. Die Verwerthung dieser ist viel jünger. In der Metallurgie fand sie erst um das Jahr 1800 Verwendung, zu anderen Zwecken schon früher, und noch um die Mitte unseres Jahrhunderts war sie in jener dieser wichtigsten Branche der Industrie nicht allgemein verbreitet. — Die Gewinnung der Kohle erfordert einen bedeutenden Capital-, ja sogar einen großen Menschenaufwand. Der Graf von Paris hat berechnet, daß bei Veranschlagung der Erziehungs- und Unterhaltskosten des Grubenarbeiters durch Verunglückung bei der Kohlengewinnung auf jedes Pud Kohle 1 Kopeken an Menschencapital verloren geht. Wenn die Steinkohle trotz aller dieser Schwierigkeiten den Torf bisher nicht hat aufkommen lassen, so müssen wir die Gründe in den Eigenschaften des Torfes suchen. Es hat seine Anwendung wesentlich beeinträchtigt, daß er in seinem rohen Zustande wenig transportfähig und dauerhaft ist. Da er in diesem Zustande, als Stichtorf, durch die Witterung wesentlichen Veränderungen unterworfen ist, so kann er nur eine kurze Zeit im Jahre gewonnen werden. Alle diese Eigenthümlichkeiten beschränkten ihn auf einen gelegentlichen Gebrauch. Erst seitdem man es versteht, dem Torf durch Veränderung seiner Natur die Eigenschaften der Transportfähigkeit und Unveränderlichkeit zugeben, ist für ihn die Aussicht auf eine allgemeine Verwendung eröffnet.

Den Weg zu diesem Aufschwung wird ihm die Noth noch weiter bahnen, als bereits an manchen Orten in beträchtlichem Maße geschehen ist. Wie im allgemeinen das Holz als Brennmaterial durch die Steinkohle verdrängt worden ist, ebenso muß eine Zeit kommen, in welcher der Steinkohlenvorrath dem Bedarf nicht mehr genügt. Die Steinkohle erneuert sich nicht, der Wald nur langsam und bald nur bei sorgsamer Pflege. Der Torf erzeugt sich mühelos und dort am besten, wo der Mensch sich am wenigsten um den Boden kümmert. Wo Krieg und Verwüstung geherrscht haben, finden wir die werthvollsten Torfmoore. Für uns speciell, die wir von allen bekannten Steinkohlenlagern entfernt wohnen, ist schon jetzt der Torf zur Feuerung das beste Surrogat des Holzes. Als die Steinkohle im Hafen von Reval oder Petersburg noch 16 Kop. per Pud kostete, stellte sich der Preis dem des Torfes gleich; seitdem aber der Kohlenpreis durch verschiedene Umstände auf 20 Kop. pr. Pud sich hält, ist der Torf für uns bedeutend wohlfeiler als die Steinkohle. Die Vortheile der Torfindustrie werden daher bald einleuchten. Man erwirbt bei Gutskäufen gegenwärtig den Torf im Lager umsonst, als Impediment, und hat die Aussicht, nach dem Abbau desselben an culturfähigem Boden zu gewinnen. So ist in Dänemark der achte Theil der abgetorften Moore gegenwärtig bereits Wiese oder Acker (30000 Hectaren), und das berühmteste

Beispiel, das Harlemer Meer, ist eine so glückliche Speculation gewesen, daß sie sich, in soweit es sich um Verwerthung von Torfgründen handelte, mit 1500 % bezahlt gemacht hat.

Die Torfindustrie ist denn auch in Schweden, Dänemark, Norddeutschland, Frankreich, Oesterreich blühend, in manchen Gegenden hat sie zur Wiederbelebung alter Industrien Veranlassung gegeben, so der Glas- und Porcellan-Industrie in Oesterreich-Ungarn, woselbst sie mancherorts auch dem in Frage gestellten Montangewerbe neue Sicherung geboten hat. Auch in Rußland giebt es bereits Etablissements von großer Ausdehnung, namentlich in der Nähe Moskaus. So verwendete Herr L. Rabeneck bei Moskau in den Jahren 1877 und 1878 13 Locomobilen zur Torfgewinnung, die seiner Rothfärberei dient. Im Jahre 1853 begann dieser Industrielle mit dem Handstich, ging dann in den 60er Jahren zum Formentorf über, verwendete aber bald bei den ungünstiger werdenden Arbeiterverhältnissen — namentlich durch verlorenes Handgeld — eine übermäßige Summe für Arbeitslöhne und erzeugt jetzt statt mit 850 mit 285 Arbeitern und 13 Maschinen mehr und wohlfeileren Torf als früher. Für den nächsten Sommer haben vier*) Moskauer Großindustrien Torfmaschinen bestellt und andere vier,**) welche noch am Formentorf festhalten, werden wohl auch bald folgen.

Verwerthung kann der Torf bei jeder Kesselfeuerung und namentlich bei allen Arten von Dampfmaschinen, stehenden wie Locomotiven, sei es auf gewöhnlichen Rosten oder in der Glasfeuerung finden. In letzterer Form ist die Torfheizung äußerst vortheilhaft bei dem Kalk-, Ziegel-, Glas-, Porcellan-Brand, beim Puddeln, Schweißen, Walzen. Diese Gasfeuerung, welche den Torf nur bis zur Gaserzeugung verbrennt und in welcher das Gas bei der Verbrennung mittelst erhitzter Luft dann eine sehr große Hitze entwickelt ohne Verunreinigung der Flamme durch Asche, ist durch die Siemensschen Regeneratoren neuerdings noch sehr vervollkommnet worden. Endlich werden Torfkoaks in Hochöfen verwendet. Im Eisenbahnbetriebe findet der Torf Verwerthung auf mehreren Bahnen in Bayern, auf der Oldenburgischen Staatsbahn, in Frankreich. Auch sind auf der baltischen Bahn vorläufige Versuche mit Torfheizung gemacht worden sowie auf der Nishnij-Nowgoroder Bahn, welche, wie verlautet, der Anwendung des Torfes eine Zukunft zu versprechen scheinen. In Bayern werden auf der Staatsbahn alle Züge mit Ausnahme der Rapidzüge mit Torf geheizt; auf den 20 %oigen Steigungen (die bei uns nicht vorkommen) tritt eine kleine Beigabe von Steinkohle ein. Die Oldenburgische Staatsbahn heizt nur mit Torf. Auch die Erfahrungen in Frankreich sind günstig. Bei den Versuchen, die im J. 1878 auf der baltischen Bahn mit Liwaer Torf gemacht wurden, hat man mit Recht von der quantitativen Bemessung vorläufig noch abgesehen. Erst wenn das Personal sich an diese Heizung gewöhnt haben wird, soll mit quantitativen Versuchen vorgegangen werden, vermuthlich im Laufe dieses Jahres.

Die Nebenverwerthungen des Torfes sind, wie bereits erwähnt, unbedeutend. So hat man seine Verwendung in der Fabrikation von Pappe versucht; es existirt eine gelbliche Pappe, welche 80—90 % Torffaser enthält. Viel wichtiger ist die Verwerthung des Torfes bei der Bereitung von Dünger, namentlich aus menschlichen Excrementen. Bereits vor 9 Jahren*) ist über die sinnreichen Einrichtungen in Forssa und Mustialla (beide in Finland) zur Desinficirung und Verwerthung menschlicher Excremente unter Verwendung von Torf berichtet worden. Die erzielte Pudrette erwies sich als vollkommen geruchlos. Neuerdings sind ähnliche Versuche mit Torf in Marseille, im „marais du fos", gemacht worden, nachdem man daselbst den Torf früher zur Leuchtgaserzeugung verwandt hatte. Wo die Steinkohle theuer ist, könnte noch jetzt die Verwendung von Torf zu Leuchtgas in Frage kommen. Doch hat diese Aussicht eine nur zweifelhafte Zukunft, seitdem das elektrische Licht dem Gas mit vernichtender Concurrenz droht.

Trotz dieser wenig vielseitigen Verwerthung des Torfes ist seine volkswirthschaftliche Bedeutung eine eminente, was eine Preisvergleichung seiner Herstellungskosten und derjenigen der übrigen Brennmateriale erweist. Der Preis des Torfes als Brennmaterial beruht ganz auf seinen Fabrikationsmethoden. Man kann alle diese verschiedenen Methoden danach unterscheiden, ob sie Naturtorf oder Kunsttorf liefern.

Die einfachsten Methoden des Naturtorfes sind diejenigen, nach welchen der Torf mit senkrechtem oder horizontalem Spatenstich durch Handarbeit gewonnen und dann an der Luft getrocknet wird. Diese Methoden lassen ohne Entwässerung eine nur oberflächliche Ausbeute und eine sehr langsame Gewinnung zu, weil die Trocknung sehr schwierig ist. Doch hat man es verstanden, dabei manche sinnreiche Einrichtung zu treffen, wenn man nicht gar das Trocknen in Scheunen bewerkstelligte. Für einen kleinen Betrieb sind diese einfachsten Methoden auch heute noch angezeigt. Auch hat man versucht, Maschinen zur Gewinnung des Naturtorfes anzuwenden. Einen Uebergang vom unveredelten zum veredelten Torf bildet der Baggertorf. Indem man den Torf mit Wasser zu einem Brei auflöst, nimmt man ihm seine ursprüngliche Structur. Durch viel Aufwand hat man es in dieser Methode bis zu einem sehr schönen Product gebracht. Dasselbe hat sich aber bisher noch nicht zu verbreiten vermocht, weil es zu theuer ist. Der Kunsttorf kennt eine ganze Reihe älterer Methoden. Zuerst stellte man ihn durch Handarbeit her, als sog. Backtorf, dann mit Maschinen. Der Maschinentorf ist aber seiner Natur nach nichts anderes als jener. Die älteren Methoden sind jetzt meist aufgegeben. Nicht als wenn sie kein schönes Product

*) Es sind: Robert Spieß, Klapow u. Sergijew, Watermez, Maljütin Söhne.

**) Es sind: Masurin, Morosow, Babkin, Balaschinskoi-Manufactur.

*) Vrgl. balt. Wochenschr. 1870, Sp. 643 (im Sitzungsbericht der Societät, Bericht d. Secretairen v. Samson.)

geliefert hätten, sondern weil sie zu theuer arbeiteten. Nur die äußerste Knappheit der Ausrüstung vermag bei der Torfindustrie einer Methode den Sieg zu verschaffen.

Die Fabrikate der verschiedenen Methoden unterscheiden sich ganz wesentlich. Während der Naturtorf nur 100 höchstens 180 Pud per Cub.-Faden wiegt, erreicht der Maschinentorf 300—350 Pud per Cub.-Faden. Der Liwaer hält sich zwischen 295 und 348 Pud. Der Aschengehalt ist stets sehr variabel und wechselt selbst innerhalb desselben Torfmoores bedeutend. Was die Beständigkeit und Cohäsion anlangt, so sind Naturtorf und Kunsttorf sehr verschieden. Ersterer muß in Schuppen aufbewahrt werden, während der letztere ohne beträchtliche Schädigung für den Winter im Freien gestapelt werden kann, und während ersterer sich rasch in einen werthlosen Mull auflöst, ist letzterer auch seiner Festigkeit wegen, die derjenigen der Steinkohle nicht viel nachgiebt, sehr transportabel. Der nur in kleinem Maßstabe durchführbare Handtorfstich verursacht die geringsten Selbstkosten. Nach österreichischen Erfahrungen kann man diese auf 1.5 bis 3.6 Kop. per Pud veranschlagen, während der Maschinentorf sich dort auf 5 bis 5.5 Kop. auf dem Moore stellt. Der Maschinentorf wird z. B. in München loco Bahnhof für 8 Kop. Metall (12.5 K. Papier) verkauft, das macht mit Zustellung ins Haus etwa 12 resp. 19.2 Kop.

Nach den sehr vollständigen Angaben von Hausding (Torfverwerthung) stellt sich der Brennwerth von 1 Kub.-Faden Nadelholz gleich 130 Pud, 1 Kub.-Faden Birkenholz gleich 180 Pud, 10 Pud Steinkohle gleich 16 Pud Torf. Danach könnte man bei den jetzigen Holzpreisen in Dorpat etwa 10 Kop. für 1 Pud Torf zahlen und bei dem Preise von 20 Kop. für 1 Pud Steinkohle, wenn der Torf die Steinkohle ersetzen soll, sogar 12.5 Kop.

Aus den Vereinen.

Protocoll der Generalversammlung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. und des Gewerbfl. am 17. Januar 1879. Gegenwärtig der Präsident Herr von Samson, Vice-Präsident Herr N. von Essen, Schatzmeister Herr von Hoffmann, Director Herr von Klot, Director Herr Rosenpflanzer, Director Herr Ed. Beckmann.

Die zahlreich besuchte Versammlung eröffnete der Präsident Herr v. Samson mit der Verlesung des Cassen-Berichts, abgefaßt von den dazu designirten Revidenten, den Herren v. Klot und v. Stryk. Derselbe wurde für richtig befunden und den oben erwähnten Herren, wie dem Schatzmeister Herrn von Hoffmann und dem Director Herrn Beckmann auf den Antrag des Herrn Präsidenten der Dank der Versammlung durch Erheben von den Sitzen votirt. Hieran schloß sich der Wunsch, den Rechnungs-Abschluß der Casse für die Vermiethung der Immobilien auf den Termin des Rechnungs-Abschlusses der Vereins-Casse, nämlich auf den jedesmaligen 31. December zu verlegen. Die Versammlung beeilte sich ohne weitere Discussion diesem Wunsche zu willfahren. Was nun den nächsten Punkt der zu erledigenden Tagesordnung anbetraf, die Festsetzung der Anzahl von Ausstellungs-Obligationen, welche am 1. März a. c. zur Außercurssetzung, resp. zur Amortisation auszuloosen wären, so wurde auf Grund nachstehender Aufstellung beschloßen, 100 Obligationen auszuloosen.

In der Dorpater Bank deponirt: . . .	956	Rbl.
Bis zum 1. März einlaufende Mitgliedsbeiträge circa:	300	„
Miethen, deren Incasso Herrn Beckmann obliegt circa:	300	„
Summa	1556	Rbl.

Diesen Einnahmen stellen sich folgende bis zum 1. März zu bestreitende Ausgaben gegenüber:

Pflaster-Arbeiten (Restzahlung) . . .	90	Rbl.
Assecuranz.	75	„
Medaillenstempel	150	„
Anfuhr von Grand.	100	„
Summa	415	Rbl.

Das ergiebt ein Saldo von 1141 Rbl., die zur Ausloosung von 100 Stück Obligationen à Rbl. 11.80 dienen — die etwa noch fehlenden 39 Rbl. wären aus der Vereins-Casse vorzustrecken. — Von diesen 100 Stück Obligationen sollen 70 vernichtet und 30 Stück für Rechnung des Vereins angekauft werden; so daß alsdann noch 1140 Stück sich in fremden Händen befinden werden. — Hieran knüpfte sich die Proposition des Herrn Director Beckmann das ursprünglich nur gefirnißte Ausstellungs-Polygon mit einem Oel-Aastrich zu versehen. Verschiedene Stimmen befürworteten einen mit schwedischer Farbe zu bewerkstelligenden Anstrich; da es aber zweifelhaft erschien, ob dieser Anstrich auf Firniß haftet, so wurde die Ausführung dieser Remonte dem Ermessen des Herrn Beckmann anheimgestellt. Diese Reparatur wird sich nach einem ungefähren Kosten-Ueberschlage auf 90 Rbl. belaufen. — Die nächste zu verhandelnde Frage betraf die Bestimmung der zu verauctionirenden Ausstellungs-Objecte, welche in Grundlage der Bedingungen, unter welchen der Verein livländischer Branntweins-Producenten ein Capital von 3700 Rbl. zur Verfügung gestellt hat, anzuschaffen sind. Nach kurzer Debatte gelangte die Versammlung zu dem Beschlusse, es seien dazu

2 große schwedische Eggen	á 22	Rbl.	= 44	Rbl.
2 mittlere „ „	à 18	„	= 36	„
2 kleine „ „	à 16	„	= 32	„
Ein schwedischer Pflug	à 30	„	= 30	„
Summa			142	Rbl.

anzukaufen und auf der diesjährigen Ausstellung zu verauctioniren. Indem die Versammlung von der Voraussetzung ausging, daß der auf der vorigen Ausstellung angeschaffte und noch nicht im Betriebe befindlich gewesene Jacquardsche Webstuhl sich zu dem Preise von 75 Rbl. werde veräußern lassen, bestimmte sie, daß die nach Abzug obiger 142 Rbl. von der diesmal disponiblen Summe

noch übrig bleibenden 67 Rbl. von dem Directorium auf Vorschlag des Herrn Dr. von Knieriem zum Ankaufe einer Sortir-Maschine für Sämereien zu verwenden wären. — Hieran reihte sich die Vorlegung der von Herrn Professor Dr. Brunner freundlichst beschafften Proben von verschiedenen Medaillen. Wenngleich auch unter diesen Medaillen ansprechende Modelle sich vorfanden, so wurde doch die endgültige Entscheidung in dieser Angelegenheit der März-Versammlung vorbehalten, in der Erwartung bis dahin solche Stempel zu finden, welche gleichmäßiger ebensowohl dem Gewerbe, als auch der Landwirthschaft entsprächen. — Im Anschlusse an die Medaillen-Frage trägt der Präsident Herr von Samson ein Schreiben des Herrn Landrath von Liphart-Rathshof vor, betreffend eine unter folgenden Bedingungen dargebrachte Schenkung. „Für die Ausstellung des livländischen Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes im Jahre 1879 offerire ich dem Vereine die Mittel zur Prägung einer goldenen Medaille mit dem Stempel des Vereins zu geben, die den Namen „goldene Medaille des livländischen Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes für den bäuerlichen Wirthen, der als Bauer selbst wirthschaftet, zur Förderung der Rindviehzucht" führt. Ich knüpfe an die Vertheilung der Medaille folgende Bedingungen, unter denen ich die Mittel gebe:

1. Die Medaille soll nur an Personen bäuerlichen Standes, die in Livland wirthschaften, vertheilt werden;

2. nur für ein wirklich preiswürdiges erwachsenes Thier, Kuh oder Bulle, welches von dem Besitzer selbst auferzogen und benutzt wird.

3. Es wird gefordert, daß das Thier nicht der Landrace angehört, sondern ein entweder reinblütiges oder veredeltes Kreuzungsproduct einer Milch- und nicht Fleisch-Race ist.

4. Den Beweis liefert der Besitzer durch eine Bescheinigung des örtlichen Kirchen- oder Kirchspielsvorstehers oder Kirchspielsrichters, daß der Besitzer das Thier selbst auferzogen hat und benutzt; geboren braucht das Thier nicht bei demselben zu sein, er kann es als Kalb erworben hat;

5. Die Medaille ist nicht für das beste ausgestellte Thier unter vielen schlechten zu geben, sondern nur für ein gut gezogenes Thier mit regelrechten Körperformen zu ertheilen. G. von Liphart.

Rathshof d. 17. November 1878."

Nach Verlesung dieser Mittheilung erhob sich auf Antrag des Vorsitzenden die Versammlung, um dem Herrn Landrath von Liphart ihren Dank auszudrücken. — Der Antrag des Herrn Vice-Präsidenten von Essen, die Kenntniß dieser Schenkung auch weiteren Kreisen der estnischen ländlichen Bevölkerung durch baldige Publication in den estnischen Zeitungen zugänglich zu machen, fand genügende Unterstützung. — Von dem Herrn Präsidenten wurden hierauf die Herren Arrendator Post in Jama, Rittergutsbesitzer Post in Alt-Pigand, Arrendator Paling in Saddoküll und Redacteur Hasselblatt zu Mitgliedern proponirt und aufgenommen. — Herr von Klot glaubt aus Gründen der Zweckmäßigkeit und Vereinfachung der Arbeit der Versammlung den Vorschlag machen zu müssen, daß bei der Wahl der Cassa-Revidenten stets ein Mitglied, welches bei der letzten Revision bereits fungirt, wieder zu wählen sei. Dieser Antrag wurde zum Beschluß erhoben. — Herr Director Beckmann erhält die Autorisation Namens des Vereins: bei dem Ordnungsgerichte die Erklärung abzugeben, daß der Verein Willens sei, mit seinem Grundstücke dem städtischen Jurisdictionsbezirke zugezählt zu werden. —

Der nächste zu erledigende Punkt der Tages-Ordnung betraf die Neuwahl des Vorstandes und der beiden Herren Cassa-Revidenten. Das Resultat der Wahl ergab die Wiederwahl der Herren v. Samson als Präses, v. Essen als Vice-Präses, v. Hoffmann als Schatzmeister, v. Klot als Director, Rosenpflanzer als Director, Beckmann als Director, und an Stelle des ausscheidenden Herrn Ch. Brown wurde Herr Professor von Raupach zum Director erwählt, zu Cassa-Revidenten die Herren von Stryk und von Klot.

Herr Director Beckmann übermittelte der Versammlung den Wunsch der Dorpater Feuerwehr, bei Gelegenheit der, die diesjährige Ausstellung betreffenden Publicationen, der Abhaltung des baltischen Feuerwehrtages und der Aufstellung der Feuerwehr-Utensilien auf dem Ausstellungs-Platze gleichzeitig Erwähnung zu thun. Die Versammlung entsprach diesem an sie gestellten Verlangen.

Auf den Antrag des Herrn Dr. von Knieriem, von den Ausstellungen im Herbste aus vielen ziemlich nahe liegenden Gründen, namentlich im Hinblick auf die dazu ungünstige Jahreszeit, die Sämereien zu streichen, ging die Versammlung ohne weiteres ein. — Die Frage, ob auf der nächsten Ausstellung die in voller Thätigkeit vorzuführende Meierei beizubehalten sei, wurde in bejahendem Sinne beantwortet. — Herr von Klot glaubt die Ansicht aussprechen zu müssen, daß, da der Bauer nicht im Stande sei, mit dem Rindvieh des Großgrundbesitzers zu concurriren, die Aufstellung verschiedener, unter einander separat concurrirender Rindvieh-Racen in dem Ausstellungs-Programme wünschenswerth sei. Die an diesen Vorschlag sich anknüpfende Discussion führte zu dem Beschlusse, im Ausstellungs-Programm folgende, unter einander separat concurrirende Rindvieh-Kategorien aufzustellen und zwar so, daß das Ausstellungs-Comité auf Antrag der sachverständigen Preisrichter in zweifelhaften Fällen zu bestimmen habe, ob ein Thier in die eine oder die andere gehöre. Es wurde beschlossen: Das Rindvieh habe in zwei große Kategorien zu zerfallen:

I. Vieh in bäuerlicher Hand.
II. Vieh der Großgrundbesitzer, letzteres in:
   A. Landvieh (mit Einschluß der Veredlungen durch Kreuzung).
   B. Edle Vieh-Racen; diese in:
      a. Fleisch-Vieh.
      b. Milch-Vieh.

Milchvieh: 1. reinblütige Thiere
α. kleine Racen
β. große Racen.
2. Kreuzungsproducte edler Racen untereinander.

Hierauf kam zur Verhandlung die Frage: Welcher der genannten Kategorien ist die goldene Medaille des Ministerium zuzuerkennen — falls solche zur Verfügung gestellt wird? Die Versammlung entschied: Nur dem Rindvieh der edlen reinblütigen Racen, abgesehen davon, ob Bulle oder Kuh. — Sind in den verschiedenen edlen Racen mehrere dieses Preises gleichwerthige Exemplare vorhanden, so erhält jedes der zu prämiirenden Thiere das betreffende, auf die goldene Medaille lautende Diplom, während der Besitz der Medaille selbst durch das Loos entschieden wird. — Der Antrag des Herrn v. Sivers-Randen, städtisches, ohne Zusammenhang mit einer Landwirthschaft gehaltenes Vieh von der Prämiirung auszuschließen, wurde zurückgewiesen. — Der von Herrn von Essen-Caster ausgesprochene Wunsch, das im vorigen Jahr zur Anwendung gebrachte Pointirungs-Schema zur Werthbestimmung des ausgestellten Rindviehs in einigen Punkten abzuändern, wurde dem Ausstellungs-Comité zur Berücksichtigung empfohlen.

Die von Herrn Beckmann in Folge einer an ihn ergangenen Aufforderung gestellte Anfrage, unter welchen Bedingungen der Verein geneigt wäre, den freien Platz innerhalb der Ausstellungs-Gebäude als Halteplatz für die an Sonn- und Feiertagen die Kirche besuchende ländliche Bevölkerung herzugeben, wurde dahin beantwortet, daß ein derartiges Unternehmen unausführbar sei, und stieß diese letztere Behauptung von keiner Seite auf Wiederspruch.

Hierauf erfolgte der Schluß der Sitzung.

Die öffentlichen Sitzungen der K. livländ. gemeinnützigen u. ökonomischen Societät am 15. und 16. Januar 1879. Tagesordnung am Vormittag, den 16. Januar: 7. Torfverwerthung (Referent H. von Samson). — 8. Einiges über die Dorpater Gewerbezählung (Referent Professor W. Stieda). — 9. Gründung eines Meierei-Vereins (Referent P. Stokkebye). — 10. Knochenmehl, Fabrikation und Verbrauch.

Zuerst sprach Herr von Samson über Torfverwerthung. Eine gedrängte Wiedergabe dieses Vortrages findet sich in dieser Nummer. — Hierauf erhielt Herr Professor Wilh. Stieda das Wort zu einer Mittheilung über die unter seiner Leitung am 28. Novbr. v. J. in Dorpat ausgeführte Gewerbezählung. Er entwickelte die Gründe, die ihn zu dieser Untersuchung veranlaßt hätten. Die bei uns seither stattgehabten statistischen Erhebungen hätten unter dem doppelten Mangel gelitten, daß sie immer Erstlingsversuche gewesen und in Folge dessen auf eine ungenügend vorbereitete Bevölkerung gestoßen seien. Nicht nur, daß das Publikum mißtrauisch die Angaben weigere oder sie ungenau mache, so fände man auch nicht leicht die zur Ausführung nöthigen Hülfskräfte. Die vorliegende Dorpater Zählung nun hätte zunächst einen akademischen Charakter. Referent habe beabsichtigt die Studenten mit der statistischen Praxis vertraut zu machen. Es habe ihm dabei nicht so sehr eigentlich das Ziel vorgeschwebt Bureau-Statistiker heranzubilden, als vielmehr das Interesse für statistische Massenbeobachtungen überhaupt wachzurufen. Wer auf der Universität ein Mal Gelegenheit gehabt derartige Uebungen mitzumachen, der bringe in's praktische Leben, in welche Stellung er auch verschlagen werde, Erfahrungen und ein warmes Verständniß für die Sache mit. Gehe dann später von dem Centralbureau irgend eine Erhebung aus, so wären diese Männer die besten Stützen, gleichsam die Träger der Unternehmung. — Von diesen Gerichtspunkten aus hat der Herr Professor mit 10 Studenten der politischen Oekonomie und Statistik ein Seminar abgehalten, in welchem während eines ganzen Studiensemesters die Grundsätze verhandelt und festgestellt wurden, nach deren die Zählung zu vollziehen sei. Bei der Wahl des Thema's nur hat das communale Interesse geleitet. — In der letzten Zeit sei so viel zur Hebung des Gewerbefleißes in unseren Provinzen geschehen. Man habe den Gedanken zur Errichtung einer gewerblichen Centralstelle angeregt; es sei ein Verein zur Ausbildung der manuellen Geschicklichkeit begründet worden; man trage sich mit dem Gedanken einer einheitlichen Gewerbeordnung; man sorge für eine gedeihliche Entwickelung des Fortbildungswesens, speciell des gewerblichen Fortbildungswesens. Aber bei alle dem seien exacte Grundlagen für die Reform nicht vorhanden. Wieviel Handwerke überhaupt, wieviel Fabriken, was für Gattungen existiren, wieviel Personen sie beschäftigen, ob die theure Menschenkraft durch Maschinenkraft vielfach ersetzt wäre — das wären lauter Punkte, über die man mehr vermuthe als wisse. Doch aber bedürfe es keines Beweises, wie nothwendig die Kenntniß dieser Thatsachen sei. Man müsse doch wissen, wo der Hebel eigentlich anzusetzen sei. Das hätte nahe gelegt gerade eine Gewerbezählung als eine zeitgemäße Untersuchung anzusehen. — Redner zeigte dann die Karten vor, die sei der Zählung als Formulare gedient hatten, und erläuterte, nach welchen Gerichtspunkten er das Material zu verarbeiten beabsichtige: 1) ist es darauf abgesehen die Gewerbebetriebe im Allgemeinen zu charakterisiren, d. h. die Zahl der Geschäfte festzustellen, die kaufmännischen Verhältnisse derselben, den Bezugsort der Arbeitsmaterialien, die Absatzquellen u. s. w. 2) sollen die Gewerbebetriebe nach der Art ihres Hülfspersonals unterschieden werden. Es soll ermittelt werden, wieviel Groß- und wieviel Kleinbetriebe, wieviel Etablissements ganz ohne Gehülfen arbeiten; ja man will auch die Hausindustrie treffen, indem man die Zahl der Geschäfte ausfindig macht, welche Arbeiter in deren Behausung beschäftigen. 3) soll auf die persönliche Stellung der Gewerbetreiben eingegangen werden. Wieviel fleißige Hände nimmt die gewerbliche Thätigkeit Dorpats überhaupt in Anspruch? wie betheiligen sich die Geschlechter daran? welcher Nationalität gehören die Betriebsvorstände an u. a. m.? Ein 4) Abschnitt wird sich den Arbeitnehmern zuwenden. Die

Arbeitsbedingungen, welche für das Hülfspersonal gelten, sollen vor Augen gestellt werden. Namentlich soll der Versuch gemacht werden die Art und Höhe der Lohnzahlung zu ermitteln. 5) endlich sollen diejenigen Gewerbe namhaft gemacht werden, welche es schon so weit gebracht, daß sie Maschinen irgend welcher Art bei sich eingeführt haben. — An einem Beispiele, zeigte der Redner zum Schluß wie diese Auseinandersetzungen praktisch Leben gewönnen. Er schilderte im Zusammenhange die den Bedürfnissen der Bekleidung und Reinigung dienenden Gewerbe. Wir verzichten hier auf eine Wiedergabe dieser Zahlen, da dieselben nach der Angabe des Vortragenden der Correctur noch bedürftig sind und wir demnächst eine Veröffentlichung der Ergebnisse der ganzen Gewerbezählung zu erwarten haben.

Herr P. Stokkebye sprach über die Frage der Hebung der Milchwirthschaft und regte zu der Gründung eines Meierei-Vereins an. Die nächste Aufgabe dieses Vereins solle die Anstellung eines Meierei-Consulenten oder -Instructors sein, dessen technischer Leitung die Meiereien der Vereinsmitglieder zu unterstellen wären.

Präsident begrüßt diesen Vorschlag als einen solchen, der einem in der Praxis durchaus empfundenen Bedürfniß entgegenkommt und fordert den Antragsteller auf, seine Erfahrungen über den Werth der Producte unserer Meiereien, den er in seinem Verpackungsgeschäfte kennen gelernt haben werde, mitzutheilen. Herr Stokkebye theilte mit, daß das wesentliche Hinderniß eines guten Absatzes nicht sowohl in der Qualität, als in der Ungleichmäßigkeit der Marken liege, ja daß es selbst ein und derselben Meierei selten gelinge, auf die Dauer eine gleichmäßige Waare zu liefern. Das mache den Abschluß nennenswerther Geschäfte auf Lieferung unmöglich und lähme jede Ausnutzung der Conjuncturen. Es sei dahin zu wirken, eine einheitlichere Production zu Wege zu bringen. Um das zu erreichen, gebe es zwar verschiedene Wege. Man könne Meiereischulen gründen, in welchen die Meierinnen auszubilden wären; man könne sich aus dem Auslande jüngere, technisch ausgebildete Fachleute ohne allzugroße Kosten verschaffen und diesen die Meierei anvertrauen, man könne endlich, wie Antragsteller vorschlage, einen Mann anstellen, der das vorhandene Meiereipersonal zu einheitlicher Fabrikation anleite, einen Meierei-Consulenten. Diesen Weg zu empfehlen veranlasse den Antragsteller die Erwägung, daß die beiden anderen, solange das Meiereiwesen in dem Interesse der Besitzer noch keine genügende Stütze gefunden habe, mit größeren Schwierigkeiten verbunden seien. Es fehle der Meiereileitung gegenüber jeder Impuls zum Fortschritt, solange sie allein im Besitze technischer Kenntnisse wäre.

In der Discussion hob Herr von Essen hervor, daß wir uns auf eine einzelne Methode der Fabrikation nicht beschränken dürften, weil mir nicht nur einen Markt ins Auge fassen dürften. Der dänische, resp. englische Markt, den der Antragsteller wohl im Auge habe, sei ein allerdings nothwendiges Aushülfsmittel für diejenigen Quantitäten, welche der Petersburger Markt nicht absorbire. Solange dieser im Winter wie gegenwärtig, zu guten Preisen alles aufnehme, könne jener nur in zweiter Reihe in Betracht kommen. — Dem gegenüber wurde auf Finland hingewiesen, in welchem ähnliche Bestrebungen, wie sie den Antragssteller im Verlauf des letzten Jahres geleitet, nicht gelungen wären, offenbar aus ähnlichen Gründen, welche hier ein gedeihliches Geschäft noch nicht möglich machen.

Auch die Frage kam zur Besprechung, ob es den bereits jetzt renommirten Meiereien gleichgültig sein könne, welche Waare die große Masse der Meiereien der Gegend liefere. Gegenüber der Gleichgültigkeit zu dieser Frage wurde von Herrn Anschütz geltend gemacht, daß nur derjenige Absatz auf die höchsten Preise dauernd rechnen könne, der sich nicht auf augenblickliche Constellationen, sondern auf das anerkannte Renommé einer ganzen Gegend gründe und mit größeren Massen auftrete. Es könne hier von Concurrenz unter einander noch nicht die Rede sein, wohl aber handele es sich darum, die hiesige Production derjenigen anderer Gegenden gegenüber zur Geltung zu bringen. — Herr von Klot-Immofer erachtete es für zweckmäßiger, die Etablirung eines Meierei-Technikers dessen privater Initiative zu überlassen, nachdem in dieser Versammlung seitens der Meiereibesitzer das Bedürfniß nach einem solchen constatirt worden wäre.

Da die vorgerückte Zeit dazu mahnte, den letzten Gegenstand der Tagesordnung zu erledigen, so wurde die Fortsetzung der Debatte ausgesetzt und zu derselben die Meiereiinteressen auf den anderen Tag eingeladen, da die programmmäßig festgestellten beiden Tage für die Erledigung aller aufgetauchten Fragen nicht ausreichten.

Zum letzten Gegenstande der Tagesordnung übergehend, referirte Präsident kurz, daß zu demselben zwei Artikel der balt. Wochenschrift Anlaß gegeben, in welchen die ökonomische Societät aufgefordert werde, sich bei der hohen Staatsregierung für die einer Krisis unterliegende Fabrikation von Knochenmehl im Lande zu verwenden. Es seien zwei Mittel in Vorschlag gebracht, Wiederaufhebung der erst kürzlich auf diesen Fabrikationszweig ausgedehnten Gewerbeabgaben und Erhöhung des Zolles auf den Export von Rohknochen. Die Societät habe sich eventuell dem letzteren Mittel zugeneigt und ersuche die versammelten Landwirthe, sich über ihre Erfahrungen in der Frage zu äußern. — Mehrerseits wurde constatirt, daß kleine Knochenmühlen auf den Höfen existirten, deren Aufgabe es wäre, einen kleinen Rayon mit Knochenmehl zu versorgen, daß aber der sehr gesteigerte Preis die Verwendung desselben immer schwieriger mache. Es stellte sich heraus, daß der Zoll bei den gegenwärtigen Coursverhältnissen, welche den Export von Rohknochen sehr begünstigen, nicht mehr die beabsichtigte, den Export hemmende Wirkung ausübe. So wußte ein Landwirth aus eigner Erfahrung mitzutheilen, daß eine Partie von 3000 Pud Rohknochen, auf die er bei Gelegenheit der Anlage einer Knochenstampfe auf seinem Hofe im letzvergangenen Herbst gehandelt habe, dennoch, für den Preis von etwa 47 Kop. per Pud, aus Pernau exportirt

worden sei, weil eben der Absatz nach England lohnender wäre, als die Verwendung im Lande. — Die Discussion mußte der späten Stunde wegen abgebrochen werden. Schluß der Sitzung.

Es sei hier angefügt, daß die versammelten Meiereiinteressenten am Mittwoch den 17. Jan. nach kurzer Discussion sich dahin einigten, eine Commission mit dem Rechte der Cooptation zu wählen, bestehend aus den Herren, Baron Maydell-Krüdnershof, v. Sivers-Randen, von Roth-Bremenhof und P. Stokkebye-Klein-Kongota. Diese Commission wurde ersucht, auf Grundlage eines detaillirt ausgearbeiteten Projectes und unter vorläufiger Verabredung mit einer zum Amte eines Meierei-Consulenten geeigneten Persönlichkeit zum Beitritt zu einem Meierei-Verein durch die balt. Wochenschrift aufzufordern. Dieser Meierei-Verein soll von der Commission als ins Leben getreten angesehen werden, sobald die von ihr in Aussicht zu nehmende Anzahl von Mitgliedern gewonnen wäre. Der Rayon für die Mitgliedschaft soll nicht auf einen Kreis, nicht ein Mal auf Livland beschränkt, sondern möglichst weit umfassend angelegt werden.

Wirthschaftliche Chronik.

Ackerbauschule in Alt-Sahten. Wie wir dem „Tuckumer Anzeiger" entnehmen, macht die Verwaltungs-Commission der Sokolowicz'schen Stiftung in der „kurl. Gouv.-Ztg." bekannt, daß in der Ackerbauschule Alt-Sahten bei Tuckum zu Georgi 1879 wieder neue Schüler aufgenommen werden können, und fordert alle diejenigen Personen, welche ihre Söhne und Pflegebefohlenen in der Alt-Sahten'schen Anstalt ausbilden zu lassen wünschen, auf, ihre Anmeldungen bei dem Director der Anstalt, Herrn Sintenis, zeitig vor Georgi machen zu wollen. Für ganz mittellose junge Männer sind zu Georgi 1879 zwei Freistellen offen. Zur Aufnahme eines Freischülers sind zwei Atteste erforderlich, das eine vom Ortsprediger, daß der junge Mann einer solchen Unterstützung würdig, das andere von der Gemeinde-Verwaltung, daß er arm und hülfsbedürftig ist. Laut Ukas des dirigirenden Senats vom 21. Januar 1877 Nr. 2626 ist die Alt-Sahten'sche Ackerbauschule, in Bezug auf die Ableistung der Wehrpflicht, als Lehranstalt der 3. Kategorie Allerhöchst bestätigt worden.

Ausstellung in Fellin. Wie wir dem „Felliner Anzeiger" entnehmen, hat der Pernau-Fellinsche landw. Verein in seiner Sitzung am 3. d. M. beschlossen, im Sommer d. J. eine Ausstellung in Fellin zu veranstalten. Das Nähere wird demnächst wohl das Protocoll bringen.

Dünger-Controlle. Nach verschiedenen Methoden ausgeführte Analysen käuflicher Düngstoffe haben durch ihre von einander abweichenden Ergebnisse bereits häufig Streit erregt. Um bei der Bestimmung der löslichen Phosphorsäure und des Stickstoffes in Ammoniak-Superphosphaten Gehaltsdifferenzen zu vermeiden und ein einheitliches Vorgehen anzubahnen, hat einer der größten Düngerfabrikanten, Emil Güssefeld in Hamburg, ein Circulair an die Herren Chemiker gerichtet und sie in demselben ersucht, in ihren bezüglichen Analysen nur nach dieser Anweisung zu verfahren. Wie uns aus der Versuchsstation zu Riga mitgetheilt wird, bedient man sich dort seit längerer Zeit bei allen Phosphorsäure-Bestimmungen — auch in Ammoniak-Superphosphaten — der Molybdän-Methode und pflegt auch den Stickstoffgehalt in Düngemitteln unter allen Umständen nach Varrentrapp und Will zu ermitteln. Es ist demnach auch die Methode unserer Versuchsstation in Riga, welche Dr. H. Gilbert, nach jenem Circulair, mit folgenden Worten präcisirt: „Wie aus den Versuchen von Abesser, Jani und Märcker hervorgeht, liefert die Bestimmung der löslichen Phosphorsäure in Ammoniak-Superphosphaten (Gemische aus Superphosphat und schwefelsaurem Ammoniak) durch Titriren mit salpetersaurer Uranlösung, deren Titer gegen phosphorsauren Kalk, ohne Zusatz von Ammonsalzen gestellt ist, zu niedrige Resultate. Dieselben weichen umsomehr von dem wirklichen Gehalt ab, wenn solche Superphosphate aus Mejillones-Guano oder ähnlichen Phosphaten, die circa ein Procent Eisenoxyd enthalten, hergestellt sind. Zur Erzielung richtiger Resultate ist es daher erforderlich, die Phosphorsäure in dem wässrigen Auszug eisenfreier Ammonniak-Superphosphate mit einer Uranlösung zu titriren, deren Titer mit phosphorsaurem Kalk und einem entsprechenden Zusatz von schwefelsaurem Ammoniak eingestellt ist, oder zur größeren Sicherheit — und dies ist bei den erwähnten eisenhaltigen Ammoniak-Superphosphaten durchaus nothwendig — die Phosphorsäure gewichtsanalytisch nach der Molybdän-Methode zu bestimmen. Ebenso ist bei der Bestimmung des Stickstoffs in Ammoniak-Superphosphaten, welche durch Aufschließen von „Guano-Phosphat" und Beimischen von schwefelsaurem Ammoniak bereitet sind, darauf Rücksicht zu nehmen, daß in denselben ein kleiner Theil des dem Guano entstammenden Stickstoffs in organischer Form enthalten ist, welcher bei Anwendnng der Destillationsmethode nicht gefunden wird. Zur Feststellung des wahren Gehalts muß daher die Bestimmung durch Verbrennen mit Natronkalk nach der Methode von Varrentrapp und Will ausgeführt werden, und sind hierbei die von Const. Makris empfohlenen Vorsichtsmaßregeln, Verbrennung bei dunkler Rothgluth ꝛc., zu beobachten, um der Zersetzung von Ammoniak vorzubeugen; auch ist es rathsam, nach beendigter Verbrennung mit dem Durchsaugen von Luft eine kurze Zeit zu warten, bis der Natronkalk nicht mehr glüht."

Die Gründung eines Prämiirungsfonds für die Ausstellungen. Das Eingesandt des Herrn v. Löwenthal-Alt-Rahden in Nr. 36 der balt. Wochenschrift v. J. bringt „die Bildung eines Prämienfonds für die baltischen Centralausstellungen" in Anregung. Ob die betreffenden Persönlichkeiten von dieser sehr zu würdigenden Anregung Notiz genommen und ob für unsere nächste Centralausstellung schon ein wenn auch bescheidener Anfang gemacht werden könnte, oder gemacht werden wird, darüber haben wir weder etwas gelesen, noch gehört, wünschen aber, daß etwas geschehen möge. Daß die Bildung von Prämienfonds nicht nur für centrale, sondern auch für locale Ausstellungen zeitgemäß ist, wird Niemand bestreiten; daß das Aufbringen der nöthigen Gelder — wir wollen nicht gleich hoch hinaus — nicht auf große Schwierigkeiten stoßen kann, ist ebenfalls anzunehmen, da sich gewiß sowohl Vereine als auch Private finden würden, die auch zu Prämiirungszwecken auf Garantie-Antheilscheine subscribiren würden.

Wenn die letzte baltische Ausstellung einen Reingewinn von 6000 Rbl. abgeworfen, so wird die nächste Ausstellung wohl kaum weniger geben, die Ceremonie mit den Garantieantheilsscheinen könnte also wegfallen,

wenn die bescheidene Summe von 3000 Rbl., dem vorhandenen Capital entnommen und zu Prämirungszwecken für die nächste Centralausstellung verwandt werden.

Man klagt, daß der Bauer die Ausstellung wenig oder garnicht beschickt und sucht nach allmöglichen Gründen für diese Interessenlosigkeit, scheint aber das Richtige zur Anregung des Interesses noch nicht gefunden zu haben, oder nicht finden zu wollen. Daß der Bauer noch nichts für Ausstellungen Passendes hat, kann doch wohl nur von den ärmeren Gegenden, wie etwa vom Werroschen Kreise, behauptet werden. Andere Gründe, wie schwierige Transportverhältnisse, Arbeitsüberhäufung, die Nichtberücksichtigung seitens der Preisrichter und das Nichtbezahltwerden der gehabten Unkosten und zwar hauptsächlich dieses, hält den Bauern von einer Beschickung der Ausstellungen ab. Was soll auch der Bauer mit seinem Vieh auf der Ausstellung? Importirte Angler, Ostfriesen ꝛc. hat er nicht, seine Kreuzungsproducte, oder die von angekauften Racekälbern erzogenen Thiere, weil nicht geschniegelt und gebügelt, werden bei der Prämiirung nicht berücksichtigt, oder richtiger der Medaillenvorrath reicht nicht und Anerkennungsdiplome ziehen heutzutage nicht mehr.

Wenn wir die Preislisten der Dorpater Ausstellungen von Anbeginn durchsehen, so haben drei Güter R. S. u. T. immer und jedesmal die höchsten Preise, also Medaillen von einigem Werth erhalten, die Bronze und viel Papier fiel hie und da dem Bauern zu. — Was soll die Ausstellung nun für den Bauern, der ein guter Rechner ist und nicht nur seine Unkosten gedeckt, sondern auch einen Gewinn gemacht haben möchte? Hier können nur Geldprämien ziehen, aber ja nicht wie früher 10, 15 od. 25 R., sondern wollen wir sagen, 50, 100 und mehr Rubel.

Auch so Mancher, der nicht zu den Bauern gezählt wird, würde statt der kl. silbernen Medaille, der Bronze und dem Diplom, ein Sümmchen in baarem Gelde viel lieber haben, und würde sichs sehr hübsch machen, wenn die Geldprämien in Gold gezahlt würden.

Hoffen wir, daß das Executiv-Comité für unsere nächste Centralausstellung eine Summe auf Geldprämien verwendet und diesen Entschluß baldigst publicirt. Das würde sicher mehr ziehen, als alle bisher angewandten und in Aussicht genommenen Mittel zur Heranziehung der Bauern zur Beschickung der Ausstellungen. N.

Vorstehende Zeilen sind geschrieben, noch ehe die Verschiebung der III. Centralausstellung bekannt geworden war. — Wenn wir hier den darin ausgesprochenen Wünschen gerne Raum geben, so kann es doch nicht ohne einige thatsächliche Zurechtstellungen geschehen. Der Ueberschuß der II. Centralausstellung betrug nur 4763 Rbl. 45 Kop., während der der I. Centralausstellung bereits 1503 Rbl. 50 Kop. betragen hatte. Der Rest der zur Verfügung der III. Centralausstellung gestellten Summe ist durch Zuschlag der Zinsen angewachsen. Die höchsten Prämien der Dorpater Ausstellung sind nicht ausschließlich auf Vieh jener drei Güter gefallen. Ohne den Leser durch Wiederholungen des früher Gebrachten zu ermüden, errinnern wir nur daran, daß 1877 die goldene Medaille dem aus der Carrol'schen Zucht stammenden Shorthorn-Bullen des Herrn A. v. Sivers zuerkannt wurde. Auch ist es nichts Seltenes mehr in Dorpat, daß Bauern, trotzdem sie die Ausstellung sehr schwach besuchen, silberne Medaillen erhalten. So erhielt ein Bremenhoffscher Bauer 1878 für seinen Hengst die silberne Medaille und verkaufte in Folge dessen denselben für 250 Rbl., während er ihn vorher etwa 100 Rbl. niedriger geschätzt hatte. In solchen Thatsachen sucht man in der Dorpater Ausstellung den Ersatz des Prämienfonds!

Fragekasten.

Antwort auf Frage 1 (1879 V 95): **Über die Haferquetsche von Flürscheim.** Seit dem Mai 1877 habe ich täglich die Haferration für 2 Stallpferde durch eine kleine Schrotmaschine von Michael Flürscheim aus dem Eisenwerk Gaggenau bei Rastadt in Baden quetschen lassen und allen Grund gehabt mit den Leistungen derselben zufrieden zu sein. Ein schwerer Hengstrapp (Битюкъ, 8 Jahr, 3 1/9 Werschok) erhielt früher 8 Stoof vom besten Hafer in 2 Mahlzeiten, jetzt nur 6 Stoof täglich, aber gequetscht, und hat sich bei gleicher Nutzung in voller Kraft und Schönheit erhalten. Das andere Pferd ist ein Steppenrappe aus Tambow (6 Jahr, auch 3 1/2 Werschok) schlank gebaut, hat seit der Hafer gequetscht wird an Fülle entschieden zugenommen. Hinzufügen muß ich, daß den Thieren das Rauhfutter allerdings nicht nach Gewicht abgelassen wurde; sie erhalten es à la discretion. Die Handhabung des Schwungrades der an jede beliebige Holzwand anzuschraubenden Maschine ist leicht. In weniger als einer halben Stunde werden 12 Stoof Hafer ohne Mühe gequetscht. Da die gerieften Stahlwalzen stellbar sind, so läßt sich gröberes und feineres Korn gleich gut verarbeiten. Unverdauter Hafer kommt nicht mehr aus dem Stalle. Sperlinge und Hühner sind seit Einführung dieser Fütterungsweise vom Düngerhaufen verschwunden.

Des leichtern Ganges, der größern Leistungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit wegen wählte ich auf den Rath von Herrn Flürscheim eine Quetsche nicht zu 20 sondern zu 30 Mark. Für die Kiste, Schrauben und einen dopp. Schraubenzieher zahlte ich 1 Mark 50 Pf.; also in Summa 31 Mark 50 Pf. contant. Die Transportkosten (via Stettin und Reval) waren gering; genau kann ich sie nicht angeben, da ich manches Andre mitverpacken ließ. Bei damals noch gutem Curse (269 Mark für 100 Rbl. ich reiste im Sept. 1876) kostete mir die kleine Quetsche circa 12 Rbl. 50 Kop. und hat sich bei einer Hafererspariß von 2 Stoof per Kopf und Tag (was für beide Pferde 1460 Stoof im Jahr ausmacht, also bei unseren constant hohen Haferpreisen à 5 Rbl. pr. Tschtw. für 8 Tscht. 20 Stoof über 40 Rbl. S., somit in der ganzen Zeit der Nutzung von 1 3/4 Jahr 70 Rbl.) also um das Fünffache ihres Werthes bezahlt gemacht, so daß dieser Gewinn die Anschaffung der von Flürscheim annoncirten größten Quetschmaschine zu 125 Mark deckt, welche das Bedürfniß für 16—20 Arbeitspferde wohl befriedigen dürfte.

Wenn auch der gegenwärtige ungewöhnlich schlechte Curs die Anschaffung obiger Schrotmaschine vertheuert, so bleibt doch die Auslage im Verhältniß zum Nutzen nur eine geringe. Dr. Hunnius-Weißenfeld.

Antwort auf Frage 2 (1879 V 95): **Ausbrennen der Stubben durch Salpeter und Petroleum.** Im Herbste 1877 bohrte ich zwei ältere, einen Birken- und einen Tannen-Stubben sowie den einer eben gefällten Birke an, goß in dieselben 1/2 Stoof filtrirte Salpeterlösung — nicht Salpetersäure —, verstöpselte die Oeffnungen und wartete gelassen den Frühling ab. Wiederholte Versuche, diese Stubben mit Petroleum zum Brennen zu bringen, in den Monaten Mai und Juni a. p., führten nicht zum vorgesehenen Resultate, denn sie brannten nur so lange, als der Aufguß selbst vorschlug. —l.

Antwort auf Frage 5 (1879 V 95): **Bestellung der Seradella.** Bezugnehmend auf die Frage 5 derselben Nr., möchte ich für den Eggenstrich nach der Saat der Serradella in den Winterroggen stimmen, — weil dieser Strich, wie ich mich im vorigen Sommer gründlich zu überzeugen die Gelegenheit hatte, dem Klee und ebenso

dem Roggen entschieden zu Gute kommt, der Seradella aber auch nichts schaden kann, da diese, allein gesäet, eingeeggt wird. Die Hälfte einer Roggenlotte, welche im vorigen Sommer so geeggt worden war, daß eine um die andere Reesche den Eggenstrich erhalten hatte, die dazwischen liegende aber nicht, ergab den augenscheinlichen Beweis, daß der geeggte Roggen gleichmäßiger und besser stand, ebenso der Klee auf der ganzen Fläche gleichmäßiger vertheilt war, während in dem andern Theile dichte Büschel mit klaren Stellen fortwährend abwechselten. Die Fuderzahl des geeggten Roggens war auch eine größere. Der Unterschied bei der Ausbeute der Körner konnte leider nicht ermittelt werden, weil, nachdem die eine Sorte noch nicht ganz abgedroschen war, ein großer Theil von der andern Sorte in der Scheune von der Höhe herunterfiel und sich mit der andern vermischte. Sollte ein Unterschied bei der Kleeernte sich zeigen, so wird dieser hier ebenfalls zur Anzeige gebracht werden. —l.

Druckfehler: In den Bekanntmachungen der Nr. 6 c. steht zweimal Fischbein statt Tischbein.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank
am 31. Januar 1879.

Activa.	Rubel.	K.	Rubel.	K.
Cassa			319,253	38
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:				
1) bei dem Rigaschen Staatsbank-Comptoir			500,000	—
2) bei dem Privat-Bankinstituten			—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften			3,571,729	84
Discontirte Coupons und tiragirte Effecten			1,915	40
Darlehen gegen Unterpfand: †)				
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind	1,618,303	96½	—	—
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen und Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind	1,869,390	—	—	—
3) von Waaren	383,350	—	—	—
			3,871,043	96
†) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 2,548,893 96 Kop.				
Der Bank gehörige Assignationen zum Empfange von Goldmünze, Gold und Silber in Barren und Münze			—	—
Der Bank gehörige Werthpapiere: †)				
1) Staatspapiere und andere vom Staate garantirte Werthpapiere	3,336,522	88	—	—
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie	386,603	38	—	—
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie	—	—	—	—
			3,723,126	26
†) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für Rbl. 1.356,839 40 Kop.				
Correspondenten der Bank:				
1) Conto loro:				
a. Credite gegen Unterpfand:				
I von garantirten Werthpapieren	711,695	38	—	—
II von ungarantirten Werthpapieren	392,965	92	—	—
b. Blanco-Credite:				
			1,104,661	30
2) Conto nostro:				
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen	1,057,802	67	—	—
b. zum Incasso gesandte Wechsel	39,143	31	—	—
			1,096,945	98
Protestirte Wechsel	—	—	2,188	25
Verfallene Darlehen	—	—	—	—
Handlungs-Unkosten pr. 1878 und 1879	—	—	45,287	28
Inventarium	—	—	12,000	—
Transitorische Rechnungen	—	—	309,382	40
			14,548,534	5

Passiva.				
Grund-Capital	—	—	100,000	—
Reserve-Capital	—	—	1,356,839	40
Einlagen:				
1) auf laufende Rechnung	2,145,811	38	—	—
2) auf Kündigung	1,723,481	78	—	—
3) auf Termin	8,260,734	59	—	—
			12,130,027	75
Correspondenten der Bank:				
1) Conto loro:				
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen	—	—	86,248	83
b. zum Incasso empfang. Wechsel: Rbl. 178,297 79 Kop. L. 135. 16s. 10d. Frs. 339 50 Kop. Rmk. 3069 40 Kop.				
2) Conto nostro:				
von der Bank geschuldete Summen	—	—	—	—
fällige Zinsen auf Einlagen	—	—	—	—
insen und Commissionen pro 1878 und 1879	—	—	875,418	7
Transitorische Rechnungen	—	—	—	—
			14,548,534	5
Werthpapiere zur Aufbewahrung			5,520,289	94

Commissionäre
der
Smolensker landw. Gesellschaft
Ziegler & Co., Riga
städt. Kalkstrasse Nr. 6,
liefern franco Reval u. Dorpat
Ruston Proctor's
Locomobilen u. Drescher
Rauschenbach's
Stiftendreschmaschinen
Baker's
Windigungsmaschinen
Brennerei-Anlagen. Maschinenöl
sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.
Maschinen u. Geräthe.

F. W. GRAHMANN, Riga
Lager
landw. Maschinen & Geräthe
aus den ersten Fabriken
England's, Deutschland's und Schweden's;
übernimmt auch die Lieferung von
Maschinen & Apparaten für Brennereien
nach den neuesten Systemen. (Lenze);
Dampfmaschinen, Kesseln;
Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.
Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,
Wolltock, Spinnmaschinen,
Maschinen & Werkzeugen
für Holz und Eisenbahnbereitung,
Superphosphaten,
Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.
Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.
Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse, gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Zuchtkälber
edler Race sind in **Rathshof**
(bei Dorpat) zu haben.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 15. Februar 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 8. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 22. Februar.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Zur Lage unserer Forstwirthschaft. Eine Aufforderung an Forstbesitzer und an Forstkundige. Von P. A. v. Sivers-Rappin. — Aus den Vereinen: Cassenrevision der Kaiserlich livländ. gemein. und ökonomischen Societät. Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gem. u. ökon. Soc. am 15. und 16. Januar 1879. Forstabend. Protocoll der fünften Jahressitzung des estländ. landw. Vereins am 16. December 1878. — Säe- und Hack-Maschinen von Rud. Sack. — Wirthschaftliche Chronik: Unsere Wege. — Fragekasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Zur Lage unserer Forstwirthschaft.

Eine Aufforderung an Forstbesitzer und an Forstkundige.

Von P. A. v. Sivers-Rappin.

Vor 50 Jahren hatten nur einige wenige Kirchspiele Livlands Mangel an Holz, die große Mehrzahl der Güter war überreich an Wald, aber der Wald bot fast ohne Ausnahme das Ansehen einer Wildniß. Bei der allgemein üblichen wilden Plänterwirthschaft stand altes und junges Holz bunt durch einander, zwischen dem lebenden stand und lag viel trockenes, durch Alter, Windbruch, von Menschen oder Insecten verdorbenes Holz. In größerer Entfernung von menschlichen Wohnungen und von der Landstraße befanden sich große Bestände hochstämmigen überreifen Holzes, unter diesem vermoderten die überwachsenen Stämme ungenutzt. — Für den Bären-Jäger war dies eine glückliche Zeit.

In den vorerwähnten an Wald-Mangel leidenden Kirchspielen sah man häufig kleine Bestände, die meist zu alt und ganz ohne Zuwachs auf das sorgfältigste gehegt wurden. Von älteren Leuten konnte man hören, daß in ihrer Jugend die Landschaft, in welcher man jetzt über Aecker und Weiden weiten Ausblick hatte, noch reich an Wald gewesen war.

Eine ordentliche Forstwirthschaft war nirgend zu finden. Zu der eben angegebenen Zeit, um das Jahr 1820, bestanden in Livland kaum mehr als drei Anfänge zur Einführung einer privaten forstmännischen Bewirthschaftung von Wäldern. Die Ueberzeugung, daß mehr als hinreichend Wald vorhanden sei und daß solcher ohne Dazuthun der Menschen wieder wachse, war noch allgemein. Die Einführung einer Forstordnung in den ritterschaftlichen Wäldern im Trikatenschen Kirchspiele gab ein zur Nachfolge anregendes Beispiel. Baare Einnahmen aus der Waldnutzung durch Holzverkauf hatten nur wenige in der Nähe von Städten oder an die entwaldeten Kirchspiele angrenzende Güter.

Als in den Jahren zwischen 1830 und 1840 aus den Wäldern des Gutes Mahlenhof schwere Hölzer und Masten gegen eine Zahlung von 25 000 Rbl. verkauft wurden, erregte solches als ein unerhörtes Ereigniß großes Aufsehen; viele Waldbesitzer wurden dadurch angeregt, in ihren Wäldern nach alten Holzbeständen sich umzusehen, und es erfolgte eine Menge von Verkäufer an Holzhändler. Die Verwüstung, die solche Holzverkäufe hinterließ, war haarsträubend. Dennoch haben diese Verkäufe dem Walde im allgemeinen den Nutzen gebracht, daß die Besitzer auf den Werth des bisher mißachteten Waldes aufmerksam wurden; man wurde darauf bedacht, eine Forstwirthschaft einzuführen. Hin und wieder wurden einige entwaldete Heiden mit Waldsaamen besät, und durch einige ausländische Forstmänner wurden in einem großen Theile Livlands Wald-Taxationen vorgenommen und Pläne zur Bewirthschaftung der Wälder entworfen.

Sehen wir gegenwärtig näher zu, wie die Forstwirthschaft auf diesen Grundlagen geführt worden ist, so finden wir fast allgemein, daß die früher üblich gewesene wilde Plänterwirthschaft zwar aufgegeben worden ist, daß das Lagerholz zum Theil nutzbar gemacht wird, daß jedoch nur selten Durchforstungen stattfinden; der Wald wird nach der in dem Wirthschafts-Plane angegebenen Reihenfolge niedergehauen, die kahl abgetriebenen Flächen bleiben aber sich selbst überlassen. Der durch Zutritt des Tageslichts kräftig entwickelte Graswuchs verleitet zum Beweiden der Holzschlag-Flächen, für die Verjüngung des Waldes geschieht gar nichts. Daher sind große Strecken Landes mit Wachholder, Weißellern, Espen und Weiden bestanden, die durch Wurzel-Ausschlag und durch Saamen, den der Wind aus der Ferne herbeigeführt hat, lückenhaft bestanden sind. Die spärlich vorkommenden Birken, Kiefern und Fichten sind vom Vieh verbißen, und wo

solches auch nicht stattfindet, ist deren Vorkommen so spärlich und ungleich, daß aus ihnen kein geschloßener Bestand hervorgehen kann. Der von dem Forstmann bei Entwurf des Wirthschafts-Planes vorausgesetzte Nachwuchs bleibt aus und die ganze Taxation wird werthlos.

Einen erfreulichen Anblick gewähren dagegen die wenigen Forste, bei denen Forstmeister mit Fachbildung angestellt sind und wo durch Anstellung beständiger Forstarbeiter Ordnung erhalten werden kann. In einigen solcher Forste ist auch die Pflanzung, die bei unseren ausgedehnten Forsten für praktisch unausführbar gehalten wird, mit Vortheil eingeführt worden.

Ein natürlicher Grund der Vernachlässigung der Forstwirthschaft lag bisher in dem niedrigen Holz-Preise. Wenn eine Looffstelle sehr mittelmäßigen Ackerlandes 3 Rubel Jahres-Pacht trug, so war aus dem Forste kaum 1 Rubel zu erzielen, daher ist sehr viel Forst-Areal noch dem Holzwuchs entzogen und in den letzten 50 Jahren durch eine Menge neuer Ansiedelungen in Acker, Wiese und Weide verwandelt worden.

Durch diese Veränderung in dem Verhältniß des Holz producirenden Grundes zum Holzbedarf sind in jüngster Zeit die Holzpreise nicht unbedeutend gestiegen, und darin liegt eine Mahnung an die Waldbesitzer, für reichlicheren Zuwachs zu sorgen.

Noch hat Livland, auch Ehstland und in höherem Grade Kurland, hinreichend Wald, um seinen eigenen Bedarf an Bau-, Brenn- und Nutz-Holz zu befriedigen und dabei einen Ueberschuß zu exportiren. Letzteres wird von einigen Forstbesitzern im reichsten Maaße ausgeübt, ohne daß in gleichem Maaße für den Nachwuchs Sorge getragen wird. Zunächst droht Mangel an den edleren Holzarten einzutreten. Daher ist es hohe Zeit, daß allgemeiner für Verjüngung und Zuwachs werthvoller Holzarten durch forstmännische Pflege gesorgt werde. —

Auf einen ferner stehenden Uebelstand sei mir erlaubt hier kurz hinzuweisen.

Bei dem gegenwärtig auf Veranstalten der livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät in Ausführung begriffenen General-Nivellement hat es sich herausgestellt, daß eine Menge kleiner Wasserläufe und Seen, die auf der im vorigen Jahrhundert herausgegeben Mellinschen Karte Livlands verzeichnet stehen, nicht mehr existiren, ja viele Flüßchen, die noch 1819 vor Herausgabe der neuen Generalkarte Livlands vorhanden waren, jetzt versiegt sind. Diese Thatsache mahnt daran, mit der Entwaldung des Landes Halt zu machen und besonders in den höher gelegenen Landestheilen, welche die Quellgebiete unserer größeren Flüsse enthalten, bei Pebalg und Odenpae, dem Boden den Schutz des Waldes zu gewähren, damit er Zeit habe, das athmosphärische Wasser aufzunehmen, bevor Wind und Sonnenschein es entführt haben, und damit die Quellen wieder reichlicher gespeist werden können. Von den entwaldeten Höhen, wenn sie nur Acker und hartgetretenes Weideland bedecken, fließt das Wasser nach jedem Regenfall und im Frühling beim Schmelzen des Schnees rasch ab und verursacht in den Niederungen schädliche Ueberschwemmung. Die Quellen bleiben ohne Nahrung.

Die Mängel, die in den meisten Privatwaldungen noch gegenwärtig bestehen, sind:

1) Der Mangel einer ordentlichen Forstbuchführung über Unkosten und Ertrag des Forstes; daher besteht Unkenntniß über dessen Werth.

2) Der Mangel regelmäßiger Verjüngung des Waldes; daher schwinden die werthvolleren Holzarten.

3) Der Mangel an ordentlicher Durchforstung, die den Holzzuwachs fördert.

4) Der Mangel an Bodenschutz in den älteren Kiefer- und Birken-Beständen, wodurch der Forstboden verarmt.

5) Der Mangel beständig angestellter Forstarbeiter; daher ist es schwierig, die erforderlichen Arbeiten im Forste in Ordnung auszuführen.

6) Der Mangel an Entwässerung versumpfter Waldtheile, daher spärlicher Holz-Zuwachs. —

Die Forstwirthschaft ist hinter den Fortschritten in dem Ackerbau, der Viehzucht, Molkerei, und den Betrieben der Spiritusbrennerei und Bierbrauerei zurückgeblieben. Um sie zu fördern, dazu gehören fachmännische Kenntnisse und Zeit, über die nicht jeder Waldbesitzer zu verfügen hat. Nur die Besitzer großer Waldungen sind im Stande, einen gebildeten Oberförster anzustellen. Die Mehrzahl der Besitzer kleinerer Forstbezirke wird, um ihre Forsten in besseren Zustand zu bringen, sich mit einigen Nachbaren vereinigen müssen, um Oberförster oder Forstrevidenten zu unterhalten.

Daher glaube ich den Bedürfnissen und Wünschen vieler Forstbesitzer entgegen zu kommen, wenn ich hiemit gebildete Forstmänner, welche nicht nur Forst-Taxationen und Bewirthschaftungs-Pläne zu entwerfen im Stande sind, sondern auch freie Zeit haben, die Durchführung der Forstwirthschaft, die Einführung einer forstmännischen Buchführung und die richtige Ausführung der Anordnungen durch regelmäßig wiederkehrende Forstrevisionen zu beaufsichtigen, auffordere, in der baltischen Wochenschrift ihre Adressen aufzugeben, damit diejenigen Waldbesitzer, welche forstmännischen Rath und Hülfe bedürfen, erfahren, wo sie solche finden und sich zu näherer Verabredung an einen erreichbaren Forstmann wenden können.

1879, Januar. P. A. von Sivers.

Aus den Vereinen.

Cassenrevision der Kaiserlich livländ. gemeinnützigen und ökonomischen Societät. Die Kaiserlich livländische gemeinnützige und ökonomische Societät besteht nach ihrem Statute aus einer begränzten Anzahl von 13 ordentlichen Mitgliedern, welche sich zu einem jährlichen Geldbeitrage verpflichten. Von diesem Beitrage sind die Glieder ausgenommen, welche der Familie des Stifters in grader Linie abstammen.

Das vom hochherzigen Stifter Peter Heinrich von Blankenhagen im Jahre 1796 hergegebene Capital betrug

40 000 Albert-Thaler, welche als Stammcapital 57 500 Rubel repräsentiren und nur gegen sichere gerichtliche Hypothek auf Grundgüter ausgeliehen werden dürfen, um die gesetzlichen Zinsen davon zu gemeinnützigen Zwecken zu verwenden.

Vor mehr als 20 Jahren fügte Herr Speck-Sternberg zu gleichen Zwecken dem Stammcapitale 100 Rbl. hinzu.

Im Jahre 1867 kaufte die Societät für 8000 Rbl. das Haus, in welchem gegenwärtig, außer der Wohnung ihres beständigen Secretairs, die Bibliothek, das Archiv, die Räumlichkeiten für öffentliche Versammlungen und eine private Wohnung sich befinden. Da der Kaufpreis aus den Ersparnissen der Societät und den Beiträgen der Mitglieder allmählig bezahlt worden ist, so wird der Preis des Immobils gleichfalls als zum Stammcapital gehörig berechnet.

In früheren Jahren, als die Kaiserliche livländische gemeinnützige und ökonom. Societät ihre Verhandlnngen in Form von „Jahrbüchern" durch den Druck bekannt machte, fügte sie den Verhandlungen die Rechenschaft über Verwendung ihrer Einkünfte bei. Das Publikum konnte sich also ein Urtheil über die Größe der verfügbaren Mittel der Societät bilden.

Dennoch fehlte es nicht an mißliebigen Bemerkungen, wenn die Societät Bitten um Geldunterstützungen, welche keine gemeinnützigen Zwecke hatten, abschlägig beantworten mußte. Daß man von diesem Principe manchmal abwich, wenn bei Tagesfragen, die keinen Aufschub erlaubten, das Publikum zur Leistung seiner naturgemäßen Beihülfe sich lässig zeigte, hat leider die Sage aufkommen lassen, daß die Mittel der Societät unerschöpflich seien. So äußerte sich zum Beispiel noch während der diesjährigen Versammlungen der ökonom. Societät Jemand, die Societät disponire ja über 350 000 Rbl. Capital!

Es ist daher beschlossen worden, alljährlich bei den Berichten über die öffentlichen Januar-Sitzungen der Kaiserlich livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät die Cassarevision der Societät, wie folgt, in der balt. Woch. mitzutheilen.

Capital-Bestand

der Kaiserlich livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät pro 1878.

Activa.

In Hypotheken à 6 %	8 000	Rbl.
In livl. 5 % unkündbaren Pfandbriefen	49 000	„
Das Haus der Societät	8 000	„
Eine unverzinste Anleihe	600	„
gleiche Summa	65 600	Rbl.

Unsichere, vom Consortium der projectirten Eisenbahn Dorpat-Riga zu erwartende Rückzahlung gemachter Auslagen im Betrage von 4033 Rbl. 78 Cop.

Passiva.

Das Stammcapital Blankenhagen	57 500	Rbl.
„ „ Speck-Sternberg	100	„
Das Haus „ „	8 000	„
gleiche Summa	65 600	Rbl.

Anmerkung: Der Ausstellungsfond von 1871 nebst den daran hängenden Zinsen im Betrage von 6364 Rbl. 53 Cop. ist dem Executiv-Comité für die III. baltische Centralausstellung in Riga zugestellt worden und vom obl. Comité quittirt.

Einnahmen pro 1878.

Einen Pfandbrief im Februar verkauft nebst Zinsen und Aufgeld für	510	Rbl. 12	Kop.
Zinsen von den Obligationen	480	„ —	„
Zinsen von 48 500 Pfandbriefen	2 425	„ —	„
Miethe vom Hause	380	„ —	„
Beiträge der Mitglieder	165	„ —	„
Für andern Vereinen überlassene silberne und broncene Medaillen	109	„ 70	„
Für verkaufte Druckschriften	113	„ —	„
Beitrag des Landraths v. Sivers-Rappin zum General-Nivellement Livlands	100	„ —	„
Zum Ankaufe von 6 % hypothecirten Obligationen verkauft im December 20 000 Rbl. Pfandbriefe nebst Zinsen und Kaufgeld erhalten	20 358	„ 33	„
Mit einem Saldo Debet in das Jahr 1879 getreten	149	„ 83	„
Bilanz	24 790	Rbl. 98	Kop.

Ausgaben pro 1878.

Gehalte des Secretairs und des Archivars	1 100	Rbl. —	Kop.
Coursdifferenz für Ankauf eines ausgelösten Pfandbr. v. 1000 R.	10	„ —	„
Honorar-Schuld an den Nivelleur pro 1877	873	„ 95	„
Honorar an den Nivelleur p. 1878	1 000	„ —	„
Das Saldo-Debet vom Jahre 1877 bezahlt mit	791	„ 42	„
Deficirt der balt. Wochenschrift pro 1878	172	„ 50	„
Für die Bibliothek verausgabt	265	„ 98	„
Topographische Karten gekauft	3	„ —	„
Cancellei-Ausgaben	151	„ 10	„
Remonte des Hauses, Polizeiabgaben, Hauswächt., Beheizung	257	„ 19	„
Diverse, Postgebühren, Zinsen	165	„ 84	„
Angekauft 6 % Obligationen für	20 000	„ —	„
Bilanz	24 790	Rbl. 98	Kop.

Dr. C. v. Seidlitz,
d. Z. Schatzmeister der Kaiserl. Livl. gem. ökon. Societät.

Die öffentlichen Sitzungen der K. livländ. gemeinnützigen u. ökonomischen Societät am 15. und 16. Januar 1879. Forstabend.

Tagesordnung am Abend den 16. Januar: Krankheiten des Pferdehufs (Referent Professor C. v. Raupach). — 11. Säen und Pflanzen von Waldbäumen (Referent A. v. Stryk-Palla). — 12. Der Borkenkäfer (Referent Forstmeister A. Lütkens).

Vor Eintritt in die Tagesordnung des Forstabends forderte Präsident Herrn Professor C. v. Raupach auf, den am Abend zuvor ausgefallenen Vortrag über Krankheiten des Pferdehufes nachzuholen. Da der Herr Professor den wesentlichen Inhalt dieses Vortrages demnächst bei Gelegenheit der Anzeige einer kleinen Schrift über den Hufbeschlag zu bringen beabsichtigt, so kann hier darauf verwiesen werden. — Die Versammlung trat sodann in die Tagesordnung des Forstabends ein.

Vor einem Jahr war von Seiten eines Forstmannes der Gedanke angeregt worden, zur Zeit der öffentlichen Sitzungen der ökonomischen Societät, welche im Januar jeden Jahres abgehalten zu werden pflegen, eine bestimmte Zeit forstlichen Fragen zu widmen. Die Betheiligung der Forstleute werde dann die so oft gewünschte Gelegenheit zum Ideenaustausch mit den sich zahlreich versammelnden Waldbesitzern bieten. Am Abend des 16. Januar c. wurde in Folge dessen der erste Versuch eines Forstabends gemacht. Trotzdem die Betheiligung von Seiten der Forstleute eine wenig zahlreiche war, so bewährte sich dennoch die Fruchtbarkeit des Gedankens. Denn es fehlte nicht an anregenden Gesichtspunkten, welche dem Techniker wie dem Laien Gelegenheit boten, sie jeder von seinem Standpunkte aus zu beleuchten.

Den Anfang machte Herr A. v. Stryk-Palla mit einer Mittheilung über einen Waldvergnügungsversuch, der unter Anleitung eines Forstmannes auf dem eignen Gute ausgeführt worden war. Zuvor wies Referent darauf hin, daß das Programm leicht mißverstanden werden könnte. Er habe nicht die Absicht über Säen und Pflanzen im Allgemeinen zu sprechen — solches müsse er Fachmännern überlassen —, sondern nur über seine eigenen Erfahrungen bei einem glücklich ausgeführten Versuche.

Veranlassung zur künstlichen Verjüngung habe ein Waldbrand gegeben, der im J. 1876 stattgefunden und großentheils die natürliche Wiederverjüngung unmöglich gemacht oder doch sehr erschwert hätte, weil es meist junge Bestände gewesen wären. Ein Besäen der 3/4 □-Werst großen Fläche habe sich schon nach ungefährem Ueberschlag als zu kostspielig erwiesen. Die Saat allein — aus dem Auslande bezogen — hätte sich auf ca. 600 Rbl. gestellt. Man habe sich zur Anlage eines Saatcamps entschlossen und dazu von Metz & Co. in Berlin im Frühjahr die Saat bezogen. 50 ℔ Kiefern- (pin. sylv.) und ebensoviel Fichtensaat (pin. ab.) haben zusammen 81 Rbl. 95 Kop. gekostet. Zur Anlage des Saatcamps sei eine Lofstelle des Waldbodens im Frühjahr gepflügt und geeggt, bedüngt und in Beete getheilt worden, welche von Beet zu Beet wechselnd mit Kiefern- und Fichtensaat besäet worden. Ein Rest der Saat sei zum Versuch der Plätzesaat angewandt worden, was indessen nicht ganz gelungen zu sein scheint. Einige Schwierigkeiten seien im Verlauf des Sommers dadurch entstanden, daß technischer Rath nicht jederzeit zur Stelle gewesen. Dennoch seien die Pflanzen namentlich der jungen Kiefern in gutem Zustande in den Winter gekommen. Im Sommer 1878 sei mit dem Pflanzen begonnen worden und werde im bevorstehenden Sommer fortgefahren werden. Es sei ein einfaches Pflanzeisen benutzt worden. Bisher seien 30 Lofstellen mit gutem Erfolge aus dem Saatcampe bepflanzt worden. Doch sei die Masse der noch übrigen Bäumchen eine viel zu große, sodaß bereits im vorigen einzelne Partien abgegeben werden konnten, was im künftigen Sommer — bei zeitiger Bestellung — wiederholt werden könnte. Zum Schluß seines Berichtes theilte Herr v. Stryk eine Kostenberechnung mit.

Nach derselben belaufen sich die Baarausgaben für die Herstellung des Saatcamps auf 101 Rbl. 90 Kop., wovon der größte Posten auf den Saatankauf entfällt. 1100 Pflanzen sind bereits für 11 Rbl. verkauft worden, sodaß nur 90 Rbl. 90 Kop. der Gutscasse zur Last blieben. Das Pflanzen habe im verflossenen Jahre 76 Tage absorbirt, welche 20 Rbl. 60 Kop. gekostet, dazu 12 Pflanzeisen für 2 Rbl. 40 Kop. Rechne man zu diesen 23 Rbl. noch die Hälfte der Kosten des Saatcamps mit 45 Rbl. 45 Kop., so haben die 30 Lofstellen Pflanzung bisher 68 Rbl. 45 Kop. gekostet, also 228 Kop. per Lofstelle. Im nächsten Sommer werde es nöthig sein, auf diesen 30 Lofstellen nachzupflanzen. Dennoch dürfte alles in allem die Baarausgabe 3 Rbl. per Lofstelle nicht übersteigen. Selbst wenn die Hälfte des Gepflanzten ausginge, was sehr unwahrscheinlich, so würden die Kosten doch nur auf 3 Rbl. 50 Kop. steigen. Wiederholt wies Referent darauf hin, daß dieser Versuch zwar noch in mancher Beziehung mangelhaft ausgefallen, namentlich weil das Arbeitspersonal ganz ungeübt gewesen. Dennoch habe sich nach seinen Erfahrungen erwiesen, daß die Pflanzung nicht nur aus dem Saatcamp sich viel wohlfeiler stelle, als die Plätzesaat, sondern auch, daß sie überhaupt mit geringen Kosten und Schwierigkeiten aber gutem Erfolg ausgeführt werden könne.

An diese Mittheilung knüpfte sich eine lange Discussion. In derselben wurde zunächst mehrerseits der Vorzug des Saatcamps vor der Methode der Plätzesaat, wenn auch nicht bedingungslos, anerkannt. Herr Oberförster W. Knersch erwähnte, daß er noch im letzten Jahre 4—500 Lofstellen mit gutem Erfolge besäet habe. Dennoch sei er kein Gegner des Saatcamps, doch halte er bei dieser Methode geübte Arbeiter für noch wesentlicher als beim Säen. Nach trocknen Jahren werde leicht eine Nachpflanzung von 50 % im zweiten Pflanzjahre nothwendig. — Herr v. Nummers-Idwen berichtete über einen Saatversuch auf sehr verangertem und ausgesogenem Boden, der selbst ohne Düngung nicht mißlungen sei. — Herr Oberförster Lotz sprach sich betreffend die Kiefer zu Gunsten der Frühlingspflanzung aus dem Saatcamp

im Gegensatz zur Plattensaat aus und meinte, eine solche Pflanzung werde selbst in absolutem Sandboden nicht mißlingen. Bei Kiefern sei man in Deutschland von der Plattensaat ganz zurückgekommen. — Herr Forstmeister Lütkens, welcher die vorliegenden Versuche technisch geleitet, entwickelte in längerer Darlegung die näheren Umstände vom forstlichen Standpunkte, dem die Resultate nur genügen könnten, weil sie mit so geringen Mitteln erzielt wären. — Bei Gelegenheit der Frage, ob ausländische oder inländische Waldsaat anzuwenden sei, betonte Herr Knersch die Nothwendigkeit, die Bevölkerung zu fleißigem Sammeln von Zapfen, eventuell durch zweckmäßige Bezahlung, anzuregen. Die Gewinnung der Saat könne dann unter den einfachsten Vorkehrungen bewerkstelligt werden.

Im weiteren Verlauf ging die Discussion auf die Frage der Ansiedelung von Waldarbeitern über, wobei Herr Knersch über die interessanten und erfolgreichen Versuche in der Forstwirthschaft zu Pollenhof berichtete. Diese Mittheilungen sind in Aufforderung des Präsidenten von dem Vortragenden nochmals schriftlich zusammengestellt worden und werden demnächst veröffentlicht werden. — Ueber andere Ansiedelungsversuche wurde berichtet aus Homeln, aus Idwen, aus Rappin. — Eine für den Forst heilsame Consequenz des Vorhandenseins ständiger Waldarbeiter ist der Ausschluß der Abnehmer oder Berechtigten aus dem Walde. Namentlich die rasche Gewöhnung der Bauerschaft an den neuen Modus der Versorgung mit dem nöthigen Holzmaterial wurde von mehren Seiten betont. Herr v. Anrep-Homeln führte diesen Umstand, was die Erfahrungen in Pollenhof anlangt, auf die sehr zweckmäßige Eintheilung der Sortimente und die Einrichtung der Ablieferung zurück, während Herr Knersch als wesentliche Momente die starke Reduction der Zahl der von den Bauern jener Gegend gehaltenen Knechte und überhaupt die starke Entwickelung des ökonomischen Sinnes seit Beseitigung der Frohnarbeit hervorhob. — Aehnliche Erfahrungen theilte Herr Lütkens aus Schloß Oberpahlen mit.

(Schluß folgt.)

Protocoll der fünften Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 16. December 1878. Der Herr Präsident Hofmeister Landrath Graf Keyserling eröffnete die Sitzung, indem er in Errinnerung brachte, daß im März k. J. eine Neumahl des Präsidiums statutenmäßig stattzufinden habe.

Hierauf wurde der Rechenschaftsbericht für das Jahr 1878, der von den Herrn Revidenten durchgesehen und für richtig befunden worden, verlesen. Nach demselben ergab sich für das abgelaufene Jahr eine Einnahme von 3477 Rbl. 42 Kop., eine Ausgabe von 973 Rbl. 8 Kop., so daß zum Jahre 1879 ein Saldo von 2504 Rbl. 34 Kop. verbleibt; außer diesem Saldo besitzt der Verein ein Capital von 6600 Rbl. in unkündbaren landwirthschaftlichen Obligationen der estländischen Creditcasse.

(Darauf folgte eine Reihe geschäftlicher Angelegenheiten. Indem wir dieselben aus Raummangel hier fortlassen müssen, verweisen wir die Mitglieder des Vereins auf die Sonderabdrücke. D. R.)

Ueber den weiteren Fortgang der Anlage einer Meiereischule referirte der Herr Vicepräsident, daß der Herr Hoffmann-Bang Waschell verlassen und daß die Unterhandlungen mit dem Herrn Besitzer abgebrochen seien. In Anbetracht der großen Schwierigkeiten bei der Anlage der Schule, der geringen in Aussicht stehenden Mittel, der nicht unbedeutenden Zahl der Meier, die in den letzten Jahren ins Land gekommen, wodurch das Bedürfniß nach einer Meiereischule in den Hintergrund getreteten, endlich des Umstandes, daß die Anlage in so fern als verfrüht erscheine, als gegenwärtig noch nicht festgestellt worden, ob Meiereien oder Mastungen sich als vortheilhafter herausstellen, — glaube er seine Ansicht dahin aussprechen zu müssen, daß für jetzt von der Anlage einer Meiereischule abzusehen sei. — Die Versammlung schloß sich dieser Ansicht an.

Das Mitglied des Vorstandes von Grünewaldt-Koik machte folgende Mittheilungen über die Einbuße an dem Maße des Getreides, die sich auf seinem Gute beim Darren auf der s. g. Reimersschen Darre herausgestellt:

		Tschtwrt.		Tschtwrt.	Verlust.
Im Sept. ergaben	169	Roggen . . .		143½	= 15 %
„ Novbr. „	59	besserer Weizen		51⅗	= 12½ %
„ „ „	285	ausgewachs. Weiz.		242¾	= 15 %
„ Octbr. „	228	Hafer		189	= 17 %
„ Novbr. „	473	Gerste		340	= 28 %
„ Decbr. „	100	Roggen im Schnee		73⅕	= 26½ %

Bei der Verhandlung über diese durch die Ausbreitung des Dreschens mit Dampfmaschinen, wobei das Darren des Getreides nachträglich erfolgt, hervorgetretene Frage wurde darauf hingewiesen, daß die Versuche größere Sicherheit bieten würden, wenn zugleich das Gewicht geprüft werden könnte.

Auf den von mehreren Mitgliedern geäußerten Wunsch, wiederum Dynamit durch Vermittelung des Vereins zu beziehen, theilte Baron Ungern-Sternberg-Annia mit, daß durch den Director der Krähnholmer Manufactur, Hrn. Dr. André, zu jeder Zeit Dynamit bezogen werden könne.

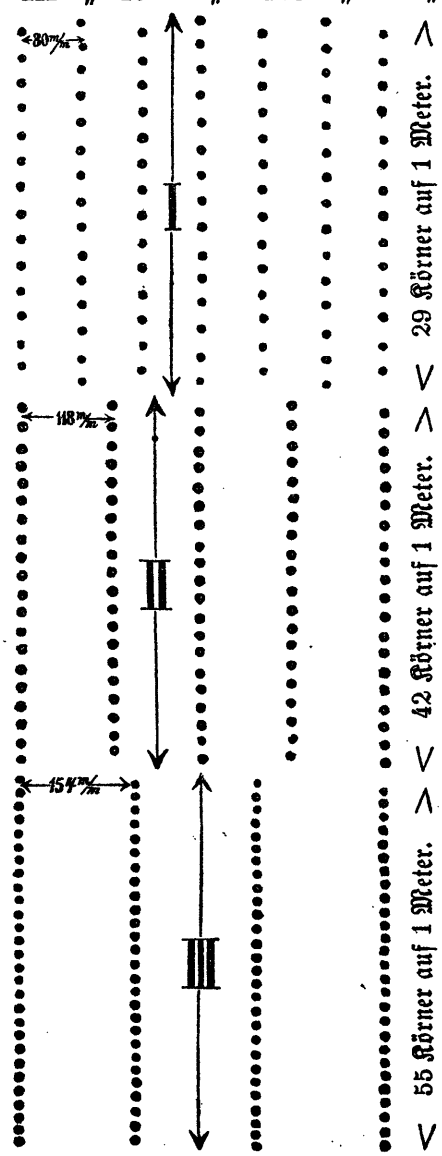
Der Herr Präsident lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die ausgestellte Blanchard'sche-Buttermulde, die durch das hiesige Handlungshaus C. Koch bezogen werden könne und sich für kleinere Milchwirthschaften sehr empfehle; der Preis sei gering, die Construction der Maschine einfach; man könne mit der kleinsten dieser Maschinen bis 16 Stof Schmand aber auch ganz geringe Quantitäten und zwar in ¼ Stunde buttern; zugleich werde die Butter, ohne aus der Mulde genommen zu werden, nach dem Schlagen ausgedrückt und gesalzen, was durch eine Umstellung der Flügel ermöglicht werde. Seit dem September Monat d. J. sei diese Buttermulde bei ihm in Anwendung, und seien die Leistungen sehr zufriedenstellend. Die der amerikanischen Buttermulde beigegebene englische Gebrauchsanweisung soll nach dem Wunsche der Versammlung nächstens in deutscher Uebersetzung mitgetheilt werden.

Säe- und Hack-Maschinen von Rud. Sack.

Die Drillcultur, wenn auch bereits von einigen unserer fortgeschrittensten Landwirthe auch bei uns mit Erfolg angewandt, genießt doch nicht das Ansehen, das ihr gebührt. Wenn es wahr ist, daß unserer Landwirthschaft nur durch steigende Intensität fortzuhelfen ist, so muß, unter den obwaltenden Verhältnissen, diese Intensität vor Allem auf Anwendung von mehr Intelligenz und vervollkommneten Maschinen beruhen. Indem wir in Bezug auf die Eigenthümlichkeiten der Drillcultur auf die Beilage von Rud. Sack zu der heutigen Nummer verweisen, fügen wir hier nur einige Erläuterungen zu dem in der Anmerkung auf der ersten Seite Gesagten hinzu:

Bezüglich der Reihenentfernung bei Getreidedrillsaat, die nicht gehackt werden soll, ist gesagt, daß es aus den dort angeführten Gründen vortheilhaft ist, die Reihen möglichst eng, aber in der Reihe dünn zu säen, um den Samen räumlich, der Natur der Pflanze entsprechend, zu vertheilen u. s. w. Dies soll durch die nachstehende Hülfszeichnung anschaulich gemacht werden. Wenn z. B. mit einer 2 Meter breiten Drillmaschine 140 Kilogramm Weizen auf 1 Hektar (256 Weizenkörner = 10 Gramm) in dreierlei Reihenentfernungen:

I mit 25 Schaaren 80 Mm. Abstand = 3 Zoll rhl.
II „ 17 „ 118 „ „ = $4^1/_2$ „ „
III „ 13 „ 154 „ „ = $5^7/_8$ „ „



Hülfszeichnung. 1/10 natürl. Größe.

und zwar in jedem Falle das gleiche Saatquantum gedrillt wird, so ist die Körnerlage wie in den drei Abschnitten. Es wird ein Jeder damit übereinstimmen, daß der Fall I die vortheilhafteste Samenvertheilung ist, und daß man auf gutem Boden bei rechtzeitiger Aussaat noch weniger Samen, ca. 110 Kilogramm auf 1 Hektar anwenden könnte, wie in der nachstehenden Zusammenstellung mit kleineren Zahlen in () für Weizen und Roggen angegeben ist. In der Wirklichkeit kommen die Körner nicht genau gleichweit, sondern die einen näher, die anderen weiter von einander und im Falle III sogar übereinander zu liegen. Im letzteren Falle geht der Samen zwar auf und man freut sich über den Stand der Saat, aber die Pflanzen können sich nicht naturgemäß entwickeln, denn die zu dicht stehenden bekämpfen sich gegenseitig, und zur Zeit, wo sie in die Höhe gehen (schossen), kann man beobachten, wie viele unterliegen müssen, und kann daraus den Schluß ziehen, daß in der Reihe zu dicht gesäet wurde.

Die Frage über Reihenentfernung und Saatmenge ist ja eine sehr wichtige, die aber nur aus der Praxis beantwortet werden kann. Um zu Versuchen nach dieser Richtung Veranlassung zu geben, sind nachstehend einige Samenarten zusammengestellt, wie sie in den gleichen Fällen I—III vertheilt werden.

Samengattung	Körnerzahl auf 10 Gramm	Aussaat auf 1 Hektar in Kilogrammen	Zahl d. Körner auf 1 laufenden Meter jeder Drillreihe			Durchschnittliche Entfernung der Körner von einander in Mm.		
			I 80 Mm.	II 118 Mm.	III 154 Mm.	I	II	III
Weizen . . .	256	140	29	42	55	35	24	18
„ . . .	„	(110)	(22·5)	(33)	(43)	(44)	(30)	(23)
Roggen . . .	348	132	37	54	71	27	19	14
„ . . .	„	(100)	(28)	(41)	(54)	(36)	(25)	(18)
Gerste . . .	216	145	25	37	48	40	27	21
Hafer . . .	372	134	40	58	76	25	17	13
Buchweizen . .	512	45	19	27	35	53	37	29
Lupinen . . .	65	110	6*	8.4	11	166*	119	91
Erbsen . . .	53	160	7*	10	13	143*	100	77
Raps . . .	2691	12	26	38	50	38	26	20

Man sieht an den mit * bezeichneten Zahlen, daß Lupinen und Erbsen nicht in 80 Mm. weite Reihen gedrillt werden sollten, denn die Körner kommen in der Reihe entlang 166 und 143 Mm. von einander, also weiter zu liegen, als die Reihen sind, dagegen sind sie im II. Falle am regelmäßigsten vertheilt. Ist die Maschine aber auf enge Reihen zusammengestellt und soll nicht umgebaut werden, so kann man Erbsen und Lupinen auch damit säen, da es ja in keiner Weise schädlich sein könnte.

Wenn erst in dieser Beziehung Erfahrungen gemacht sind, wird man die Saatmenge nicht wie bisher nur nach Maaß oder Gewicht bestimmen, sondern man wird vor allen Dingen sagen, daß auf jeden laufenden Meter der Pflanzenreihe von x Mm. Abstand bei früher Aussaat so viel und bei später und starker Aussaat so viel Körner fallen müssen, und das ist viel leichter zu ermitteln, da die Fahrräder jeder Drillmaschine einen bestimmten Umfang haben. Dies wird festgestellt, indem man eine Umdrehung macht und die Körner einiger Drillreihen auffängt und zählt.

Ist der Acker grob und schollig, oder kommen obenaufliegende Dünger- und Wurzelreste vor, die das Drillen enger Reihen erschweren, so müssen einige Drillschaare herausgenommen resp. weitere Reihen gedrillt werden.

Wenn Drillsaat gehackt werden soll, so ist ein Reihenabstand von 135—160 Mm. und noch mehr für Getreide erforderlich. Das Hacken der Getreidedrillsaaten ist, wie allgemein bekannt, sehr vortheihaft, aber nicht in jedem Falle anzuwenden, und zwar auf solchem bündigen Boden nicht, der sich sowohl in feuchtem Zustande nicht

genug krümelt (sich schliffig und schwadig arbeitet) und auch, wenn er trocken geworden ist, in kleine Stücke bricht, die sich dann auf die Pflanzreihen schieben. Das Hacken der Drillsaaten stellt die Bedingung, daß der Acker zur Saat sorgfältig zubereitet und geebnet wird; auch sind zur Handhabung der Hackmaschinen zuverlässige Arbeiter erforderlich. Da diese Bedingungen nicht immer erfüllt werden können, verzichtet man auf das Hacken ganz und drillt enge Reihen, resp. beansprucht nur die gleichmäßige Vertheilung und Unterbringung der Saat.

Wirthschaftliche Chronik.

Unsere Wege. Aus dem mittleren Livland schreibt man uns:

In wie schlechtem Zustande sich unsere Wege gegenwärtig befinden, ist bekannt; aber welche Verluste durch diesen Zustand nicht nur dem Reisenden, sondern besonders dem Landwirthen erwachsen, der unserer mittelalterlichen Comunicationsverhältnisse wegen darauf angewiesen ist, all seine Producte während der Schlittenbahn zu transportiren, wird selten ins Auge gefaßt. Es wäre wohl im 19. Jahrhundert an der Zeit, etwas mehr für unsere Winter- und Sommerwege zu thun.

In jeder Wirthschaft fallen die schwersten Ausgaben auf den Anspann und den Transport der verkäuflichen Producte, weshalb es auch im Interesse der Landwirthschaft geboten ist, in diesem Blatte, ohne gerade für Eisenbahnen zu plaidiren, für die gehörige Instandhaltung der existirenden Comunications-Verbindungen zu sprechen.

Jedermann, der zu Ende Januar eine Fahrt oder einen Transport gemacht, hat von dem wirklich erbärmlichen, dem als vorgeschritten gepriesenen Livland unwürdigen Zustande der Wege zu leiden gehabt und wird dem Schreiber dieses es nicht übel nehmen, wenn er in seinem Bestreben für das Interesse Aller und besonders der Landwirthe hier zu weit gehen sollte.

Was unsere Winterwege so schlecht, fast unpassirbar macht, ist die Anhäufung einer zu tiefen Schneemasse auf den Wegen, weshalb es in erster Reihe jeder Autorität, welche für Instandstellung der Wege zu sorgen hat, obliegen sollte, gegen die Anhäufung dieser großen Schneemassen die erforderlichen Maßregeln zu treffen.

Daß eine einheitliche Verwaltung unserer Wege nicht existirt — was sehr bedauerlich —, sieht Jeder der eine Kreisesgrenze passirt. Denn es ist auffallend ersichtlich, wie der Zustand der Wege, je nach der richtigen Anordnung für Instandhaltung und je nach der Strenge bei Revisionen von Kreis zu Kreis wechselt. Das gilt sowohl für die Winter-, als auch für die Sommerpassage.

Im Wendenschen Kreise scheint sich das Ordnungsgericht die meiste Mühe gegeben zu haben; — wir finden auf der Windseite aller Flächen dichte Zäune von Wachholder, welche das für die Wege so verderbliche Anstühmen der Schneemassen abhalten. Jedermann, der diese Strecken passirt und endlich nach stundenlanger Qual in seekrankem Zustande — aufathmen kann, wird mit Dank diese vortreffliche Einrichtung anerkennen. Nicht minder dankbar werden die betreffenden Gemeinden sein, denn durch Anlage dieser Zäune ist denselben das mühsame und zeitraubende Ausschaufeln der Wege erspart worden.

In anderen Bezirken und besonders auf unserer einzigen Kunststraße, der Chaussée, finden wir den Weg im schlechtesten Zustande. Es werden sich wohl viele Passanten gefragt haben, ob sie etwa dafür die Chausséesteuer zahlen, daß die Pferde gequält und geschunden und die Equipagen ruinirt werden. Viel reden könnte man davon, daß wegen dieses wirklich erbärmlichen Zustandes der Wege nur die halbe Last geladen werden und der Reisende statt 12, blos 6 Werst pro Stunde zurücklegen kann.

Wem die Remonte und die Revision der Chaussée zusteht, ist mir nicht bekannt, doch bekannt ist's, daß daselbst für Instandhaltung weder die richtigen Anordnungen getroffen werden, noch auch irgend eine Rücksicht gegen den Fahrenden genommen wird, daher sich hier wohl die Frage aufwerfen ließe, ob die Chaussée der Reisenden, oder diese der Chaussée wegen da sind.

Auf der sogenannten livländischen Chaussée scheint doch noch etwas, wenn auch nicht zur rechten Zeit, gethan zu werden, denn daselbst findet man hie und da Arbeiter, die mit Ausgrabung oder Planirung beschäftigt sind; — auf der übrigen Strecke aber scheint man die Instandhaltung ganz der geringen Zahl der Wächter und der lieben Vorsehung überlassen zu haben.

Hier findet man Schutzzäune gegen das Antreiben des Schnees, die statt im Herbst, erst vor einigen Wochen angelegt sind, dort Strecken, die mit niedlichen kleinen Grähnenbäumchen an der Windseite angepflanzt sind und von denen man vergeblich den nöthigen Schutz erhofft — aus allem ist ersichtlich, daß man, um das Ausgraben zu ersparen, zuviel darauf gehofft hat, daß es vielleicht in diesem Winter nicht viel Schnee geben und daß der Wind nicht blasen würde.

Jeder Mensch, der seine Unterlassungssünden einsieht und sich Mühe giebt, das durch seine Schuld entstandene Uebel möglichst gut zu machen, kann Vergebung erhoffen; hier aber, wo der Weg im aller erbärmlichsten Zustande sich befindet, wird nichts gethan, also sind auch wohl Aeußerungen von Unwillen am Platze.

Wenn alle Flächen an der Windseite rechtzeitig mit Schutzzäunen versehen würden und das Befahren mit Schneeschlitten nach jedem Schneefall in Anwendung käme, so würden die Winterwege mit geringen Kosten in gutem Zustande erhalten werden. Dauert dieser Zustand jedoch trotz aller Klagen noch fort, so wird man sich vielleicht mit mehr Erfolg an die Thierschutzvereine wenden müssen.

Was unsere Landwege in anderen Jahreszeiten anbelangt, so kann man sich nur über die in der Nähe der Städte befindlichen Strecken beklagen, da wäre es an der Zeit, je nach der Größe der Stadt nach jeder Richtung hin 5 bis 10 Werst lange Chausséen anzulegen.

Beim Passiren der Chausséen wird man bemerkt haben, daß die zur Schüttung benutzten Scherben nicht

mehr wie früher eingewalzt werden, sondern daß diese Arbeit den Hufen der Pferde und den Rädern der Equipagen überlassen bleibt. Es wird wohl erlaubt sein, dieses eine Rücksichtslosigkeit gegen Mensch und Thier zu nennen. Auch unsere Tages-Presse müßte Raum für Besprechung dieser Calamitäten finden und für Abschaffung der die wirthschaftlichen Verhältnisse des Landes schädigenden Uebelstände eintreten. N.

Fragekasten.

Frage 6. 1) Entspräche es nicht dem gemeinnützigen Zwecke der K. livl. ökon. u. gemeinn. Societät und ihrem Preß-Organe, der balt. Wochenschrift, zu der Reihe von Butteruntersuchungen des Herrn Mag. Edwin Johannson auch die Namen und die Adressen der ständigen Lieferanten des Consumproductes hinzuzufügen, so wie es bei den Mittheilungen aus den Samencontrollen und Düngeranalysen sowohl in Dorpat als in Riga Gebrauch ist? Ob die resp. Behörden, denen Beaufsichtigung von richtigen Maaßen und Gewichten in den Verkaufslocalen und auf Märkten anvertraut ist, von den Angaben der Butteruntersuchungen des Hrn. Mag. Edwin Johannson Notiz nehmen wollen oder nicht, ist ihre Sache; — zu den gegenwärtig blühenden schädlichen Fälschungen der Consumartikel gehört die Vermischung normaler Butter mit einem Uebermaße von Wasser eben nicht, denn „Wasser ist das Beste" nach einem alten griechischen Sprüchworte. Die städtischen medicinisch-polizeiliche Wächter über Befolgen sanitärer Vorschrift haben also keine Veranlassung die unschädliche kaufmännische Industrie zu verbieten.

2) Würde Herr Edwin Johannson nicht gefälligst auch die s. g. Russische (geschmolzene) Butter auf ihren richtigen Gehalt an Fett untersuchen und dadurch der Sage, daß Russische Butter verschlagsamer sei, als die „Estnische", einen wissenschaftlichen Grund verleihen.

Eine viel Butter verbrauchende Hausfrau.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Januar	26	— 8·87	+2·13	—	SE	
	27	— 9·80	+0·36	2·3	SE	*
6	28	—13·39	—4·60	—	SE	
	29	—20·68	—14·17	—	SE	
	30	—21·66	—14·57	—	SW	V
	31	—17.18	—7·69	—	SW	
Febr.	1	—13·28	—4·18	—	SW	
7	2	— 8·33	—1·32	1·9	SW	*
	3	— 4·27	+3·08	0·8	W	*
	4	—12·25	—4·13	—	SW	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

PULSOMETER

„1870".

Der einfachste, billigste und öconomischste Apparat zum Heben von Wasser und anderen Flüssigkeiten bis zu beliebiger Förderhöhe direct durch Dampf
in selbstthätigen Pulsationen.
Erfinder und Patentinhaber
C. HENRY HALL.

„1877".

Dem Erfinder ist die einzige goldene Medaille für Pumpen auf der Pariser Weltausstellung 1878 ertheilt worden

General Vertreter für die russ. Ostseeprovinzen
Max Tischbein, gr. Schlossstr. 18,
für die techn. Leitung Civ.-Ing. **Aug. Tischbein.**

Prospecte, Preiscourante etc. stehen auf gefl. Anfragen gerne zu Diensten.

Franco Reval u. Dorpat.

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

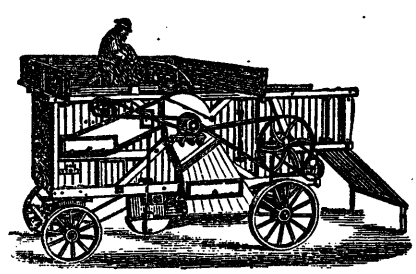
Clayton's Dampfmotore u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

4 Angler Kühe und 1 sprungfähiger Angler-Bulle, werden zum Kauf gesucht. Gef. Adressen nebst Alters- und Preisangabe werden in der Redaction d. Blattes empfangen.

Vorzügliche
Amerikanische Werkzeuge,
Hausgeräthe, Schlösser, Thürtreiber, Kochgeschirre etc.
hält auf Lager **R. Guleke** in Pernau.

Die nächste Versammlung des
estländischen Forstvereins
findet statt
am 7. März a. c. Abends 6 Uhr
im estl. Provinzial-Museum zu Reval.
Im Auftrage
Heinr. Kühnert.

Locomobilen & Dreschmaschinen
von
R. Garret & Sons-Leiston,



bei
F. W. Grahmann, Riga.

Zuchtkälber
edler Race sind in **Rathshof** (bei Dorpat) zu haben.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 22. Februar 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierbei eine Beilage: „Säe- und Hack-Maschinen von Rud. Sack."

Säe-Maschinen und Hack-Maschinen von Rud. Sack, Plagwitz-Leipzig.

(Nachdruck und Nachbildung sind ohne Erlaubniss des Urhebers verboten.)

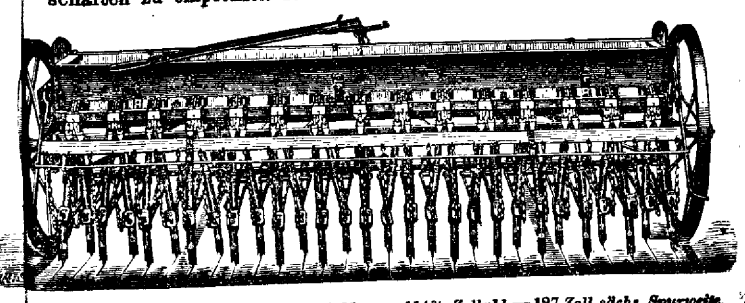
Rud. Sack's Drill-, Dibbel-, Breitsaat- und Hack-Maschinen neuer Construction*)

(Gegen Nachahmung durch Reichs-Patent geschützt)

sind in den Jahren 1877 und 1878 vollständig umgearbeitet und in allen Theilen vervollkommnet, sonach in jeder Beziehung noch leistungsfähiger geworden.

Die Samenvertheilung erfolgt sicher und gleichmässig durch einfache und Zwillingssehöpfräder**).

Die Sack'schen Maschinen sind ganz aus Eisen, sehr dauerhaft und doch leicht, erfordern auch weniger Zugkraft und Bedienung als andere, so dass die Maschinen neuer Construction 3 und 2½ Meter breit mit 29 und 25 Reihen für 2spännigen Betrieb geliefert werden und für grössere Wirthschaften zu empfehlen sind.

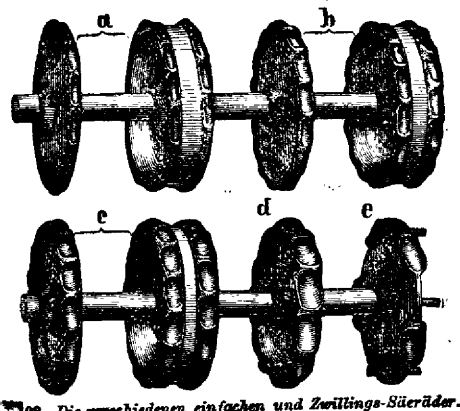


Drillmaschine für 6—29 *Reihen auf* 3 *Meter* = 114⅜ *Zoll rhl.* = 127 *Zoll sächs. Spurweite. Tägliche Leistung* 7—8 *Hektar* = 27—32 *Morgen.* Gewicht 543 Kilogr., mit Breitsäeapparat 645 Kilogr. *Erfordert Zugkraft****) *mit* 29 *Reihen* 350—425 *Kilogr., mit Breitsäeapparat ohne Gewichte* 375 *Kilogr.*

Mit derselben werden gesäet:

29,	25,	21,	19,	17,	15,	13,	12,	11,	10,	9,	8,	7,	6 *Reihen.*
104,	120,	143,	155,	177,	200,	231,	250,	273,	300,	333,	375,	429,	500 *Mm.*
4,	4⅝,	5½,	6,	6¾,	7⅞,	8¼,	9½,	10½,	11½,	12¾,	14⅝,	16½,	19⅛ *Zoll rhl.*
4⅜,	5,	6,	6⅞,	7½,	8½,	9¾,	10⅝,	11½,	12¾,	14⅞,	16,	18¼,	21½ *Zoll sächs.*

Die sichere und geradlinige Führung erfolgt durch Hintersteuer, indem der Steuermann, hinter dem rechten oder linken Fahrrade gehend, die ganze Länge der Spurlinie übersieht, mit der einen Hand die Zugthiere und mit der andern die Maschine lenkt, ohne sich anzustrengen. Ein Hülfsarbeiter wird beigegeben, um etwaige Stopfungen an den Drillschaaren durch Erdklösse, Dünger- und Wurzelreste etc. mit dem Spiesse zu entfernen und beim Sameneinschütten zu helfen. Mittelst der verschiedenen Schöpfräder können alle Samenarten mit den Sack'schen Maschinen gesäet werden.



a für kleine Saat, Raps, Rübsen, Mohn, Dotter, Möhrensamen etc.

b für Hirse, Anis und Coriander, auch für Roggen und Weizen.

c für Gerste, Hafer, Roggen u. Weizen etc.

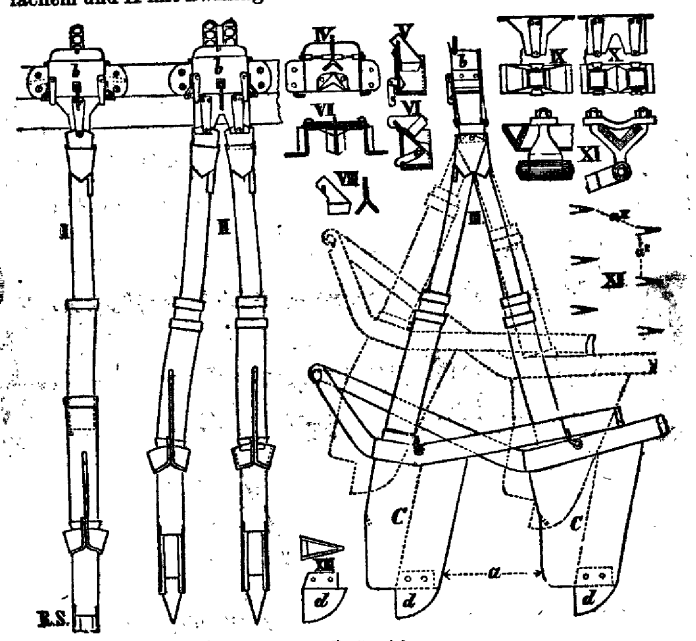
d für Bohnen, Mais, Dünkel.

e zum Dibbeln d. Rübenkerne.

103. *Die verschiedenen einfachen und Zwillings-Säeräder.*

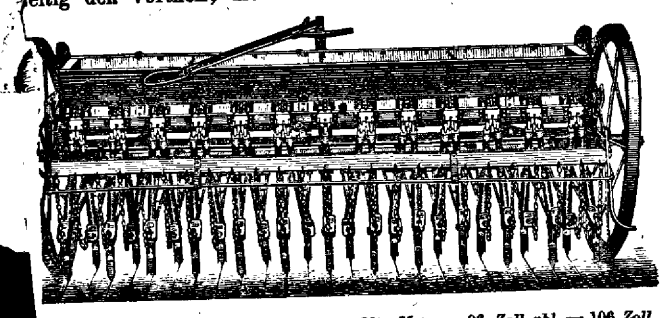
Die Zwillings- oder Doppelsäeräder, welche je 2 Samenröhre erzeugen, bedürfen nur halb so vieler Schöpfräume im Säekasten als die einfachen Säeräder und bieten gleichzeitig den Vortheil, die Reihenzahl der Maschine vermehren zu können, so dass z. B. eine 2 Meter breite, mit 13 Schöpfräumen eingerichtete Drillmaschine bis 25 Reihen säen kann. Angenommen, sie wäre nur 13reihig angeschafft worden, und später sollten 15, 17, 19, 21 oder 25 Reihen damit gesäet werden, so wäre nur die entsprechende Anzahl Zwillingsschöpfräder mit Drillschaaren und Zubehör nachzubestellen. Die betreffenden Theile passen genau an jede Stelle und an jede Sack'sche Maschine dieser Construction.

In Abb. 105 ist das System anschaulich gemacht, I mit einfachem und II mit Zwillingssäerad. Der Ausschütteraum (IV von



105. *Theilezeichnung.*

innen, V von der Seite, VI mit geschlossener Absperrklappe und Theilsattel und VII von oben gesehen) hat in seinem Innern eine Absperrklappe, um jeden Samenausfluss nach Bedarf schliessen zu können, nebst Vorrichtung die geschlossene Stellung festzuhalten. Die Klappe trägt eine Nase, damit der in den Schöpfraum zurückfliessende Samen getheilt, nicht vom Schöpfrade erfasst und gequetscht werden kann. Ferner hat die Klappe oberhalb einen Einschnitt, in welchen der Theilsattel (VIII Ansicht desselben von der Seite und von vorn) gesteckt wird, damit, wenn die Maschine an einem Bergabhange entlang geführt wird, die beiden Samenströme des Zwillingssäerades nicht nach einer Seite des Doppelausflusses fallen können. Unterhalb des Ausschütteraumes sind an beiden Seiten Falze angebracht, in welche, je nachdem einfache oder Doppelsäeräder angewendet werden, einfache oder doppelte Ausflusstrichter (IX und X von vorn und unten gesehen) einzuschieben sind, die von Vorreibern (s. I und II) gehalten werden. An den Ausflusstrichtern ist die Aufhängevorrichtung für die teleskopischen Samenleitungsrohre, die sich zusammenschieben, verlängern und auch nach allen Richtungen hin beweglich sein müssen; sie sind desshalb oben und unten mit einem Universalgelenke versehen, um sich allen Bewegungen und Stellungen der Drillschaare zu fügen. Diese Einrichtung hat zur Folge, dass die Entfernung a der kurzen und langen Drillschaare so gross wird, dass die Hauptschwierigkeit, enge Reihen zu drillen, vollständig gehoben ist, weil bei der engsten Reihenstellung von 8—10 Ctm. die Entfernung von XII aI ca. 14—16 Ctm., aII aber noch grösser ist, sonach alle auf einem nicht allzu mangelhaft vorbereiteten Acker vorkommenden Erdklumpen zwischen sich hindurchlassen würde, ohne zu stopfen.



104. *Drillmaschine für* 5—25 *Reihen auf* 2½ *Meter* = 96 *Zoll rhl.* = 106 *Zoll sächs. Spurweite. — Tägliche Leistung* 5—6½ *Hektar* = 22—25 *Morgen.* Gewicht 475 Kilogr. *Erfordert Zugkraft mit* 25 *Reihen* 240—325 *Kilogr.*

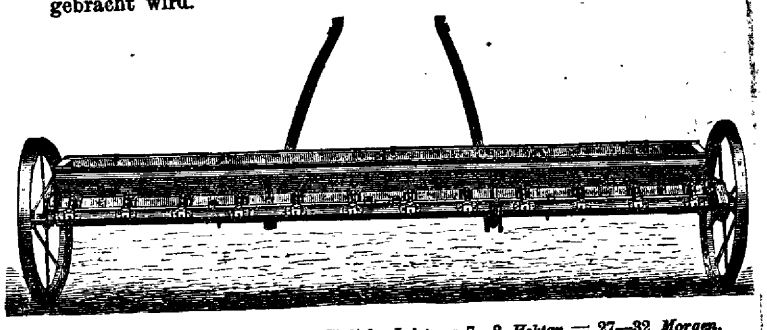
Mit denselben werden gesäet:

5,	21,	19,	17,	15,	13,	12,	11,	10,	9,	8,	7,	6, 5 *Reihen.*
00,	119,	131,	147,	166,	192,	208,	227,	250,	278,	312,	357,	417, 500 *Mm.*
⅛,	4½,	5,	5⅝,	6⅜,	7⅜,	8,	8¾,	9⅛,	10⅜,	12,	13¾,	16, 19⅛ *Zoll rhl.*
4,	5,	5½,	6¼,	7,	8⅛,	8¾,	9⅝,	10⅝,	11¾,	13¾,	15⅛,	17¾, 21¼ *Zoll sächs.*

106. *Seitenansicht der* 3 *Meter breiten Drillmaschine* (103) *mit Breitsäeapparat.*

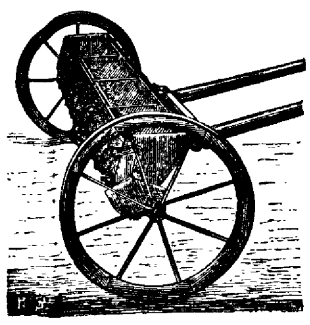
Die Drillschuhe c sind von entsprechend starkem Eisenblech in möglichst schlanker und schmaler Form hergestellt. auch ist deren Oberfläche ganz glatt, so dass nicht nur die Reibungsfläche möglichst gering, sondern auch das Anhängen von Erde und Stopfungen zwischen den Drillschaaren vermieden wird. Die letzteren sind mit abnehmbaren Hartgussspitzen d (XIII) [à Stück 10 Pf.] versehen, die nach etwaiger Abnutzung leicht zu ergänzen sind. Die ganzen Schaarhebel und auch die Hebelhalter (XI) mit eingeschweissten Bolzen sind von bestem Schmiedeeisen möglichst dauerhaft und doch leicht, um auch der Gefahr zu begegnen, auf mildem oder leichtem Boden zu tief zu drillen, während auf schwerem Boden die Drillschaare mit entsprechenden Gewichten belastet werden.

Die Sack'schen Drills Abb. 102, 104, 116 und 123 können auch mit einem Breitsäeapparate versehen werden, wie Abb. 106 und 132—134 darstellen. Derselbe dient dazu, Klee, Grassamen und jede andere Fruchtart, die etwa gleichzeitig mit der Drillsaat ins Land gebracht werden soll, breitwürfig zu säen. Dies geschieht, indem der Samen vor den Drillschaaren auf den Boden fällt und durch deren Arbeit gleich mit untergebracht wird.

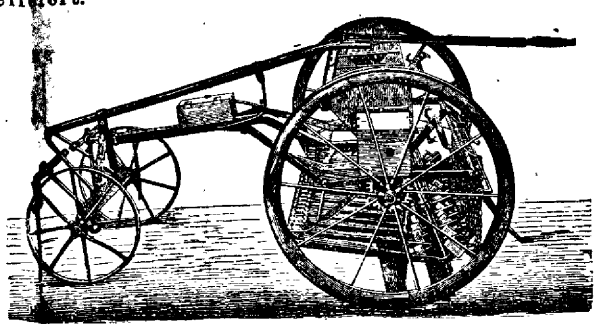


107. *Universal-Breitsäemaschine. — Tägliche Leistung* 7—8 *Hektar* = 27—32 *Morgen.* Gewicht 144 Kilogr.

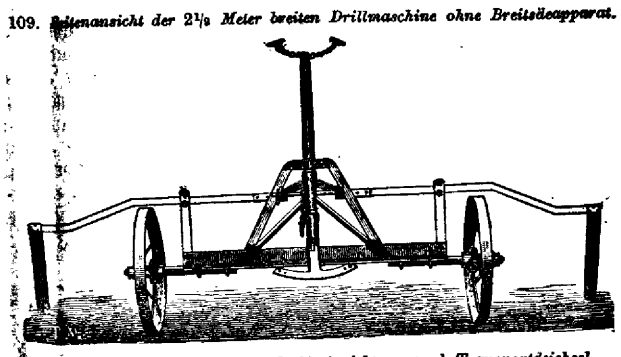
Der Breitsäe-Apparat ist leicht abzunehmen und kann als Universal-Breitsäemaschine nicht nur zur Klee- und Grassaat oder beides gemischt in die Winterfrucht, sondern auch zu jeder andern feinen oder groben Samenart benutzt werden, da die einfachen Schöpfräder (Abb. 103 a, b, c und d) auch zu derselben zu verwenden sind. Zur Herstellung der Breitsäemaschine sind zwei Fahrräder mit Achsen, eine Gabeldeichsel mit Stellschraube und ein besonderer Wechselhebel mit Getrieberädern erforderlich. — Der Säeapparat unterscheidet sich von dem der Drillmaschine nur wenig, in der Hauptsache durch die Ausschütteräume, die gleich zum Breitstreuen eingerichtet und auch abstellbar sind, wenn spitz verlaufende Ackerflächen besäet werden. Der Säekasten ist mittelst Schraubenstellung für Bergland und auch für die verschiedene Grösse der Zugthiere regulirbar. — Die Universal-Breitsäemaschine (Abb. 107) wird auch als selbstständige Maschine geliefert.



108. *Seitenansicht derselben.*



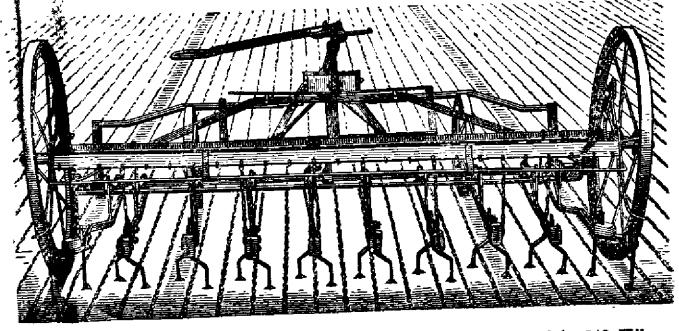
109. *Seitenansicht der* 2½ *Meter breiten Drillmaschine ohne Breitsäeapparat.*



110. *Der Steuerwagen mit Markireinrichtung und Transportdeichsel.*

Der Steuerwagen für 2½ und 3 Meter breite Maschinen ist mit Markirern versehen, an deren Enden Lederstreifen angebracht sind; die Entfernung der letzteren von einander ist gleich der Maschinenspurbreite. Sie werden mittelst der nach hinten stehenden Handhabe genau der Grenze des Ackers entlang oder auf der Radspurlinie des vorigen Zuges geführt, indem der Steuermann an der Seite, wo der Anschluss erreicht werden muss, hinter der Maschine geht. Der Markirer bezweckt, dass das Steuern leicht geht, dass ferner beim Umlenken der Maschine die Räder des Steuerwagens nicht anstossen, und dass, wenn die Lederstreifen an die Maschine treffen, sie nach allen Richtungen nachgeben. Ferner hat diese Einrichtung den Vortheil, dass die Zugbäume oder Gründel der grösseren Maschinen viel kürzer sein können, als es ohne diese Markireinrichtung sein würde, damit beim Umkehren an den Enden des Ackers nicht so viel Raum gebraucht wird, und die Entfernung von den Zugthieren bis zum Steuermann auch nicht grösser ist, als die übliche Länge der Ackerleine oder Zügel gestattet. An dem Steuerwagen kann eine Transportdeichsel angebracht werden.

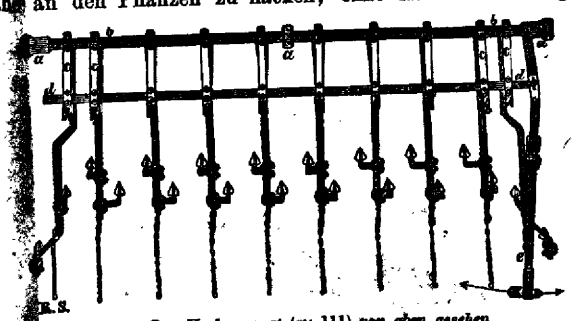
Um Rud. Sack's Drills auch als Hackmaschinen zu gebrauchen, sind nur der Säeapparat und die Drillschaare mit der Tragschiene von L Eisen abzunehmen, wie es die nächste Abb. zeigt. Diese Umwandlung erfordert nur wenig Zeit und



111. *Dieselbe* (104) *als Hackmaschine für* 19 *Reihen à* 131 *Mm.* Gewicht 343 Kilogr.

Mühe, wenn der Hackapparat (112) vorher fertig gemacht ist. — Die beiden Seitenhackhebel neben den Fahrrädern sind zwei Mal nach auswärts durchgerichtet, um mit den äusseren Schaaren hinter den Rädern hacken und nach Umständen 2 Schaare an die Seitenhebel schrauben zu können, damit das beim Säen und Hacken festgefahrene Gleis mit einem besonderen Schaare, wie es die Abb. 121, 124 und 125 zeigen, gelockert wird.

Um mit möglichster Sicherheit in engen Reihen und recht nahe an den Pflanzen zu hacken, ohne sie zu beschädigen,



112. *Der Hackapparat* (zu 111) *von oben gesehen.*

müssen die kleinen Abweichungen der Fahrrichtung von dem Hülfsarbeiter immer corrigirt werden können, während der andere die Maschine steuert und die Zugthiere lenkt, wie beim Säen. Zu diesem Zwecke ist der ganze Hackapparat nach beiden Seiten beweglich, indem dessen Tragschiene b in den Führungen a a a a mittelst des Hebels e in der Pfeilrichtung schiebbar ist. Die Schienen b und d bilden mit den Stegen c

*) Zur Begründung der neuen Construction der Sack'schen Maschinen ist nothwendig, Einiges über Drillkultur hier anzuführen; deren Hauptvortheile sind folgende:

1. gleichmässige Vertheilung der Saat in beliebiger Stärke;
2. gleichmässige Unterbringung derselben und daher sicherer Aufgang und besserer Ertrag;
3. die Stellung der Pflanzen in Reihen, um Gelegenheit zu haben, während der Vegetationszeit in den Zwischenräumen entweder mit Handgeräthen oder mit Maschinen hacken zu können.

Bei Getreidedrillsaat wird jedoch das Hacken — trotz seiner Vortheile — in nur wenig Fällen angewandt (über die Gründe für und wider näher einzugehen, ist hier nicht der Platz); und da, wo es überhaupt unterbleiben soll, ist es Bedürfniss, möglichst enge Reihen und in denselben den Samen verhältnissmässig dünner zu drillen, um ihn räumlich möglichst gleichmässig zu vertheilen und um zu vermeiden — wenn in der Uebergangszeit vom Winter zum Frühjahr oder auch nach heftigen Regengüssen der Boden breiartig erweicht, dann rasch trocknet und in Folge dessen aufreisst, — dass diese Risse oder Spalten die Pflanzreihen entlang gehen. Dies geschieht stets, wenn etwas tief und weit gedrillt ist und die Pflanzen in den Reihen dicht stehen, da diese dann in der Erde gewissermassen eine Isolirschicht bilden und das Aufreissen des Bodens in der Reihe entlang begünstigen, wodurch viel Saugwurzeln abreissen oder vertrocknen und das Gedeihen der Pflanzen sehr beeinträchtigt wird. — Diese Erscheinung ist mehrfach Ursache gewesen, die Drillkultur des Getreides aufzugeben oder deren Vortheile anzuzweifeln.

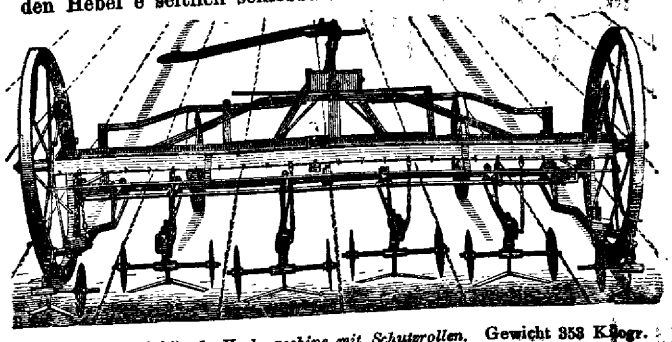
Es wird von Niemand widersprochen werden können, dass, wenn Drillsaat nicht gehackt werden soll, es vortheilhaft ist, die gleiche Saatmenge von 13—16 Ctm. (= 5—6 Zoll) weiten Reihen auf 8—10 Ctm. (= 3—4 Zoll) weite zu vertheilen. Dies ist jedoch mit den Drillmaschinen, wie sie bisher zum Säen enger Drillreihen waren, nicht gut auszuführen, weil sie an den Drillschaaren, die zu nahe aneinander stehen, sich häufig verstopfen, und auch der Säemechanismus zu complicirt und schwerfällig war.

Alle diese Schwierigkeiten werden mit den neuen Sack'schen Drills überwunden, soweit es praktisch irgend möglich ist. — Durch dieselben wird sich zukünftig bezüglich der Saatmenge die Regel geltend machen: Wenn Getreidedrillsaat nicht gehackt werden soll, muss möglichst eng und in der Reihe dünn gedrillt werden, um den Samen räumlich regelmässig zu vertheilen und eine noch grössere Samenersparniss zu erzielen, als es bisher bei der Drillkultur der Fall war.

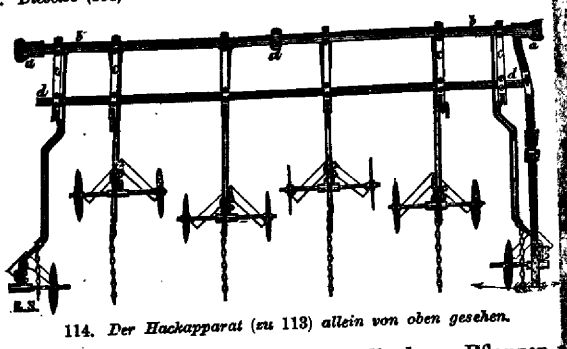
**) Das Sack'sche Schöpfrädersystem hat sich ausserordentlich bewährt, was am auffallendsten dadurch bewiesen wird, dass fast alle Drillmaschinen-Fabrikanten dasselbe adoptirt haben resp. nachbauen.

***) Um über die Leichtzügigkeit der Sack'schen Drillmaschinen sichere Angaben machen zu können, wurden dieselben auf ebenem Felde mit dem Kraftmesser gewissenhaften Proben unterworfen: einmal ohne die Drillschaare zu beschweren, wie sie in den meisten Fällen gebraucht werden, und das andere Mal mit 1¼ Kilogr. Belastung für jedes Schaar. Die für jede Maschine angegebenen 2 Gewichtszahlen der Zugkraft beziehen sich auf den Versuch ohne und mit Belastung der Drillschaare.

einen festen Rahmen; das Ende der Stege c läuft in eine Gabel aus, in welcher die Führungsschiene des Hackhebels Führung hat, damit derselbe gegen alle seitlichen Stösse widerstandsfähig und nicht locker wird. Es wird ihm wohl eine Bewegung in vertikaler Richtung — den Bodenunebenheiten sich fügend — gestattet, aber jede seitliche Abweichung verhindert, und ist der ganze Hackapparat nur nach dem Willen des Führers durch den Hebel e seitlich schiebbar.



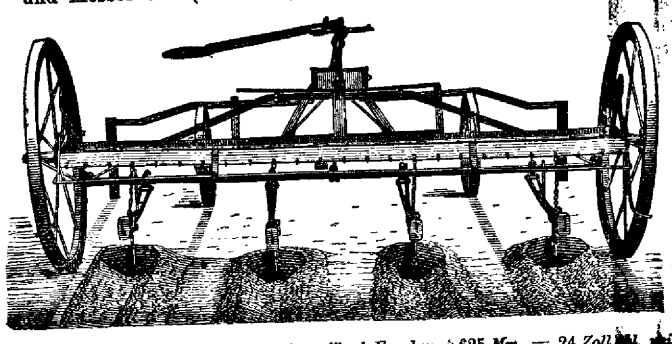
113. *Dieselbe* (104) *als Hackmaschine mit Schutzrollen.* Gewicht 353 Kilogr.



114. *Der Hackapparat* (zu 113) *allein von oben gesehen.*

Wenn in Reihen gehackt werden soll, deren Pflanzen noch sehr jung und klein, sonach empfindlich gegen etwaige Erdüberschüttung sind, muss man Schutzrollen anwenden. Dieselben werden paarweise direct an den Schaarstiel geschraubt, dienen gleichzeitig als Belastung des Hackhebels, und sind am Schaarstiel hoch und tief stellbar, um dadurch den Tiefgang der Schaare zu reguliren. Für jede Reihenentfernung sind sie verwendbar, da die Achse auf beiden Seiten mit Gewinde und Schraubenmuttern versehen ist, um die Schutzrollen nach Bedarf eng und weit zu stellen.

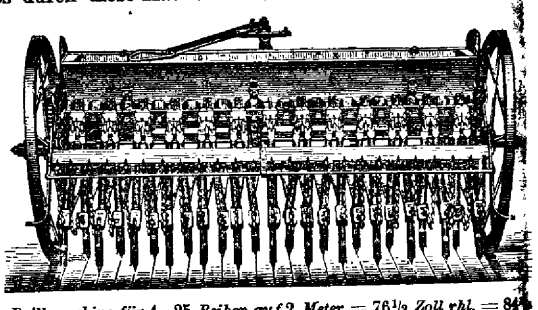
Selbstverständlich können an dem Hackapparate alle Schaare und Messer etc. (Abb. 136) verwendet werden. — An diesen



115. *Dieselbe* (104) *als Kartoffelmarkirer für 4 Furchen à 625 Mm. = 24 Zoll rhl. teit.* Gewicht 278 Kilogr.

Maschinen sind alle nur möglichen Vorrichtungen vereinigt, die an einer vollkommenen Hackmaschine angebracht werden können. — Sie sind auch als Kartoffelmarkirer für 4 Furchen à 625 Mm. = 24 Zoll rhl. mit Vortheil zu verwenden. Die Leistung ist eine ausgezeichnete, weil die Schaare allen Bodenunebenheiten sich fügen, und mittelst des Steuerwagens der genaue Anschluss an den vorigen Zug, wie beim Drillen, erreicht wird. — Nachdem die Kartoffeln in die Furchen gelegt sind, werden sie entweder mit dem einspännigen Häufelpfluge (Abb. 28, 44 u. 59) gedeckt, wodurch das ganze Feld in Dämme zu liegen kommt, oder die Maschine wird mit geeigneten Vorrichtungen versehen, die die 4 Furchen wieder zustreichen und das Feld in ebener Lage hinterlassen.

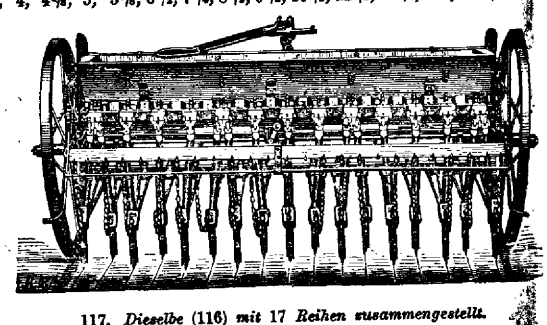
Die 2½ Meter breite Maschine ist für grössere Wirthschaften sehr zu empfehlen, weil damit noch alle Thorwege, Brücken und Feldwege ohne Schwierigkeiten zu passiren sind, und sie geht bei der Arbeit so leicht, dass sie in allen Fällen zweispännig gefahren werden kann, ohne die Zugthiere anzustrengen. — Auch ist die Eintheilung des Feldes in Metermaass durch diese Maschine sehr vortheilhaft, denn 25 Reihen



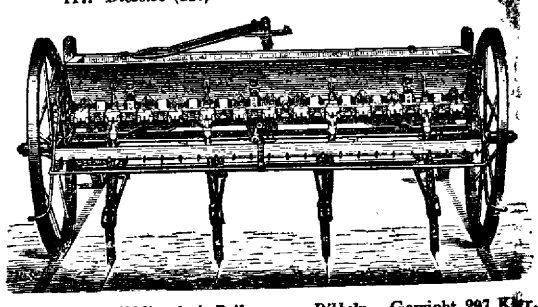
116. *Drillmaschine für 4—25 Reihen auf 2 Meter = 76½ Zoll rhl. = 84⅛ Zoll sächs. Spurweite.* Gewicht 415 Kilogr. — *Tägliche Leistung 4—5 Hektar = 18—20 Morgen. Erfordert Zugkraft mit 25 Reihen 225—300 Kilogr.*

Mit derselben werden gesäet:

25,	21,	19,	17,	15,	13,	11,	10,	9,	8,	7,	6,	5,	4 *Reihen,*
80,	95,	105,	118,	133,	154,	182,	200,	222,	250,	286,	333,	400,	500 *Mm.*
3,	3⅝,	4,	4½,	5⅛,	5⅞,	7,	7⅝,	8½,	9½,	11,	12¾,	15¼,	19⅛ *Zoll rhl.*
3⅝,	4,	4⅝,	5,	5⅝,	6½,	7¾,	8½,	9½,	10⅝,	12⅛,	14⅛,	17,	21¼ *Zoll sächs.*



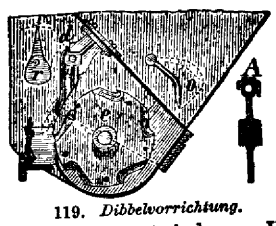
117. *Dieselbe* (116) *mit 17 Reihen zusammengestellt.*



118. *Dieselbe* (116) *mit 4 Reihen zum Dibbeln.* Gewicht 297 Kilogr.

à 100 Mm. und 2½ Meter Spurweite passt in die 10theilige Rechnung.

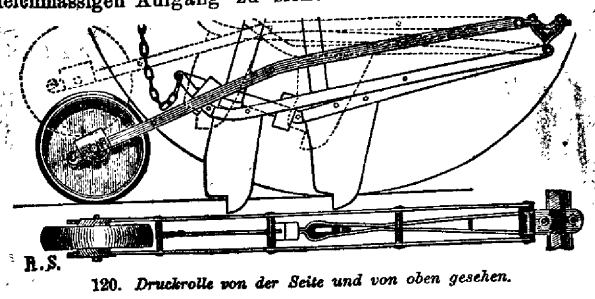
Die Abb. 116 und 117 sollen das bezüglich der Zwillingssäeräder vorher Gesagte anschaulich machen: wenn Jemand eine 2 Meter breite Maschine 17reihig verlangt, so wird sie in der Zusammenstellung der Abb. 117 geliefert. Das schliesst nicht aus, dass zu derselben Maschine die erforderlichen Bestandtheile genau passend nachgeliefert werden können, wenn später eine 25reihige Saat mit derselben verlangt wird; bei den anderen Maschinen verhält es sich natürlich ebenso.



119. *Dibbelvorrichtung.*

Die Abb. 118 zeigt diese Maschine 4reihig, zum Dibbeln der Rübenkerne zusammengestellt, und die nebenstehende einen Abschnitt des Säekastens mit der Dibbelvorrichtung in grösserem Maassstabe gezeichnet. An der Zwischenwand ist über jedem Dibbelrade mit 5 Schöpfzellen eine eigenthümliche Absperrklappe angebracht, die bei dessen Umdrehung das Abfallen der Körner so lange aufhält, bis alle am äussersten Ende dazu bereit sind. In diesem Momente wird die Klappe von dem Hebestifte des Dibbelrades aufgestossen und giebt den Samen möglichst zusammengehalten durch das Leitungsrohr an die Furche ab. Ohne die Klappe würden die Pflanzstellen mehr lang gezogen. — Diese neue Dibbeleinrichtung ist gegen die frühere und sonstigen Apparaten zu gleichem Zwecke gegenüber viel einfacher und billiger.

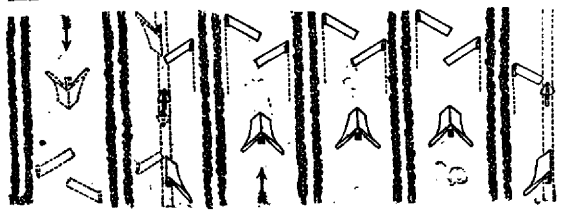
Bei der Rübenkultur werden unter Umständen sogenannte Druckrollen (Abb. 120) mit Vortheil angewandt, welche die Saatrille festdrücken, um in losem und trockenem Boden einen gleichmässigen Aufgang zu sichern. Die Rolle ist mit ihrem



120. *Druckrolle von der Seite und von oben gesehen.*

Gestelle, unabhängig von dem Drillschaare, vertikal beweglich und wird beim Hochheben von einem Stege mitgenommen, wie die punktirte Stellung zeigt. Wenn die kleine Furche, welche die Rolle hinterlässt, mit loser Erde ausgeglichen werden soll, so kann in die Haken am Ende des Gestelles eine besondere Vorrichtung zu diesem Zwecke angehängt werden.

Der Raps wird mit Vorliebe in weiten Reihen gedrillt, um ihn mit besonderen Geräthen oder mit der Hackmaschine



121. *Hülfszeichnung.*

wie Rüben zu bearbeiten. Alsdann empfiehlt es sich, mit der 2 Meter breiten Drillmaschine das gleiche Saatquantum in 4 Doppelreihen (mit 70—100 Mm. Zwischenraum) zu säen, damit die Pflanzen in der Reihe nicht so dicht auf einander hocken und vor Winter so hoch wachsen, dass sie leicht vom Froste leiden etc. Die Bearbeitung erfolgt am besten mit der Hackmaschine, wie in der Hülfszeichnung angedeutet ist.

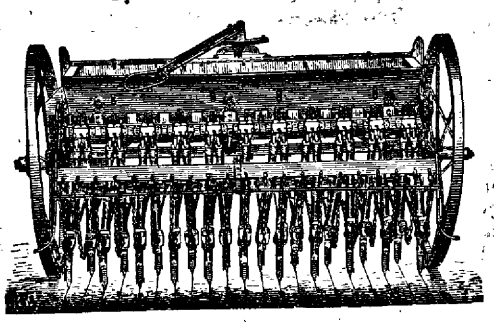
122. *Vordersteuer.*

Auf Verlangen können die Sack'schen Drillmaschinen mit einer einfachen Vorrichtung versehen werden, um sie von vorn zu steuern, wie nebenstehende Abb. darstellt.

Für Wirthschaften mit Zuckerrübenbau ist bei der Wahl einer Drillmaschine darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Spurweite der gewünschten Reihenentfernung der Rüben entspricht. Bekanntlich werden beim Rübenbau mit einer Drillmaschine deshalb gern 4 Reihen gedrillt oder gedibbelt, damit das Zugthier beim Hacken mit der Maschine im mittelsten Reihenzwischenraume gehen kann.

Mit einer 6füssigen Maschine, wie sie meistens noch verwendet werden, säet man sonach 4 Reihen zu 18 Zoll und mit einer 2-Meter-Maschine 4 Reihen à 50 Ctm. = 19⅛ Zoll. Nicht die Zuckerrübe bedingt diese Reihenweite, sondern die Anwendung der sechsfüssigen oder 2-Meter-Maschine, und man bemüht sich, den Nachtheil der zu grossen Reihenentfernung durch eine engere Stellung der Rüben in der Reihe auszugleichen; zweckmässiger würde es aber sein, für den Zuckerrübenbau Maschinen mit 1¾ Meter = 67 Zoll rhl. = 74½ Zoll sächs. (Abb. 123) zu wählen, und damit die Rüben entweder in 4 gleichweiten Reihen à 437 Mm. = 16¾ Zoll rhl. = 18½ Zoll sächs. oder so zu drillen oder zu dibbeln, dass die mittelste Reihe ca. 50 Ctm. und die anderen 42 Ctm. weit werden. In dem mittelsten 50 Ctm. weiten Zwischenraume kann ein Zugthier gehen, ohne auf die Pflanzen zu treten.

Abb. 124 zeigt dieselbe Maschine zum Hacken von 4 gleichweiten Reihen zusammengestellt mit dem Regulirhebel e, welcher in der Pfeilrichtung f und g drehbar ist, um den Hackapparat

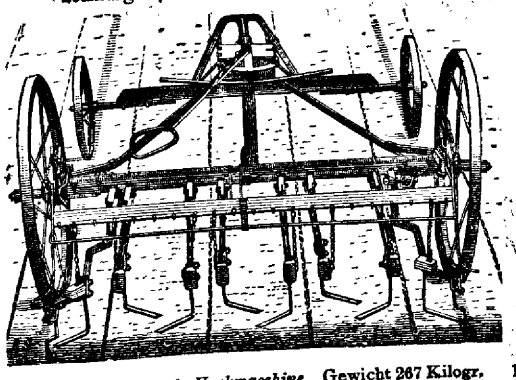


123. *Drillmaschine für 3—21 Reihen auf 1¾ Meter = 67 Zoll rhl. = 74½ Zoll sächs. Spurweite. — Tägliche Leistung 4—4½ Hektar = 16—18 Morgen.* Gewicht 380 Kilogr. *Erfordert Zugkraft mit 21 Reihen 220—275 Kilogr.*

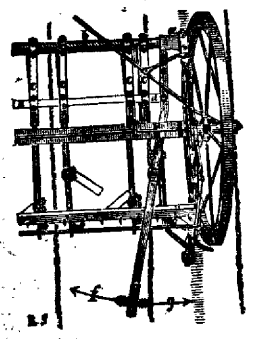
Mit derselben werden gesäet:

	21,	19,	17,	15,	13,	11,	9,	8,	7,	6,	5,	4,	4*,	3 *Reihen.*
	83,	92,	103,	116,	135,	159,	194,	219,	250,	292,	350,	437,	464,	583 *Mm.*
Entfern. derselben	3¼,	3⅓,	4,	4½,	5⅛,	6⅛,	7½,	8⅝,	9½,	11½,	13⅞,	16¾,	17¾,	22¼ *Zoll rhl.*
	3½,	3⅞,	4⅛,	5,	5⅝,	6¾,	8¼,	9⅝,	10⅝,	12⅝,	14⅝,	18½,	20,	24¾ *Zoll sächs.*

genau in den Pflanzenreihen zu führen, ohne dieselben zu beschädigen, wie dies bereits weiter oben erläutert ist.

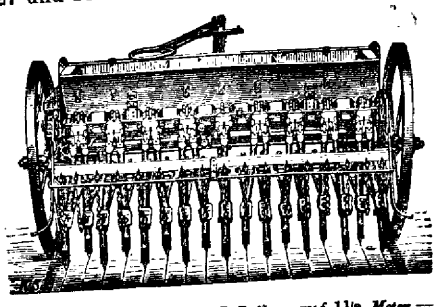


124. *Dieselbe* (123) *als Hackmaschine.* Gewicht 267 Kilogr.



125. *Abschn. ders. v. oben ges.*

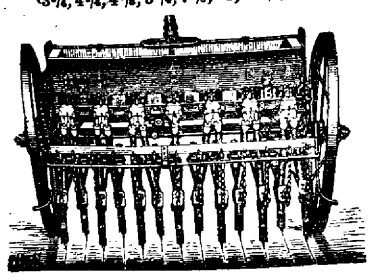
Für kleinere Wirthschaften sind die Maschinen Abb. 126, 127 und 131 besonders zu empfehlen. Die mit 1½ Meter Spurweite (126) ist sowohl zweispännig als auch einspännig zu benutzen, während die anderen (127 und 131) nur einspännig gebraucht werden können, weil 2 Zugthiere so breit gehen, dass sie in die Spurlinien treten und dadurch



126. *Drillmaschine für 3—17 Reihen auf 1½ Meter = 57⅛ Zoll rhl. = 64 Zoll sächs. Spurweite. — Tägliche Leistung 3—4 Hektar = 12—15 Morgen.* Gewicht 306 Kilogr. *Erfordert Zugkraft mit 17 Reihen 200—250 Kilogr.*

Mit derselben werden gesäet:

	17,	15,	13,	11,	9,	8,	7,	6,	5,	4,	4*,	3 *Reihen.*		
	88,	100,	115,	136,	167,	188,	214,	250,	300,	375,	428,	500 *Mm.*		
Entfern. derselben	3⅜,	3⅞,	4⅜,	5¼,	6⅜,	7⅜,	8⅛,	9½,	11⅛,	14⅜,	16⅝,	19⅛ *Zoll rhl.*		
	3¾,	4¼,	4⅞,	5¾,	7⅛,	8,	9⅛,	10⅝,	12¾,	15¾,	18¼,	21¼ *Zoll sächs.*		

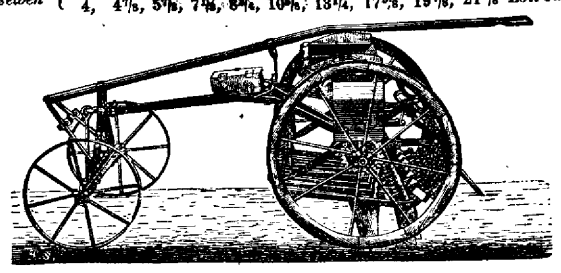


verhindern, dieselben zu übersehen und die Drillarbeiten genau und geradlinig auszuführen.

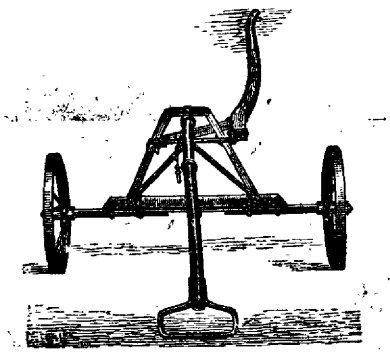
127. *Drillmaschine für 3—13 Reihen auf 1¼ Meter = 47⅛ Zoll rhl. = 53 Zoll sächs. Spurweite. — Tägliche Leistung 2½—3½ Hektar = 10—13 Morgen.* Gewicht 260 Kilogr. *Erfordert Zugkraft mit 13 Reihen 125—250 Kilogr.*

Mit derselben werden gesäet:

	13,	11,	9,	7,	6,	5,	4,	3,	3*,	3*	*Reihen.*
	96,	114,	139,	179,	208,	250,	312,	416,	468,	525	*Mm.*
Entfernung derselben	3⅝,	4½,	5½,	6⅞,	8,	9½,	12,	16,	18,	20	*Zoll rhl.*
	4,	4⅞,	5⅞,	7⅛,	8⅝,	10⅝,	13¼,	17⅝,	19⅞,	21⅞	*Zoll sächs.*

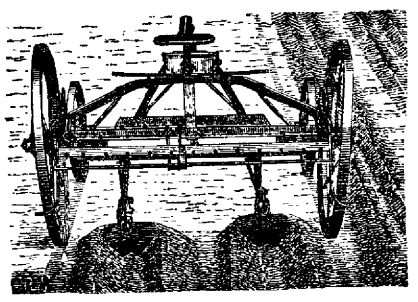


128. *Seitenansicht derselben* (127).

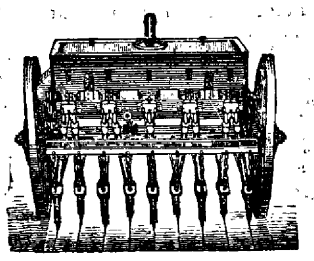


129. *Der Steuerwagen mit einspänniger Transportdeichsel.*

Die mit * bezeichneten Reihenentfernungen können nur gesäet wer wenn die Spurw des Vordersteu entsprechend w ter gestellt wi es sind zu dies Behufe die Achs der Vordersteu räder stellbar ei gerichtet und m Marken versehe Die Maschine wi alsdann nur na der Spurlinie d Vorderräder ge steuert, doch kö nen solche Drill reihen nicht gu mit der Maschin behackt werden.



130. *Dieselbe* (127 *als Kartoffelmarkirer.* Gewicht 158 Kilogr.



Die Maschine (Abb. 131 ist für Gärtnereien und klein Landwirthe sehr geeignet sie ist möglichst leicht con struirt, damit sie unter Um ständen auch von Mensche gezogen werden kann.

Die Abb. 132—134 er klären die Einrichtung de Sack'schen Drillmaschinen Beim Gebrauche der-

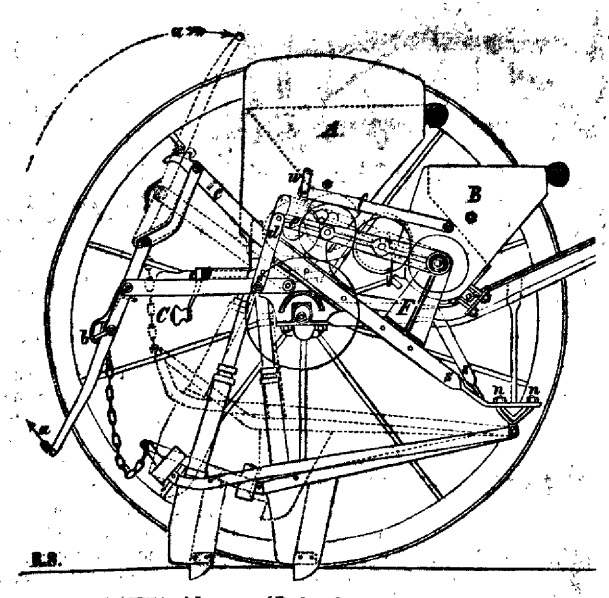
131. *Drillmaschine für 2—9 Reihen auf 1 Meter = 38¼ Zoll rhl. = 42⅛ Zoll sächs. Spurweite. — Tägliche Leistung 2—2½ Hektar = 9—10 Morgen.* Gewicht 175 Kilogr. *Erfordert Zugkraft mit 9 Reihen 80—100 Kilogr.*

Mit derselben werden gesäet:

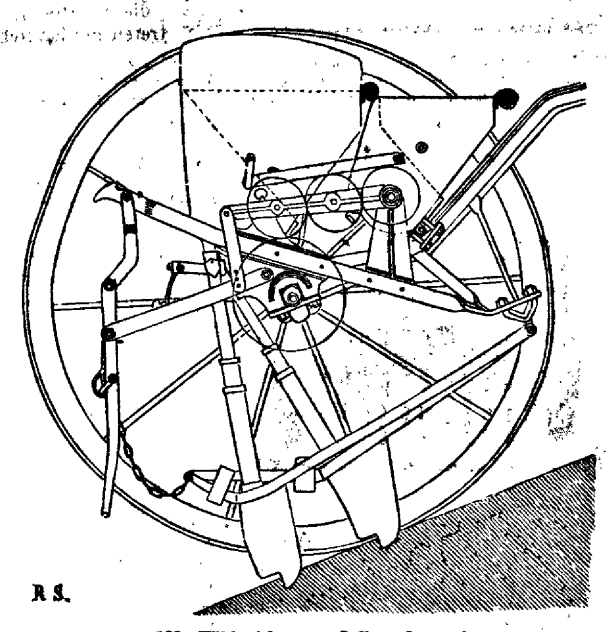
	9,	7,	6,	5,	4,	3,	3*,	3**	2 *Reihen.*
	111,	143,	167,	200,	250,	333,	400,	430,	500 *Mm.*
Entfernung derselben	4¼,	5½,	6⅜,	7⅝,	9½,	12¾,	15¼,	16½,	19⅛ *Zoll rhl.*
	4¾,	6⅛,	7⅛,	8⅜,	10⅝,	14⅛,	17,	18½,	21⅛ *Zoll sächs.*

selben auf dem Felde werden die Drillschaare an jedem End vor dem Wenden dadurch ausser Thätigkeit gebracht, das man sie mittelst der Handhaben der Windevorrichtung in de Pfeilrichtung a hochhebt, wie es die punktirte Stellung in Zeich nung 132 darstellt. Der Einleger b legt sich in den Einschnit der Nasenschiene c und hält den Apparat hoch. Dabei wird zu gleich an der linken Seite der Saatkasten A und dadurch di Getriebe aus den Kämmen gehoben, sonach der Säeappara ausser Thätigkeit und beim Herablassen der Windevorrichtung

in Thätigkeit gesetzt. Ebenso wird der Breitsäeapparat B durch die Theile d und e aus- und eingerückt, wie die punktirte Stellung dieser Theile in der Zeichnung 132 zeigt.

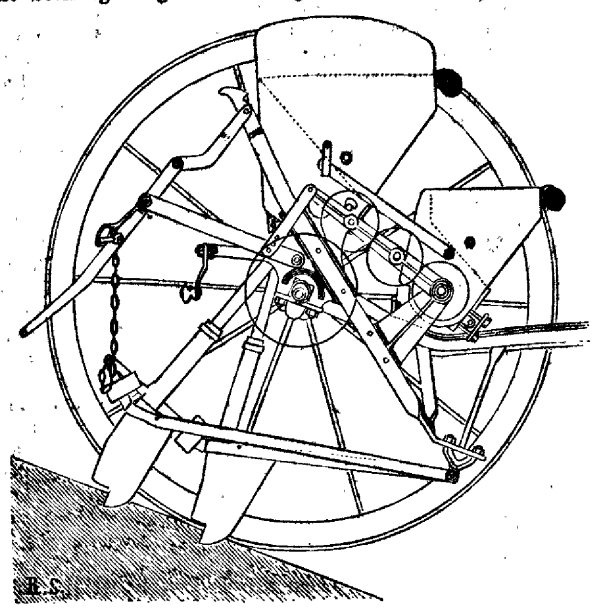


132. *Hülfszeichnung. (Rechte Seite der Drillmaschine.)*



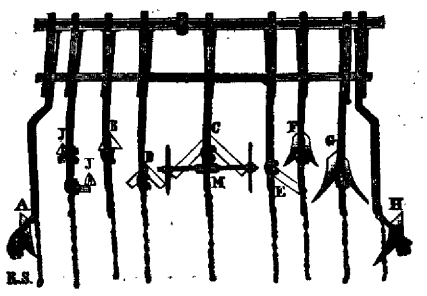
133. *Hülfszeichnung. Stellung bergauf.*

Um bergiges Land ganz gleichmässig zu besäen, muss der Saatkasten A mittelst der Kurbel c, die mit einer Stellschraubenvorrichtung versehen ist, stets in horizontale Lage gebracht werden. Die Hülfszeichnungen 133 u. 134 veranschaulichen die Stellung bergauf und bergunter. Im Schöpfraume des



134. *Hülfszeichnung. Stellung bergunter.*

Kastens ist auf der rechten Seite ein Controlanzeiger r, der mit seiner Spitze immer auf die Vertikallinie zeigen muss, angebracht (s. Abb. 119). Durch die Stellbarkeit des Saatkastens wird es möglich, Steigungen 1 : 2½ ganz gleichmässig zu besäen.



135. *Die Hackhebel von oben gesehen mit den verschiedenen Schaaren etc.*

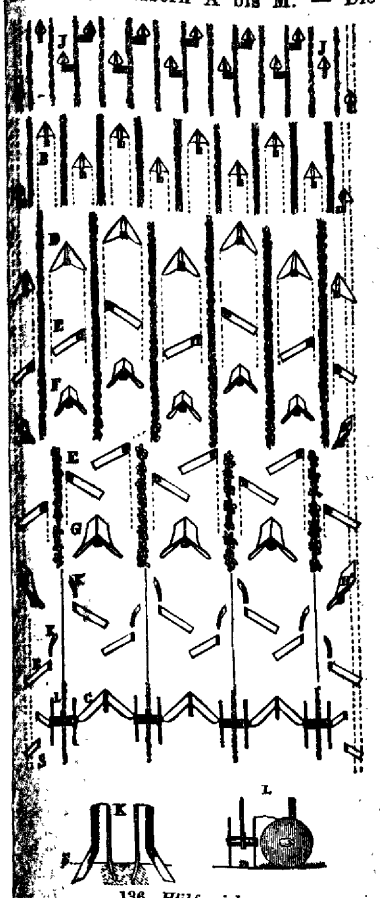
Mit dem Saatkasten A zugleich und zwar durch die Verbindungsstange f wird auch der Breitsäeapparat B horizontal gestellt.

Sämmtliche Theile des Hackapparates, sowie auch die Säeräder a, b, c, d, e (103) und sonstiger Zubehör können jederzeit genau passend nachgeliefert werden, während die Schraubenstellung für Bergland (s. Abb. 133 u. 134) — weil sie genau angepasst werden muss — gleichzeitig mit der Maschine zu bestellen ist. Breitsäeapparate werden nur für 3, 2½, 2 u. 1¾ Meter breite Maschinen angefertigt, doch müssen auch diese an die Maschinen genau angepasst werden, und ist es daher im Interesse des Abnehmers, dieselben gleich zu bestellen, weil das Maschinengestelle nach der Fabrik gesandt werden müsste, wenn der Apparat nachverlangt würde.

Bei der Wahl einer Drillmaschine ist zu berücksichtigen: 1) dass die Spurweite der Maschine den durch die Wirthschafts- oder Bodenverhältnisse bedingten Reihenentfernungen — hauptsächlich der Rüben — entspricht, und 2) ist in Betreff der Grösse resp. Spurweite zu fragen: wie viel Acker kann mit den in der Wirthschaft vorhandenen Spannkräften täglich zur Saat vorgerichtet werden und wie gross muss demnach die tägliche Leistung sein.

Bei Ertheilung eines Auftrages ist anzugeben: 1) die Spurweite und Reihenzahl der Maschine oder die Nummer der Abbildung derselben; 2) ob mit Schraubenstellung für Bergland (Abb. 133 und 134, Seite 69 u. 70); 3) ob mit Dibbeleinrichtung für Rübenkerne (Abb. 119) mit Angabe der Zahl der Reihen; 4) die Zahl der Säeräder für Bohnen, Mais, Dünkel oder Spelz und die für kleine Saat (Abb. 103); 5) ob mit Breitsäeapparat (Abb. 106, 107 u. 108) und ob mit dem Zubehör, um ihn als für sich bestehende Breitsäemaschine zu benutzen, und mit welchen Schöpfrädern hierzu; 6) ob mit Hackapparat, für welche Reihenentfernungen und mit welchen Schaaren etc. diese gehackt werden sollen (Abb. 135 u. 136).

Die Abb. 135 zeigt die Hackhebel mit den verschiedenen Schaaren, Messern A bis M. — Die Messerschaare C werden meistens in Gemeinschaft mit den Schutzrollen M angewandt.



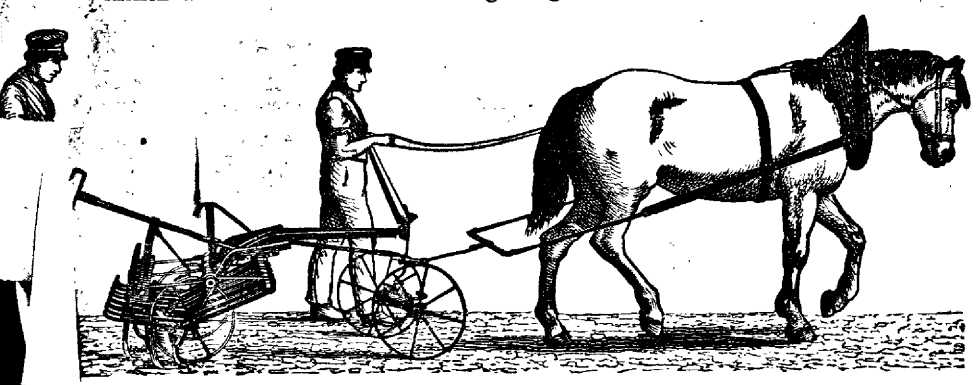
136. *Hülfszeichnung.*

Die Hülfszeichnung 136 zeigt ferner die verschiedenen Schaare, Messer, Anhäufler etc., wie sie in den mit einer 1¾ Meter breiten Maschine gesäeten Pflanzenreihen zu verwenden sind.

Die Krustenmesser K werden mit den Hackmessern E zusammen benutzt, wenn der Boden durch heftige Regengüsse und darauf folgende Trockenheit so fest und verhärtet ist, dass frisch gelegte und keimende Saaten nicht aufgehen und durchbrechen können. Die Messer K werden vor den Hackmessern E angebracht, schneiden zu beiden Seiten neben der Pflanzenreihe ein und lockern dieselbe, — ohne den keimenden Saamen zu beschädigen — während die Hackmesser den Reihenzwischenraum bearbeiten. Die Arbeit geht sicher und leicht von Statten, weil die Maschine im eigenen Gleise, welches vom Säen her eine furchenartige Vertiefung hinterlässt, geht und dadurch Führung erhält, ähnlich einem Wagen im ausgefahrenen Gleise. Obgleich der Steuermann das Gleis als einzigen Anhalt hat, bietet es doch keine Schwierigkeit, dasselbe genau zu treffen. Durch diese Arbeit wird, wenn die Hackhebel richtig eingesetzt sind, manche Pflanzung erhalten werden, die sonst mit vielen Opfern noch einmal gemacht werden müsste.

Rud. Sack's Hack-Maschinen

sind mit allen Vorrichtungen ausgestattet, um sie möglichst leichtzügig und sicher lenkbar zu machen. Sie sind in allen Theilen aus Schmiedeeisen bez. Stahl gefertigt.

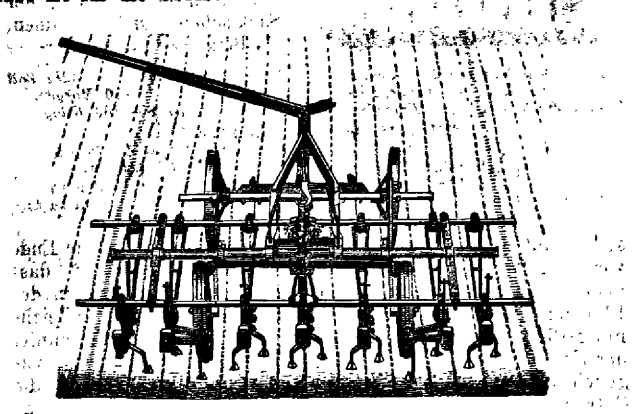


137. *Die Hackmaschine mit Vordersteuer und beweglichen Hebeln.* Gewicht 180 Kilogr.

Die Hackmaschine mit Vordersteuer und beweglichen Hebeln hat ein möglichst leichtes und doch sehr dauerhaftes Fahrgestelle. Die Fahrräder sind innerhalb desselben angebracht; auch ist es möglichst kurz, um beim Wenden wenig Raum zu brauchen.

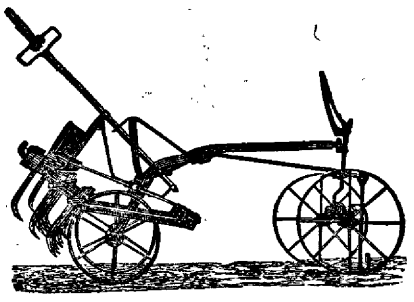
Die Spurweite ist beliebig stellbar, um jede Reihenentfernung und nach jeder Drillmaschine hacken zu können. Der Rahmen mit den Hackhebeln, welche vertikal den Bodenunebenheiten sich fügen, ist auf dem runden Querbalken mittelst der Lenkstange und dem daran befindlichen Steuerrade nach rechts und links verschiebbar, wodurch die Maschine so sicher zu führen ist, dass auch 5zöllige Pflanzenreihen gehackt werden können. Der Steuermann hat den Eingriff oder Tiefgang des Hackapparates immer in seiner Gewalt und kann denselben augenblicklich ausser Thätigkeit bringen.

Die Handhabung dieser Maschine, in Abb. 137 anschaulich gemacht, ist leicht verständlich. Das Zugthier wird so lange geführt, bis der Steuermann sich eingerichtet hat, es selbst zu leiten. Die Räder des Steuerwagens werden so gestellt, dass sie nahe an den Pflanzenreihen laufen, um sicheren Anhalt für die gerade Führung zu haben. Die Handhabe ist für die Grösse des Maschinenführers stellbar.



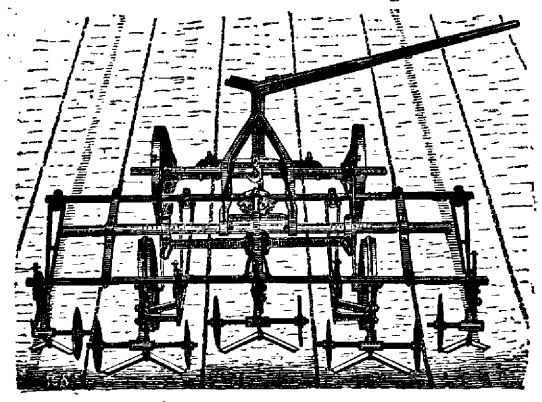
138. *Dieselbe von hinten gesehen, zum Hacken von 135 Mm. = 5 Zoll weiten Reihen.*

Auf mildem und lockerem Boden kommt es beim Hacken zuweilen vor, dass unverweste Stoppelreste und zähe Unkrautwurzeln sich vor die Schaare oder Messerschneiden legen, die



139. *Dieselbe für den Transport gestellt.*

in Folge dessen wühlen und Erde auf die Pflanzen schieben. Alsdann ist es besser, die vertikale Beweglichkeit der Hackhebel dadurch ausser Wirksamkeit zu bringen, dass sie mittelst der beigegebenen Vorstecker (Splinte) festgestellt werden, zu welchem Zwecke die Hebelführungen mit Löchern versehen sind. Weil nun die Hebel nicht nachgeben, auch von dem Maschinenführer mittelst der Handhabe auf die Schaare noch Druck ausgeübt werden kann, müssen die Wurzelfasern an jeder festen Stelle des Bodens durchgeschnitten werden, und die Arbeit wird viel besser von Statten gehen.

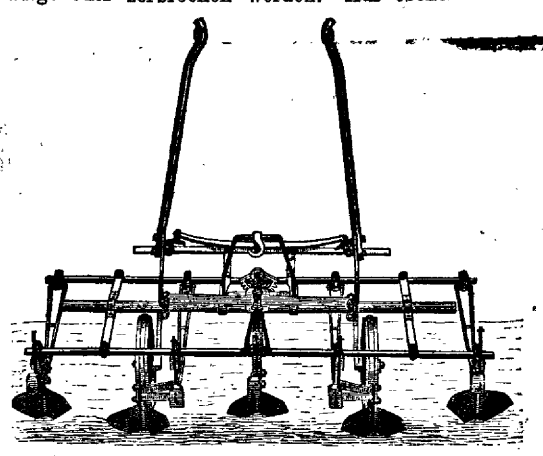


140. *Dieselbe mit Messerschaaren und stellbaren Patent-Schutzrollen, um 4 Reihen à 50 Mm. weit zu hacken.*

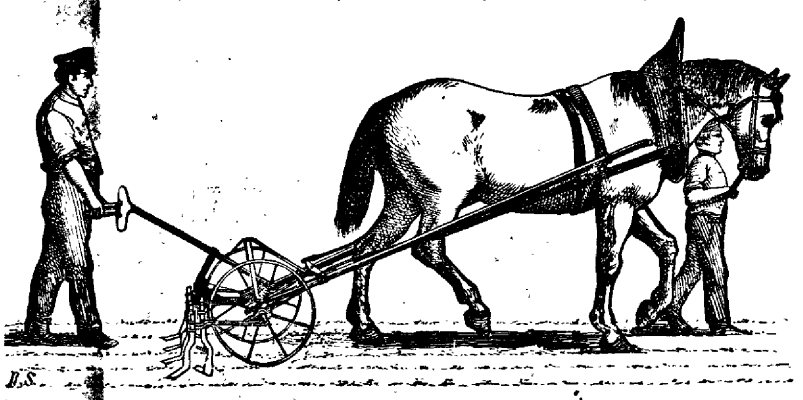
Diese Hackmaschine ist sowohl mit Vordersteuer als auch an dessen Stelle mit Gabeldeichsel zu verwenden, und zwar das erstere, wenn möglichst nahe an den Pflanzen und auch, wenn in engen Drillreihen gehackt werden soll. Dagegen ist, z. B. beim Anhäufeln der Rüben, die Gabeldeichsel zu empfehlen, weil das Umwenden mit ihr bequemer geht, und weil auf den Vorenden, da die Maschine nur auf 2 Rädern geht, weniger Pflanzen überfahren werden, als wenn 4 Räder daran sind.

Bei der Bestellung einer solchen Hackmaschine ist die Spurweite der Drillmaschine anzugeben, nach welcher sie arbeiten soll, und die Entfernungen der zu hackenden Reihen, um die Anzahl der Hackhebel und die Grösse oder Schnittfläche der Schaare danach einzurichten.

Auf unebenen Ländereien und auf nicht steinfreiem Boden ist eine Hackmaschine mit beweglichen — den Unebenheiten sich fügenden — Hebeln erforderlich, denn wenn die Schaare gegen Steine stossen, müssen sie nachgeben können, damit die Maschine nicht aus der Richtung kommt und die Schaare nicht beschädigt oder zerbrochen werden. Auf ebenem und steinfreiem Lande — besonders beim Rübenbau — wird man die Maschine mit festen Schaaren vorziehen, wesshalb auch die einfachere Hackmaschine (Abb. 142—145) am meisten begehrt ist.



141. *Dieselbe mit Gabeldeichsel zum Anhäufeln der Rüben.*



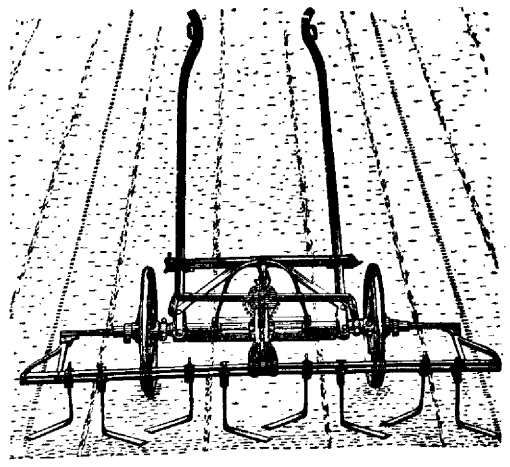
142. *Die einfache Hackmaschine.* Gewicht 120 Kilogr.

Die einfache Hackmaschine hat sich viele Freunde erworben, da sie den Vorzug der Einfachheit hat und leicht und sicher zu handhaben ist. Die Spurweite ist ebenfalls für jede Reihenentfernung stellbar, und die Schaare sind an dem Doppelbalken auf die vortheilhafteste Weise für jede Reihenweite zu befestigen. Mittelst des Steuerrades an der Lenkstange kann die Maschine genau geführt werden, indem der Rahmen nach beiden Seiten schiebbar und die Handhabe für jede Mannesgrösse zu stellen ist. Den Eingriff hat man stets in der Gewalt, auch lässt sich der Hackapparat augenblicklich ausser Thätigkeit bringen und einhängen. Das Zugthier muss bei der Arbeit geführt werden. Auf den Fahrrädern sind noch besondere Reifen von ▭Eisen aufgezogen, damit dieselben

nicht weichen, wenn der Hackapparat seitlich geschoben wird.

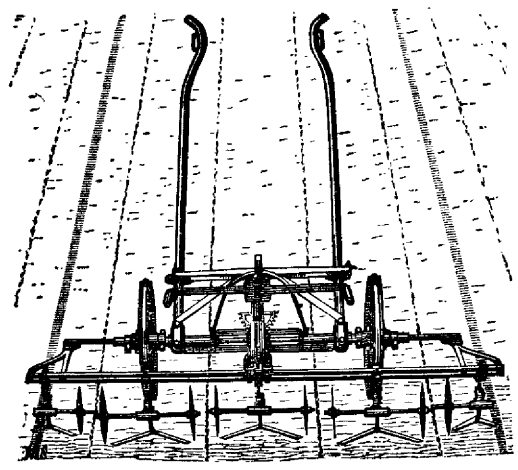
Die Handhabung dieser Hackmaschine ist so einfach und leicht, dass sie sofort von Jedem verstanden wird, und es einer besonderen Gebrauchsanweisung nicht bedarf.

Die Gabelbäume sind nur so lang, dass sie entweder an das Rückgurt oder an ein besonderes Gurt, welches an den Seiten mit Ringen versehen ist, angebunden oder geschnallt werden.

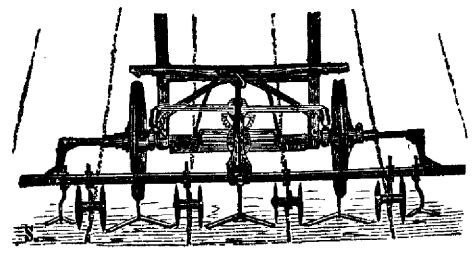


143. *Dieselbe aus der Vogelschau gesehen, mit 8 Hackmessern, um 4 Reihen zu hacken.*

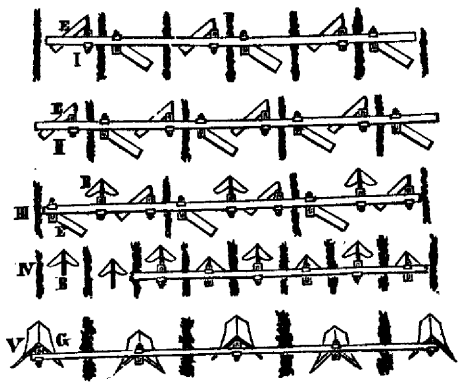
Mit der Abb. 144 soll nur gezeigt werden, dass auch die stellbaren Schutzrollen, die weiter vorn näher beschrieben sind, an dieser Maschine verwendet werden können, falls sie schon vorhanden sind, doch bieten sie hier den einfachen Schutzrollen gegenüber keinen besonderen Vortheil, und sind daher die letzteren für die einfache Hackmaschine vorzuziehen.



144. *Dieselbe mit stellbaren (Patent-) Schutzrollen und Messerschaaren.*



145. *Dieselbe mit einfachen Schutzrollen früherer Construction.*

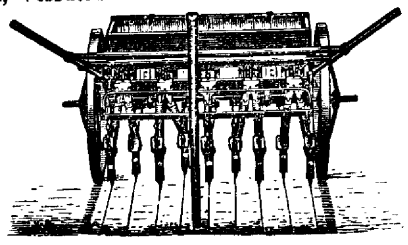


146. *Hülfszeichnung.*

Bei der Bestellung einer solchen Hackmaschine ist anzugeben die Spurweite der Drillmaschine, nach welcher sie arbeiten soll, und die Anzahl resp. Entfernung der zu hackenden Reihen, um danach die Schnittbreite der Schaare etc. genau anfertigen zu können.

Rud. Sack's Geräthe und Maschinen für Handbetrieb zur Bodenbearbeitung und Reihenkultur.

Drillmaschinen für Handbetrieb,
nach demselben System wie die Maschine für Spannkraft (105) gebaut, sind für kleinere Landwirthe, besonders für Handelsgärtnereien, Versuchsfelder und Baumschulen zu empfehlen.



149. *Handdrillmaschine für 2—9 Reihen mit stellbarer Spurweite. Tägliche Leistung 2—2½ Hektar = 8—10 Morgen.* Gewicht 105 Kilogr.

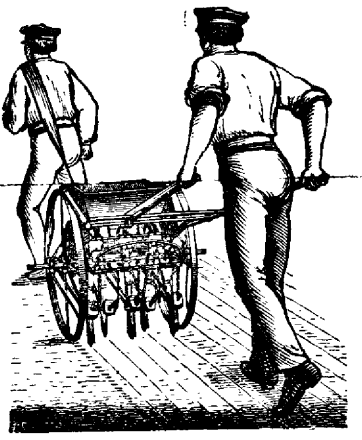
Mit derselben werden gesäet;

	9,	7,	6,	5,	4,	3,	3*,	3**,	2 *Reihen.*
Entfernung derselben	111,	143,	167,	200,	250,	333,	400,	430,	500 *Mm.*
	4¼,	5½,	6⅜,	7⅞,	9⅞,	12¾,	15¼,	16½,	19⅛ *Zoll rhl.*
	4¾,	6⅛,	7⅛,	8⅜,	10⅝,	14⅛,	17,	18½,	21⅛ *Zoll sächs.*

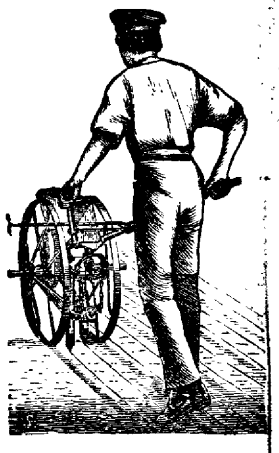
Wenn die mit * bezeichneten Reihenentfernungen gesäet werden sollen, werden die Fahrräder auf der Achse weiter gestellt und zwar so, dass die durchgerichteten Speichen und die Befestigungsschrauben nach innen zu stehen kommen. Die Handhabung ist ebenso, wie nachstehend dargestellt ist, jedoch müssen zwei Menschen ziehen.

Die Maschine (150) wird von zwei Menschen gehandhabt. Damit der Arbeiter, welcher die Maschine schiebt, stets die Radspur des vorigen Zuges sehen und geradlinig fahren kann, muss er die mittelste bewegliche Handhabe abwechselnd Zug um Zug mit der rechten und linken Hand ergreifen, um nach dem linken oder rechten Rade die Spurlinie inne zu halten.

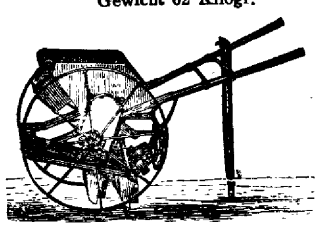
Die Spurweite ist stellbar auf 50, 60, 66 und 80 Ctm. = 19,8 23, 25¼ und 30½ Zoll rhl. = 21¼, 25½, 28 und 34



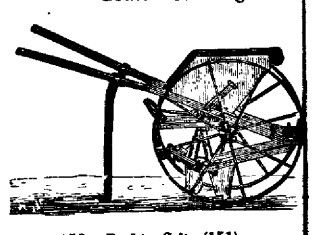
150. *Handdrillmaschine für 1—5 Reihen mit stellbarer Spurweite. Tägl. Leistung 125—175 Ar = 5—7 Morgen.* Gewicht 62 Kilogr.



151. *Desgl. für 1—2 Reihen 75—125 Ar = 3—5 Morgen.* Gewicht 40 Kilogr.



152. *Linke Seite* (150).



153. *Rechte Seite* (151).

Zoll sächs. — auf der Achse mit A, B, C, D gezeichnet — und können sonach folgende Reihenentfernungen damit gesäet werden:

	5*A*,	4*A*,	3*A*,	3*B*,	2*A*,	2*C*,	2*D*, 1*A* *Reihen.*
Entfernung derselben	100,	125,	167,	200,	250,	333,	400, 500 *Mm.*
	3⅞,	4¾,	6⅝,	7⅞,	9⅞,	12¾,	15¼, 19⅛ *Zoll rhl.*
	4¼,	5¼,	7,	8½,	10⅛,	14,	17, 21¼ *Zoll sächs.*

Dieselben Säeräder wie an der grossen Maschine (Abb. 103) werden an dieser Maschine verwendet, und es können alle Fruchtarten damit gesäet und Rübenkerne gedibbelt werden.

In dem angegebenen Preise sind inbegriffen: 2 Doppelsäeräder und 3 einfache c, 6 Getrieberäder, 5 Gewichte zum Beschweren der Drillschaare, 1 Mutterschlüssel und 2 Schliessbleche. Extra berechnet werden die Säeräder a, b, d, e (Abb. 103) und Dibbelklappen.

Die kleinere Maschine (151) erfordert nur einen Menschen zur Handhabung, und ist deren Spurweite ebenfalls von 5 zu 5 Ctm. stellbar. Es können damit gesäet werden:

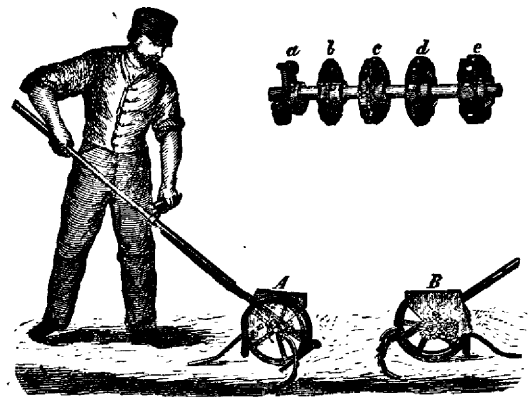
	2,	1,	1,	1,	1*,	1*, *Reihen.*
Entfernung derselben	150,	300,	350,	400,	450,	500, *Mm.*
	5¾,	11⅞,	13⅜,	15¼,	17¼,	19⅛, *Zoll rhl.*
	6⅜.	12¾,	14⅝,	17,	19,	21¼, *Zoll sächs.*

Die einreihige Drill- und Dibbelmaschine mit Schöpfrädern (Abb. 154)
ist für Gartenkultur geeignet, um kleine Flächen zu bestellen. Das System ist gleich dem an den grossen Drillmaschinen, nur in kleinerem Maassstabe ausgeführt. Mit Hülfe der verschiedenen Schöpfräder können sowohl feinere Sämereien als auch grobkörnige Samen in Reihen gesäet und Rübenkerne gedibbelt werden.

Diese Maschine ist auch geeignet, um auf Kämme (Dämme) gepflügtes Land — wenn diese vorher nieder gewalzt resp. flach gedrückt sind — zu besäen.

Die Handhabung ist aus den Zeichnungen ersichtlich. Das Fahrrad ist schneidartig und macht über das Land gehend die Furche, in welche durch den schräg stehenden Samenleiter die Frucht fällt, und welche ein beweglicher Zinken zustreicht.

Der Markirzinken, welcher die nächste Fahrlinie angiebt, ist an dem Stabe für alle Reihenweiten zu stellen, auf einer Bolzenschraube drehbar und abwechselnd nach rechts und links zu legen. An dem Fahrrade ist ein Reifen, auf dem die Maschine sich stützt, damit sie auf lockerem Lande nicht zu tief einsinkt resp. die Saatrille überall gleich tief wird.

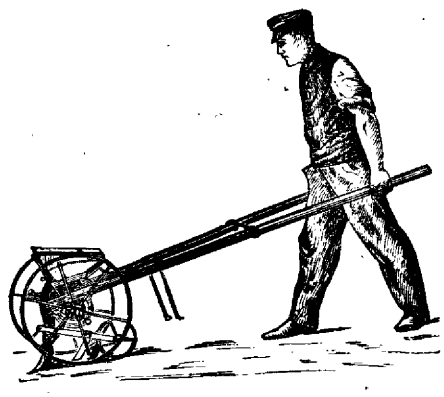


154. *Einreihige Drill- und Dibbelmaschine mit Schöpfrädern. A von der rechten, B von der linken Seite gesehen.* Gewicht 14 Kilogr.

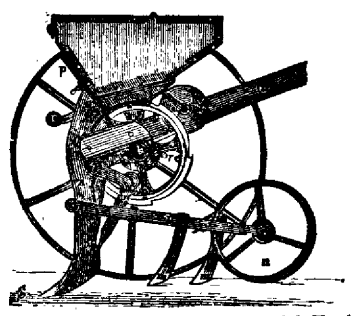
a Schöpfrad zum Dibbeln der Rübenkerne,
b „ für feine Sämereien,
c „ für Roggen, Weizen und ähnlichen Samen,
d „ für Erbsen, Hafer und ähnlichen Samen,
e „ für Bohnen, Mais „ „ „

Die einreihige Drill- und Dibbelmaschine (Abb. 155)
hat ein ganz anderes System der Samenvertheilung als die anderen Säemaschinen. Die Fahrräder sind für die Reihenentfernung auf der Welle b stellbar, daran befindet sich das Säerad c, welches bei der Fortbewegung mit dem Säeringe durch die Schlitzöffnung des Kastens geht. Vor dem Ausflusse ist zum Abstreichen des Samens eine Bürste p, oder ein Gummistreifen, oder ein Lederstreifen, unterstützt von dem kleinen Gewichtshebel x, angebracht. Der Samen fällt durch das Rohr z in die vom Schaar gezogene Furche, welche von dem Zinken m zugeworfen und von der Rolle n gewalzt wird. Der Samen kann bis auf das letzte Korn ausgesäet werden.

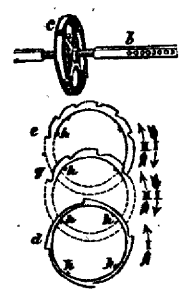
Mit dieser einreihigen Drill- und Dibbelmaschine können alle Fruchtarten in ununterbrochenen Reihen gesäet und Rübenkerne entweder auf 12 oder 15 Zoll Abstand in der Reihe gepflanzt werden. Welche von den beiden Pflanzabständen verlangt wird, ist bei der Bestellung anzugeben.



155. *Einreihige Drill- und Dibbelmaschine. Spurweite von 18—52 Ctm. = 7—20 Zoll stellbar. Leistung pro Tag 75—120 Ar = 3—5 Morgen.* Gewicht 30 Kilogr.



156. *Dieselbe* (155), *1 Fahrrad und 1 Handhabe abgenommen.*

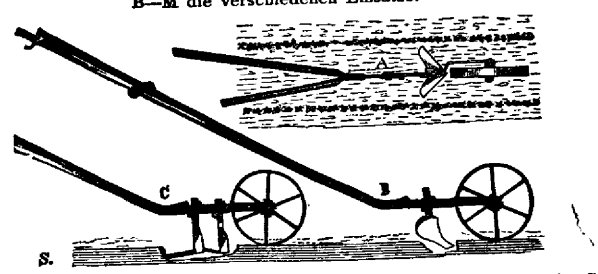


157. *Säerad mit Welle und Säeringen: e zu Getreide, g zu Bohnen und Mais, d zum Rübendibbeln.*

Das Handhack-Instrument
ist zur Bearbeitung aller Reihenkulturen mit Vortheil zu benutzen. Die verschiedenen Schaare, Messer, Anhäufler etc. können für den Tiefgang, und die Handhaben bei o für die Mannesgrösse beliebig gestellt werden.

Das Hackinstrument wird von einem Arbeiter geschoben, jedoch auf festem oder schwerem Boden noch ein Junge vorgespannt. Die Zugleine wird, wie es die Abb. zeigt, befestigt und durch die Oesen eines Fahrbandes gezogen, nicht festgebunden. Zu dem Messerschaare C wird eine Vorrichtung

158. *Handhack-Instrument mit Handhaben von Eisenrohr.* B—M die verschiedenen Einsätze.



159. *Dasselbe, A von oben gesehen mit dem Schaare D, — B mit dem Anhäufler G — und C mit den Hackmessern E.* Gewicht 17 Kilogr.

beigegeben, welche an beiden Seiten anzeigt, wie weit die Schaarenden schneiden. 20 bis 30 Zoll weite Reihen sind mit 2 Zügen hin und zurück zu bearbeiten.

Es ist ein Leichtes, das Instrument sicher in den Pflanzenreihen zu führen. Ein Arbeiter kann damit je nach den Reihenentfernungen 2—3 Morgen täglich bearbeiten, und wird dies Instrument in vielen Fällen der Hackmaschine vorgezogen werden, besonders wenn der Acker in der Verfassung ist, wo man ihn, z. B. nach einer Regenperiode, nicht gern von Zugthieren betreten lässt; oder auch, wenn die Früchte, z. B. die Rüben, mit den Blättern, von denen die Zugthiere viel zertreten, den Reihenzwischenraum zum Theil überdecken, oder wenn die Reihenentfernungen der Rüben nur 14, 15 oder 16 Zoll sind, worin Zugthiere nicht gehen können, ohne auf die Pflanzenreihen zu treten.

Mit einer verhältnissmässigen Anzahl solcher Hackinstrumente ist man im Stande, das Hacken grösserer Rübenkulturen zu beschleunigen. — In Baumschulen und Pflanzgärten ist dasselbe mit ausserordentlichem Vortheil zu verwenden.

Der Hackrechen.

Unsere klimatischen und Bodenverhältnisse oder vielmehr die öfters wiederkehrenden trockenen Witterungsperioden lassen es unter Umständen nicht vortheilhaft erscheinen, Getreide in so weiten Reihen zu drillen, um mit der gewöhnlichen Pferdehacke arbeiten zu können, da deren Anwendung eine Reihenentfernung von mindestens 18—22 Ctm. bedingt. Dies ist eine der Hauptursachen, wesshalb das Hacken unterbleibt. Mit dem Hackrechen aber können ganz enge Reihen bearbeitet werden. Die Handhabung ist nicht schwierig und wird manchen Landwirth zunächst zu Versuchen veranlassen, um sich zu überzeugen, dass das Hacken der Getreidedrillsaaten, wenn es rechtzeitig ausgeführt wird, von ausserordentlich günstigem Erfolge ist. Dann erst wird das Hacken der Getreidedrillsaaten allgemein werden, wozu sich speciell für grössere Flächen die Hackmaschine mit der Einrichtung Abb. 111 und 138 eignet.

160. *Hackrechen mit 5 und 4 verstellbaren Schaaren, welche für die Reihenentfernung stellbar sind.*

Bei der Bestellung ist anzugeben die Spurweite der angewendeten Drillmaschine und die Reihenentfernung, welche gehackt werden soll, um danach die Zahl der Schaare und deren Breite zu bestimmen.

Ausser diesen Säe-Maschinen und Hack-Maschinen liefert die Fabrik von Rud. Sack:

Rajolpflüge, Universalpflüge, Wendepflüge, Eggen, Räderwalzen, Universal-Kultivatoren.

Druck von Emil Stephan, Plagwitz-Leipzig.

Ausführliche Cataloge mit Preisangaben gratis. — Anfragen sind an die Vertreter oder direct an Rud. Sack, Plagwitz-Leipzig zu richten.

№ 9. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 1. März. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Wie verwerthet sich die Fütterung von Kleie an Milchvieh? Von Baron L. Ropp. — Das Volksschulwesen in Estland. Von A. F. I. — Kleeseidesamen in Kleesaat. Eine Entgegnung. Von W. Knieriem. — Aus den Vereinen: Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gem. u. ökon. Soc. am 15. und 16. Januar 1879. Forstabend. (Schluß.) — Wirthschaftliche Chronik: Pferde-Ausstellung in St. Petersburg. Zur Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg. Was ist Waldboden? Zur Forstorganisation. — Fragekasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Ges.“ S. 1—4.

Wie verwerthet sich die Fütterung von Kleie an Milchvieh?

Von Baron L. Ropp.

Seit Jahren habe ich an mein Vieh Mehl und Kleie gefüttert, anfangs wenig, seit einigen Jahren mehr, und immer eine günstige Wirkung auf die Milch wie auf die Qualität des Düngers wahrgenommen. Nun lag mir daran, auf irgend eine Weise in Zahlen den Vortheil auszudrücken, welcher durch Zugabe von Kraftfutter zum gewöhnlichen Rauhfutter entsteht. Die Resultate dieser Rechnungen sind so überraschend, daß ich dieselben veröffentliche, um nöthigenfalls eine Berichtigung zu veranlassen.

Meine Heerde bestand im October 1877 aus 50 Milchkühen von 1000 ℔ Lebendgewicht, 3 Bullen und 12 Stück Jungvieh, in Summa 65 Stück theilweise mit Allgäuern gekreuzter Race. Wegen der schlechten Heu- und Kleeernte von 1877 konnte ich nur 6 ℔ Klee, Sommer- und Winterstroh und Spreu füttern, deren Nahrungswerth ich auf 16 bis 18 ℔ Heuwerth veranschlage. Da nach der Heuwerthstheorie eine Kuh von 1000 ℔ Lebendgewicht 16½ ℔ Heuwerth als Erhaltungsfutter bedarf, so beschloß ich nach Verfütterung der durch Frost beschädigten Kartoffeln 2 bis 3 ℔ Kleie pro Kopf zu geben. Es sind vom 1. November 1877 bis zum 23. April 1878 im Ganzen 635 Pud = 25 400 ℔ Kleie von Weizen und Roggen verfüttert worden, welche mit 350 Rbl. bezahlt sind. In derselben Zeit wurden von den melkenden Kühen in 5500 Melktagen 24 100 Stof Milch ermolken, also pro Kopf und Tag 4½ Stof.

Da die Rauhfuttergaben von 16 bis 18 ℔ Heuwerth mit einem Gehalt von 0.70 bis 0.80 ℔ Eiweiß nur wenig über das Erhaltungsfutter hinausgehen und ich in andern schlechten Futterjahren trotz Zugabe von Mehl in derselben Zeit 12 000 bis 14 000 Stof Milch hatte, so kann ich füglich annehmen, daß die Hälfte der 24 000 Stof, also 12 000 Stof, durch die Kleie allein erzeugt worden sind.

Durch die Berechnung des in der Kleie und der Milch enthaltenen Eiweiß wird diese Annahme wahrscheinlich. Es sind nämlich in 25 400 ℔ Kleie à 11 % 2794 ℔ Eiweiß und in 12 000 Stof oder 3360 ℔ Milch à 3.2 % nur 1075 ℔ Eiweiß.

Es würden sich darnach die 635 Pud Kleie, im Preise von 350 Rbl., durch die 12 000 Stof Milch à 4 Kop. mit 480 Rbl. bezahlt gemacht haben, wobei nicht zu übersehen ist, daß durch die bessere Haltung im Winter erhöhte Milcherträge im Sommer und bessere Preise für die Ausschußthiere bis 73 Rbl. ohne besondere Mast erzielt worden sind.

Nach Feststellung dieses Resultates an Milch durch Kleiefütterung erübrigte die Ermittelung der Quantitäten Stickstoff und Phosphorsäure, welche wahrscheinlich durch die 635 Pud-Kleie dem Dünger zugeführt sind. In Ermangelung einer Analyse der verfütterten Kleie können der Rechnung nur die Wolff'schen Tabellen für Erschöpfung und Bereicherung des Bodens zu Grunde gelegt werden. Diese geben für 1000 ℔ Weizenkleie 22.4 ℔ Stickstoff und 27.3 ℔ Phosphorsäure, für Roggenkleie noch mehr, an. Darnach sind in 25 400 ℔ Kleie 596.9 ℔ Stickstoff und 693.4 ℔ Phosphorsäure enthalten. Da nach den Untersuchungen in Hohenheim bei der Fütterung von Heu, Stroh, Spreu, Runkeln und Gerstenschrot an Milch- und Jung-Vieh ein Viertel des Stickstoffes und ein Drittel der Phosphorsäure der im Futter vorhandenen Mengen dieser Stoffe durch Milchproduction der Kühe, Wachsthum des Jungviehes und Abfluß der flüssigen Excremente verloren gegangen waren, so ist auch in diesem Falle anzunehmen, daß nur $568 \times {}^{3}/_{4} = 426$ ℔ Stickstoff und $693 \times {}^{2}/_{3} = 462$ ℔ Phosphorsäure in dem Dünger geblieben sind.

Nach den Tabellen sind
in 1000 ℔ Roggen 17.4 ℔ Stickstoff u. 8.4 ℔ Phosphrs.
in 1000 ℔ Gerste 16.0 ℔ „ „ 5.6 ℔ „

Summa 33.4 ℔ Stickstoff u. 14 ℔ Phosphors.

Darnach sind erst in 12 600 ℔ Roggen = 105 Maaß und 12 600 ℔ Gerste = 120 Maaß 426 ℔ Stickstoff; in 33 000 ℔ Roggen = 275 Maaß und 33 000 ℔ Gerste = 314 Maaß 462 ℔ Phosphorsäure enthalten.

Setzen wir nach Angabe der Lehrbücher voraus, daß die 426 ℔ Stickstoff und 462 ℔ Phosphorsäure, mit dem Dünger auf das Feld vertheilt, in dem Ackerboden bis zu ihrer vollständigen Aufnahme durch die Pflanzen bleiben, was je nach der Witterung längere oder kürzere Zeit dauert, wohl aber in zwei aufeinander folgenden Ernten, Roggen und Weizen, erfolgen kann, so ist anzunehmen, daß durch die 635 Pud Kleie eine Ernte von 105 Maaß Roggen und 120 Maaß Gerste zu erzielen wäre, was die Ausgabe von 350 Rbl. für Kleie übersteigen würde.

Als Beweis für die Wahrscheinlichkeit dieser Rechnung mögen die Worte E. Wolff's in seiner Düngerlehre S. 112 angeführt werden: „Ein Zentner Kleie oder zwei Zentner Oelkuchen liefern der Wirthschaft so viel Phosphorsäure als durchschnittlich bei sehr reichlichem Verkauf von Körnern, Milch- und Schlachtvieh, und bei vollständigem Ausschluß aller Wiesen, der Fläche eines Morgens Ackerlandes jährlich entzogen wird. In dem früher (S. 81) erwähnten Beispiel einer sehr vortheilhaften, viermonatlichen Mast von 16 volljährigen Ochsen sind allein in den angekauften und verfütterten Bierträbern und Oelkuchen 324 ℔ Phosphorsäure enthalten gewesen, nahezu genügend, um 100 Morgen Ackerlandes für die demselben mit den etwa auf den Markt gebrachten Körnern u. s. w. in einem Jahre entzogene Phosphorsäure einen vollständigen Ersatz zu gewähren."

Wenn ich auch zugebe, daß in den obigen Rechnungen Manches hypothetisch sei, so glaube ich doch, daß aus ihnen klar hervorgeht, daß die Fütterung von Kleie, ebenso von Mehl u. s. w., an Milchvieh nicht nur durch erhöhte Milcherträge, sondern auch durch Verbesserung des Düngers sich weit besser verwerthet, als gewöhnlich angenommen wird.

Borklan, Februar 1879. L. Ropp.

Das Volksschulwesen in Estland.

Von A. F.

I.

Einleitendes. — Schulensystem.

Das Volksschulwesen Estlands, wie das der beiden andern baltischen Provinzen, Liv- und Kurland, hat sich in den letzten Jahrzehnten aus schwachen Anfängen zu einem eigenartigen, lebenskräftigen Organismus entwickelt, welcher im Jahre 1875 durch die „Allerhöchst bestätigten Vorschriften für die evangelisch-lutherischen Landvolksschulen und Lehrerseminare, in Est- und Kurland" seine eingehende gesetzliche Regelung und einen gewissen Abschluß gefunden hat. Sicherlich wird daher eine eingehende Betrachtung desselben keiner besonderen Rechtfertigung bedürfen. Unter Ausscheidung aller auf den Unterricht selbst bezüglicher, wesentlich pädagogischer Fragen, die Fachmännern überlassen bleiben, soll dies in der nachstehenden Arbeit versucht werden. Eine Skizze des Volksschulwesens in Estland, als einer Thätigkeitsform der inneren Verwaltung, sei diese Staats- oder Selbstverwaltung, zu entwerfen, ist die Aufgabe, die wir uns stellen. Im Anschluß daran mögen einige statistische Notizen und Tabellen als Illustration für den seitherigen Erfolg dieser Verwaltungsthätigkeit dienen. Das estländische Volksschulwesen bildet, obgleich es in seinem Gesammtcharakter mit dem der beiden andern baltischen Provinzen übereinstimmt, doch ein abgeschlossenes Ganze, welches von den entsprechenden Einrichtungen Liv- und Kurlands in manchen Einzelheiten abweicht, so daß eine solche getrennte Behandlung wohl möglich ist. Auch stand mir nur über Estland eingehenderes statistisches Material zu Gebote, nur hier und da konnte ich Liv- und Kurland zum Vergleich heranziehen. Manches Bekannte zu wiederholen, habe ich nicht vermeiden können, wo es zur Vervollständigung des Gesammtbildes nothwendig schien. Für die Darstellung der rechtlichen Verhältnisse sind vorherrschend die erwähnten Vorschriften von 1875, dann aber auch die Landgemeindeordnung von 1866 und das Bauergesetzbuch von 1856 als Quellen benutzt worden.

Auf die Geschichte des estländischen Volksschulwesens gehe ich nicht weiter ein; ich will nur erwähnen, daß die Bauerverordnung von 1856, indem sie die erste Organisation provinzieller Behörden für das Volksschulwesen enthält, dessen Trägerin bis dahin fast ausschließlich die Kirche gewesen, gewissermaßen die gesetzliche Grundlage jener Institution, wie sie sich bis jetzt bei uns entwickelt hat, bildet. Auf dem gegebenen Boden hat man dann weitergebaut, so daß die neueste Schulgesetzgebung, wenn auch mit Modificationen, wesentlich nur eine gesetzliche Feststellung des schon Vorhandenen ist, wie es unter der Oberleitung der, zur Ergreifung von Maßregeln zur Förderung der Schulen und Oberaufsicht derselben, ins Leben gerufenen Oberschulcommission im Laufe der Jahre entstanden ist.

Zu bemerken ist hierbei, daß unter Volksschulwesen nur das ländliche zu verstehen ist, die Städte stehen außer demselben, wie ja auch Stadt und Land durchaus getrennte Verwaltungskörper bilden.

Die statistischen Notizen sind für das Schuljahr 1874/75 und 1876/77 den bezüglichen Schulberichten des Generalsuperintendenten an die Oberschulcommission entlehnt, für 1867/68 und 1863/64 den „Beiträgen zur Statistik Estlands" von Paul Jordan, für 1871/72 dem Artikel „Volksschulwesen in Liv-, Est- und Kurland" baltische Monatsschrift 1872. Ich schicke dieses voraus, um bei den einzelnen Tabellen diese Citate nicht wiederholen zu müssen. Für sonstige Zahlenangaben finden sich die Quellen weiter unten angegeben.

Was die Anordnung des Stoffes betrifft, werde ich zunächst kurz die Bestimmungen über das System der Volksschulen und deren Lehrordnung erwähnen und dann an der Hand der Zahlen zu zeigen suchen, wie weit die vorhandenen Volksschulen dem Bedürfnisse genügen.

Gegenstände der folgenden Abschnitte werden die Schulpflicht und deren Durchführung, das Lehrerwesen und die Schulverwaltung, nämlich deren Verwaltungsorganismus sowie die Schullast, sein.

Die „Vorschriften für die evangelisch-lutherischen Landvolksschulen" erwähnen eine zweifache Art der Landvolksschulen (§ 2):

1) Gemeindeschulen (eigentliche Volksschulen),

2) Parochialschulen (höhere Volksschulen).

Vorbereitungsschulen für die Volksschule giebt es nicht, es ist dieses Feld dem häuslichen Unterricht unter Aufsicht des Ortspredigers sowie der Organe der Schulverwaltung überlassen.

Der Umfang des Unterrichts ist gesetzlich bestimmt (§ 3 u. 11). In der Gemeindeschule umfaßt er Religion, die Landessprache und die russische Sprache nach Maßgabe der vorhandenen Lehrmittel (doch ist der Unterricht in derselben innerhalb 5 Jahren in allen Gemeindeschulen einzuführen), die 4 Species der Arithmetik, Elementarkenntnisse der Geographie und Geschichte, Chorgesang. Die Gemeindeschulen sollen somit der gesammten lutherischen Landbevölkerung die Aneignung einer gewissen Minimalbildung ermöglichen. Zur Erreichung dieses Resultats ist der obligatorische Schulbesuch eingeführt, auf den wir später zurückkommen. Die Gemeindeschulen sind einclassig; unterschieden werden jedoch tägliche und Repetitionsschüler. Die Unterrichtssprache ist die Sprache des Landvolks, das Estnische, ausgenommen in einer Schule auf der Insel Worms, wo die Landbevölkerung schwedisch ist.*) Der Unterricht ist für beide Geschlechter gemeinschaftlich. Nur in der Landwiek giebt es eine Schule für Mädchen allein.

Die Parochialschulen sind Volksschulen mit erweitertem Lehrplan. Die Unterrichtsgegenstände sind dieselben, nur eingehender betrieben, namentlich mit größerer Berücksichtigung der deutschen und russischen Sprache, die obligatorische Lehrgegenstände sind und wohl in allen Fällen besser betrieben werden können, als es bei der jetzigen Vorbildung der Lehrer in den meisten Dorfschulen möglich ist. Ein Unterricht in andern Fächern bedarf der Bestätigung der Oberschulcommission. Die Parochialschulen sind meist ausschließlich Knabenschulen. So schließt sich der Cursus der Parochialschulen eng an den der Gemeindeschulen an und bietet denen, die nach durchgemachter Gemeindeschule ihre Bildung erweitern wollen, so weit es ohne ein Heraustreten aus ihrem Volk und Stande möglich ist, die Gelegenheit dazu. Namentlich gehen aus der Parochialschule viele Volksschullehrer hervor.

*) Ausgenommen auch die unten erwähnten deutschen Elementarschulen.

So ist durch die Gesetzgebung der Rahmen festgestellt, innerhalb dessen sich der Volksunterricht bewegt; die Feststellung der Lehrpläne im Einzelnen erfolgt durch die zuständigen Organe der Schulverwaltung. Das Gesagte mag für die Lehrordnung genügen. Hervorzuheben sind noch zwei charakteristische Züge des estländischen Volksschulwesens, die übrigens auch dem liv- und kurländischen gemeinsam sind. Dasselbe ist seinem Ursprung gemäß confessionell lutherisch und als solches für Est- und Kurland auch in dem erwähnten Gesetz „Vorschriften für die evangelisch-lutherischen Landvolksschulen" bezeichnet. Diese Eigenthümlichkeit zeigt sich in der Theilnahme der Kirche an der Schulverwaltung und der Beschränkung der Schulpflicht auf die lutherischen Kinder. Ferner aber ist ein negatives Moment zu beachten. Ein Zusammenhang des Unterrichts in der Volksschule mit dem der höheren Lehranstalten besteht nicht, was im Wesentlichen zurückzuführen ist auf die doppelte Landes- und demgemäß Unterrichtssprache und dann auch auf die getrennte Stellung beider Arten von Lehranstalten.

Außer den Gemeinde- und Parochialschulen giebt es auf dem Laude noch verschiedene hierhergehörige Anstalten, die jedenfalls den höheren Volksschulen zuzuzählen sind. Im Gesetz sind sie speciell nicht erwähnt. Die Schulberichte bezeichnen sie als Eintags-, Küster- und deutsche Elementarschulen.

Entsprechend dem Zwecke der Gemeindeschulen, der gesammten bäuerlichen Bevölkerung Elementarbildung zu gewähren, ist ein möglichst vollständiges System solcher Schulen gesetzlich vorgesehen. Schon die estländische Bauerverordnung von 1816 (§ 110) sowie die vom Jahre 1856 (§ 1275) enthalten, die Bestimmung, daß in Gemeinden von einer bestimmten Größe eine Schule sein müsse. Jene bestimmte als Minimalgröße 1000, diese 300 Seelen. In der That blieb man noch lange von diesem Ziel entfernt. In die Vorschriften vom Jahre 1875 wurde die obenerwähnte Bestimmung in specialisirter Form wieder aufgenommen; sie war damals, dank den Bemühungen der provinziellen Schulverwaltungsorgane, schon zum großen Theil verwirklicht.

Nach dem Gesetz muß nun jede Gemeinde von 300—1000 Seelen (P. 5) evangelischer Confession zum mindesten eine Gemeindeschule haben. So ist für eine hinreichende Anzahl Schulen gesorgt und einer Ueberfüllung derselben vorgebeugt. Einer solchen Ueberfüllung, die den Erfolg des Unterrichts in Frage stellen und auch vom sanitätspolizeilichen Standpunkt Bedenken erregen würde, hat die Schulgesetzgebung in mehreren deutschen Staaten durch Bestimmung einer Maximalschülerzahl entgegenzuwirken gesucht. So dürfen in Preußen nicht mehr als 120, in Würtemberg nicht mehr als 130 Kinder in einer Schule unterrichtet werden. (Rösler, d. soc. Verwaltungsrecht).

Wenn die bezügliche Bestimmung gleichmäßig durchgeführt sein wird, wird bei einem Maximum von 1000 Seelen auf eine Schule, jene Schülerzahl schwerlich erreicht werden; sie wäre auch für einclassige Schulen sehr

hoch. Bis jetzt giebt es allerdings noch hier und da Schulen, deren Schülerzahl 200 übersteigt (1874/75 eine mit 619 Kindern). Im Ganzen nähert man sich stetig dem vorgesteckten Ziel, wie die nachstehende kleine Tabelle deutlich zeigt.

Zahl der Volksschulen in Estland (Gemeindeschulen):

	1863/64	1867/68	1874/75	1876/77	Zuwachs in Procenten seit 1863/64.
Harrien.	33	66	—	121	266.6 %
Wierland	125	141	—	167	33.6 %
Jerwen .	72	91	—	100	39 %
Wiek . .	64	90	—	99	54.6 %
	294	388	472	487	65.6 %

Am auffallendsten ist der Zuwachs in Harrien, am geringsten in Wierland und Jerwen, merkwürdigerweise den Kreisen, die mit Schulen am Besten versehen sind.

Die speciellen Angaben über Zahl und Vertheilung der Schulen lasse ich nach dem Schulbericht von 1876/77 hier folgen. Statt der 4 administrativen Kreise gebe ich, dem Schulbericht folgend, alle ferneren Daten nach den Probstbezirken. Die Angaben über den Umfang der Einführung der deutschen und russischen Sprache als Lehrgegenstände habe ich dieser Tabelle einverleibt, da sie nicht ohne Interesse sind.

	Volksschulen.	Parochialschulen.	sonstige höhere Volksschulen.	zugekommen.	abgegangen.	Schulen in denen gelehrt wurde: russisch.	deutsch.
Westharrien	63	—	2	1	1	32	2
Ostharrien.	58	1	1	2	3	38	1
Allentacken	67	4	1	—	—	55	—
Wierland .	100	3	1	—	—	37	—
Jerwen . .	100	3	2	—	—	10	3
Landwiek .	35*)	—	1	—	1	13	11
Strandwiek	41	1	1	1	—	13	—
Insularwiek	23	—	3	2	—	4	1
Summa Estl.	487	12	12[1])	6	5	167	30

[1]) Es sind die nachstehenden:
2 Eintagsschulen in Westharrien,
1 Küsterschule in Ostharrien,
1 deutsche Elementarschule in Allentacken,
2 deutsche Elementarschulen und 1 schwedisches Seminar auf der Insularwiek.
1 Küsterschule in Wierland,
1 deutsche Elementar- und 1 Küsterschule in Jerwen und je eine deutsche Elementarschule in der Land- und Strandwiek.

Den besten Maßstab zur Beurtheilung des Grades, in dem die vorhandene Schulenzahl dem Bedarf genügt, giebt wohl eine Vergleichung derselben mit der Zahl der schulpflichtigen Kinder (von 10—17 Jahren s. u.), sowie die Durchschnittszahl der wirklich die Schule besuchenden Kinder in der Dorfschule.

Eine Darstellung dieses Verhältnisses giebt beifolgende Tabelle für das Jahr 1876/77. Ich habe neben der Zahl aller Schulkinder, diejenige der, mehrere Tage die Schule besuchenden, besonders aufgeführt, da sie für die Beurtheilung einer etwaigen Ueberfüllung der Schulen maßgebender ist als die Gesammtziffer. Außerdem habe ich hier nur die Dorfschulen berücksichtigt, da nur für sie eine Verpflichtung zum Schulbesuch existirt.

	Dorfschulen.	Kinder von 10—17 Jahren.	Es kam eine Schule auf schulpflichtige Kinder.	Zahl der die Schule besuchenden Kinder: überhaupt.	mehrere Tage wöchentlich.	Auf eine Schule kommende Schüler: überhaupt.	mehrere Tage wöchentlich die Schule besuchende.
Westharrien . .	63	5913	94	3859	2188	61	35
Ostharrien . . .	58	5779	100	4435	2385	76	41
Allentacken . . .	67	5319	79	5008	2784	74	41
Wierland . . .	100	7399	74	7010	3661	70	37
Jerwen	100	5829	58	5514	3064	55	31
Landwiek	35	2824	81	2082	1219	59	35
Strandwiek . .	41	3348	82	2606	1874	63	46
Insularwiek . .	23	3034	132	1644	1121	71	62
Summa Estland	487	39418	80	32258	18088	63	38

Absolut wie relativ steht Jerwen am höchsten, demnächst Wierland, am niedrigsten die Insularwiek. Hier ist einer großen Ueberfüllung der Schulen nur dnrch die ebenfalls niedrige Ziffer des Schulbesuchs vorgebeugt.

Was nun die Parochialschulen betrifft, so haben die Schulbehörden, wenngleich deren Errichtung gesetzlich nicht gefordert wird, doch mit Erfolg auf deren Vermehrung gewirkt. Zwar ist die Zahl derselben, entsprechend der Jugend dieses Instituts, noch eine ziemlich geringe; sie betrug 1876/77 12, nebst noch 12 andern ähnlichen Schulen, die theils als Eintags- und Küsterschulen, theils als ländliche deutsche Elementarschulen in dem Schulbericht verzeichnet sind. (s. oben Tabelle) Unter den 12 Parochialschulen gab es 1876/77 8 zweiclassige, gegen 7 im Jahre 1874/75; einen Hülfslehrer hatten 6 Schulen, gegen 5 im Jahre 1874/75.

Was die Schülerzahl der Parochialschulen betrifft, steht mir nur aus dem Jahre 1874/75 eine Angabe zu Gebote. Es gab damals bei 13 Schulen (eine ist 1876/77 wohl als Küsterschule verzeichnet.) 268 Schüler, davon 239 Knaben, 29 Mädchen, also zwischen 20 und 21 Kinder pro Schule. Das Maximum der Schülerzahl betrug 38 (27 Knaben, 11 Mädchen), das Minimum 5 Kinder (3 Knaben, 2 Mädchen); Mädchen gab es überhaupt nur in 3 Parochialschulen. Darin bleibt noch viel zu thun übrig, bis dem Bedürfniß hinreichend Genüge geleistet und die Dorfschulen durch ein System höherer Volksschulen ihre Ergänzung gefunden. Darin ist Livland uns weit voraus, wo 1874 auf 8 Gemeindeschulen eine Parochialschule kam, während in Estland im Jahre 1876/77 auf 20 Gemeindeschulen eine höhere Volksschule d. h. Parochial-, Küster- oder deutsche Elementarschule entfiel. Vergleichen wir Estland mit den beiden Schwesterprovinzen, was die Dichtigkeit der Gemeindeschulen betrifft, und nehmen wir zunächst das Verhältniß der Schulen zur Bevölkerung, so ergiebt sich Folgendes. In Estland, die Bevölkerung im Jahre 1870 zu 323 961 Seelen gerechnet, kommt eine Schule auf 665 Einwohner, in Livland (bei 1 000 870 Einwohnern und 918 Schulen im

*) inclusive 1 Mädchenschule und 1 Schule für Hofskinder.

Jahre 1874) auf 1089 und in Kurland (bei 619 000 Einw. und 346 Schulen im Jahre 1871/72) auf 1789.

Hier wäre es richtiger, nur die lutherische bäuerliche Bevölkerung zu berücksichtigen, da nur sie die Gemeindeschulen besucht und ihr Antheil an der Gesammtbevölkerung in den 3 Ostseeprovinzen verschieden ist. Zuverlässige Zahlen über diesen Antheil stehen mir nicht zu Gebote. Rechnet man diese Bevölkerung Estlands rund zu 280 000 Seelen, diejenige Livlands und Kurlands zu 658 555, resp. 458 100, so giebt das eine Gemeindeschule auf 546, 711 und 1324 lutherische bäuerliche Einwohner.

Man sieht, daß hinsichtlich der Dichtigkeit der Gemeindeschulen Estland den beiden Provinzen Livland und besonders Kurland vorausgeeilt ist, ja auch besser als manche westeuropäischen Staaten gestellt ist, namentlich aber das übrige Rußland weit übertrifft.

In Rußland *) (1875) kommt eine Volksschule auf 3216 E.
„ Deutschland „ „ „ „ 734 „
„ Sachsen (1872) „ „ „ „ 1129 „
„ Baden (1871) „ „ „ „ 809 „
„ Oesterreich „ „ „ „ 1123 „

Einen noch besseren Maßstab zur Vergleichung der quantitativen Vollständigkeit des Schulensystems giebt das Verhältniß der Zahl der Volksschulen zu den schulpflichtigen und die Schule besuchenden Kindern. In Estland kam 1876/77 eine Volksschule auf 80 schulpflichtige Kinder, in Livland im Jahre (1874) erst auf 138. Für Kurland liegt mir keine Angabe hierüber vor.

Auf jede Gemeindeschule kommen die Schule besuchende Kinder

in Estland	. . . . .	63 (38 mehrtägige)
„ Livland	. . . . .	72 (41 tägliche)
„ Kurland	. . . . .	54
„ Rußland	. . . . .	45
„ Deutschland	. . . . .	103
„ Oesterreich (1871—72)		100

Die Zahl von 63 Schülern pro Dorfschule theilt sich noch in 25 Repetitions- und 38 gewöhnliche Schüler, eine Zahl, die man auch bei einclassigen Schulen weder im Interesse des Unterrichts noch der Gesundheit hoch finden kann. Die auffallend günstige Stellung im Verhältniß zu Deutschland mag theilweise dadurch erklärt werden, daß dort in der Zahl der Volksschulen viele mehrclassige einbegriffen sein mögen, die einer größeren Schülerzahl Aufnahme gewähren können.

Im Gangen kann man wohl sagen, daß, mögen auch hier und da noch Lücken vorhanden sein, die Zahl der Gemeindeschulen eine dem Bedürfniß entsprechende und selbst im Verhältniß zu andern Ländern hohe ist.

Litteratur. Die zum Vergleich herangezogenen Zahlen habe ich Brachelli „Statistische Skizze der europäischen Staaten," Seite 22 und 79 entnommen und daraus die Verhältnißzahlen berechnet. Für Livland sind die Daten Hollmann „die Volksschule in Livland," für Kurland dem erwähnten Artikel der baltischen Monatsschrift entnommen, ebenso die Zahlen für die lutherische bäuerliche Bevölkerung. Die Zahlen für Rußland entstammen einem Auszuge des St. Petersburger Herold aus dem Rechenschaftsbericht des Ministers der Volksaufklärung, veröffentlicht im Journal des Ministeriums der Volksaufklärung für 1875.

*) Ohne Finnland, Kaukasus und Ostseeprovinzen.

Kleeseidesamen in Kleesaat.

Eine Entgegnung.

Von W. Knieriem.

In Nr. 42 der Reval'schen Zeitung ist „ein Wort über die Klee- oder Flachsseide" veröffentlicht, das nicht unerwidert bleiben darf, weil in demselben Ansichten ausgesprochen sind, die dem bisher über die Kleeseide Bekannten strict zuwiderlaufen und dazu angethan sind, sowohl die Händler als auch die Landwirthe in eine angenehme Saumseligkeit einzulullen, die sich beim An- und Verkauf von Kleesaat unter jetzigen Verhältnissen sehr empfindlich rächen kann.

Verfasser des Artikels, Herr A. Dietrich, früher botanischer Gärtner, gestützt auf seine — wie er meint — genügende Erfahrung, hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Samenhändlern und den Landwirthen zu demonstriren, daß die Furcht vor der Einschleppung der Kleeseide durch die Kleesaat ganz unbegründet sei.

In dem ersten Abschnitt seines Artickels bespricht Hr. Dietrich die Natur und Lebensverhältnisse der Cuscuta, wobei er zwar im Großen und Ganzen in botanischer Hinsicht das Richtige trifft, dennoch aber gleich in der Ueberschrift einen groben Schnitzer macht, indem er Kleeseide (Cuscuta epithymum, C. trifolii) und Flachsseide (Cuscuta epilinum) identificirt. Es sind dieses zwei gut unterschiedene Species, die sich, wie wir noch sehen werden, auch durch ihre Wirthpflanzen für den Landwirth leicht unterscheiden lassen.

Uebrigens kommen auch in diesem Theil Sätze vor, die nicht recht verständlich sind. Was sich z. B. der Verfasser dabei denkt, wenn er sagt, daß die Mutterpflanze, hier der Klee, die Cuscuta auch vor ihrem Eindringen in den Kleestengel durch ihre Exhalationen ernähren könne, da die Structur der Cuscuta-Arten eine so zarte sei, kann man sich nicht recht vorstellen.

Daß durch ausgedehnte Culturen der Cuscuta-Wirthe auch der Schmarotzer an Verbreitung gewinnt, ist ja natürlich, aber wenn der Verfasser von einer Vergiftung des Bodens spricht, so kann in diesem Falle das Gift wohl nur der Seidesamen sein. Wie ist derselbe nun auf den Boden gelangt, wo er sich früher nicht gezeigt hat? Oder glaubt der Verfasser, es haben sich im Lauf der Zeiten in dem Boden Zustände entwickelt, die für eine Urzeugung der Samen günstig waren, wie etwa van Helmont noch Mittel beschrieben hat, Mäuse künstlich

hervorzubringen, oder wie man sich früher die Umwandlung der Roggensaat in Trespe gedacht hat.

Der Wind kann ja gewiß die Kleeseide aus benachbarten Gegenden verschleppen, es können die Zugvögel im Lauf der Zeiten die Cuscuta-Samen aus dem Süden Frankreichs und Italien nach Deutschland und zu uns verschleppt haben. Aber wenn auf einem Felde, welches auch früher dem Kleebau gedient hat und von dieser Plage verschont gewesen war, plötzlich die Cuscuta in großen Maßen auftritt, so muß die nächste Frage die sein, ob nicht der Same mit der Kleesaat auf das Feld gebracht sei. Wenn dann der Seidesamen in der Kleesaat gefunden wird, so ist der Zusammenhang klar gestellt. So weit gehen aber die Erfahrungen des Verfassers nicht. Auch von der über diesen Gegenstand schon verhältnißmäßig sehr stark angeschwollenen Litteratur weiß er Nichts, sonst hätte er die Ansicht, daß Kleeseidesamen in der Kleesaat nicht vorkommen können, nicht öffentlich ausgesprochen.

Verfasser argumentirt folgendermaßen: „Wo die Kleeseide ihre Ranken treibt und ihre Polypenarme ausstreckt, da wird jedenfalls kein Kleesamen wahrgenommen — weil die Kleepflanze schon vorher productionsunfähig geworden." Dieser Satz zeigt deutlich, daß der Verfasser niemals ein seidebehaftetes Kleefeld gesehen oder wenigstens nicht genau besehen hat. Kleepflanzen, die von der Seide auch ganz umstrickt sind, können sehr wohl noch keimende Saat produciren. Es kommt ganz auf die Zeit an, wann die Wirthpflanze von dem Schmarotzer befallen ist. Ferner ist nicht außer Acht zu lassen, daß die Ranken der Seide sich stark verfilzen und daher mit Kleepflanzen, die im letzten Stadium der Reife von Cuscuta-Ranken, die noch keine Blüthenköpfe tragen, umschlungen sind, auch Köpfchen tragende Ranken mitgemäht oder besser mitgerissen werden.

Wenn ferner der Verfasser von den jetzt allgemein angewandten guten Maschinenreinigungs- resp. Windigungsapparaten spricht, so irrt er sich ebenfalls. Hier zu Lande wird die Kleesaat so schlecht gereinigt, daß die auf den Markt gebrachte Kleesaat im Durchschnitt circa 7 % fremde Bestandtheile enthält, es sind sogar Saaten in der Dorpater Controllstation untersucht worden, die 24 ja 58 % fremde Bestandtheile enthielten, und diese bestehen dann größtentheils aus Sauerampfersamen, die nicht viel größer sind als Cuscuta-Samen. Außerdem sind Sand und Steine von allen Dimensionsverhältnissen, von Kleekorngröße bis Staubfeinheit darin enthalten, deren Vorhandensein in größerer Menge eine stattgehabte gute Reinigung ausschließt. Den besten Beweis aber, daß Kleeseidesamen im Klee vorkommen, liefert das nicht blos von Prof. Nobbe, sondern von den Vorständen fast aller deutschen Samencontrollstationen leider nur zu oft constatirte Vorhandensein von Seidesamen in der Kleesaat. Ich will hier nur einige Zahlen aus Nobbes Handbuch der Samenkunde anführen: Unter 366 bis zum Jahre 1876 untersuchten Kleeproben erwiesen sich 186 seidensamenhaltig und 145 frei. Die größte Menge betrug 107355 Körner p. Kilo, der Durchschnitt 1499 Körner.

In Dorpat wurden bis jetzt von circa 100 untersuchten Kleeproben 5 als seidehaltig gefunden, der Seidesamengehalt schwankte zwischen 1000 und 36000 Körnern pro Kilo. Gegen diese Zahlen hilft alles Theoretisiren nichts. Aber auch in Bezug auf ihre Wirthpflanzen ist die Cuscuta nicht so wählerisch, wie Verfasser meint.

Es liegen Angaben zuverlässiger Beobachter vor, daß die Kleeseide auch Thymothy und andere Grasarten befällt. Und zwar hatte sich, wie Dr. J. König angiebt, die Kleeseide nicht etwa blos mechanisch um diese Pflanzen gewunden, sondern deutliche Saugwarzen entwickelt, welche, eingedrungen in die Epidermis, sie fest mit der Nährpflanze verbanden. Ich habe selbst im vorigen Jahre die Kleeseide in einem Kleefeld in Kawast auf Cichorium intybus schmarotzen sehen.

Der jüngst verstorbene Prof. Haberlandt in Wien hat eine ganze Reihe von Pflanzen in ihrer Befähigung, der Kleeseide als Wirth zu dienen, geprüft. Nach Biedermann's Centralblatt sind die Resultate dieser Versuche folgende: Lein,*) Hanf und Sonnenblume gestatten den Haustorien der Kleeseide keinen Zutritt; auf Runkelrübe, Leindotter, Bohne und Mais fristet die Kleeseide eine kurze Zeit ihr Leben; auf Fenchel, Anis, Coriander Nessel kommt sie zur Blüthenbildung, selbst zum theilweisen Samenansatz. Ihren normalen Standort und volle Ernährung findet sie aber auf fast allen Papilionaceen. Unter denselben besagt ihr der Rothklee, die Lucerne und die Futterwicke am meisten, die Kichererbse, Linse sagt ihr nicht zu. Diese letzteren können nicht einmal im jugendlichen Zustande von den Keimlingen der Kleeseide befallen werden, sondern sind nur stärkeren Sprossen der älteren Kleeseide zugänglich.**)

Schließlich erwähnt Herr Dietrich eines in Frankreich patentirten Pulvers, welches in 48 Stunden die Kleeseide total zerstören soll, ohne dem Klee zu schaden. Dieses Pulver wird von der Samenhandlung M. Vassail fils in Carpentras Departement Vaucluse verkauft und soll von der dortigen Ackerbaugesellschaft empfohlen sein. Obgleich ich der Litteratur über die Cuscuta ziemlich eifrig gefolgt bin, ist mir die Anpreisung dieses Pulvers nicht begegnet, ich kann aber nicht umhin, mein Mißtrauen gegen solche rapid und spezifisch wirkenden Chemikalien auszusprechen; wir haben genug Beweise dafür, daß solche Geheimmittel nicht viel helfen. Ich erinnere nur an die vielen Mittel, die empfohlen sind, um die Phylloxera vastatrix zu vernichten.***)

---

*) Der Unterschied zwischen Cuscuta epithymum und Cuscuta epilinum tritt hier klar zu Tage. Die bevorzugte Nährpflanze der Flachsseide vermag die Kleeseide nicht zu erhalten.

**) Andere Mutterpflanzen der Kleeseide habe ich in einem frühern Artikel balt. Woch. 1878 pag. 512 genannt, weßhalb ich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf das dort Angeführte verweise.

***) Dieser Vergleich ist eigentlich nicht ganz passend, ich führe ihn aber doch an, weil er klar zeigt, daß wir nicht einmal im Stande sind, ein Thier, welches pflanzenschädigend auftritt, zu tödten, ohne die Nährpflanze in Mitleidenschaft zu ziehen. Wie viel schwerer wird es da sein, die eine Pflanze zu verderben, ohne dabei die andere in ihrem Wachsthum zu hindern. Es hat sich bei allen mir bekannten chemischen Mitteln,

Damit wäre ich am Ende meiner Entgegnung, und ich hoffe, daß sowohl die Landwirthe als auch die Händler zu der Ueberzeugung gelangen werden, daß alle mögliche Vorsicht in Bezug auf Fruchtfolge ꝛc. die Calamität der Kleeseide nicht beseitigen kann, wenn man der Saat nicht die gehörige Aufmerksamkeit schenkt, wenn man die Kleeseide auf seinen Feldern, wie das nach den Rathschlägen des Herrn Dietrich der Fall sein würde, geradezu züchtet.

Aus den Vereinen.

Die öffentlichen Sitzungen der K. livländ. gemeinnützigen u. ökonomischen Societät am 15. und 16. Januar 1879. Forstabend. (Schluß).

Die Anwesenheit mehrer Forstmänner benutzte Herr P. A. v. Sivers-Rappin, um einem vielfach gehörten Wunsche Ausdruck zu geben. Unter Hinweis auf die Motive, welche ausführlich in Nr. 8 der balt. Woch. als erster Artikel zum Abdruck gelangten, forderte Herr v. Sivers die technisch gebildeten Forstleute, welche noch Zeit übrig haben, auf, ihre Adressen in der Red. dieser Zeitschrift aufzugeben, um auf diesem Wege eine Annäherung seitens solcher Waldbesitzer anzubahnen, denen die Anstellung eines Oberförsters allein für den eignen Revier unmöglich sei. Im Interesse einer zweckmäßigeren Vertheilung der vorhandenen technischen Kräfte wäre eine Neutheilung der Zeit derjenigen Forstmänner, welche die beregte Art der Forstleitung ausüben, allerdings sehr angezeigt. Die Redaction dieses Blattes ist selbstverständlich bereit, dabei die Vermittlung zu übernehmen.

Von Seiten mehrer Forstmänner wurden die Schwierigkeiten der Bewirthschaftung der Wälder durch periodische Revisionsfahrten hervorgehoben. Die größte Schwierigkeit verursache die Beschaffung geeigneter Unterförster und s. g. Buschwächter. Wolle man die Forstrevisionen beibehalten, so müsse man vor Allem für gute Försterschulen sorgen. Herr Knersch wies auf die Zweckmäßigkeit hin, eine derartige Försterschule bei den Ritterschaftsforsten anzulegen, und machte darauf aufmerksam, daß in manchen Ländern die Großgrundbesitzer selbst solche Schulen unterhielten; so z. B. in Böhmen, wo gleich hier die Privatforsten vorherrschten.

Den Schluß des Forstabends bildete ein längerer Vortrag des Herrn A. Lütkens über den Borkenkäfer, der hier in gedrängterer Form wiedergegeben wird.

Wie die Landwirthschaft in den letzten Jahren mancherlei Verluste erlitten hat durch das massenhafte Auftreten von Insecten, so ist auch die Forstwirthschaft von Insectenschäden nicht verschont geblieben. Während aber bei der Landwirthschaft das massenhafte Verkümmern oder Absterben der Culturpflanzen rasch augenfällig wird, zum Aufsuchen der Ursachen treibt und in der Regel zum Auffinden des Feindes führt, entzieht sich zunächst die Verkümmerung der einzelnen Bäume in der Forstwirthschaft leicht dem Auge, wird oft erst mit dem späteren Absterben erkennbar und dann leicht als Vorgang angesehen, der, an sich natürlich, einer Untersuchung auf die Ursachen nicht bedürfe; und das geschieht um so leichter, als der eigentliche Feind trotz sorgfältigen Fahndens nicht immer aufgefunden wird und ein harmlos erscheinendes Insect nicht erkennen läßt, welche Zerstörung es in seinem Larvenzustande angerichtet hat. Unter diesen Waldfeinden steht der Borkenkäfer, die Fichte überall hin begleitend, wohl obenan, droht bei uns überhand zu nehmen und richtet bereits mehr Schäden an, als man ihm zuschreibt. Im vollentwickelten Zustande ist er nicht direct schädlich, wie etwa der Maikäfer, aber höchst gefährlich in seinem Larvenzustande; da nagt er ungesehen unablässig in unzähliger Menge am Leben seines Wohnortes, bis der Baum abstirbt.

Der fortpflanzungsfähige Käfer ist ungefähr 2 – 2½ Linie lang, 1 Linie breit, cylindrisch rund; das punktirte höckerige Halsschild zeigt glatte Mittellinie; das Hintertheil ist eingedrückt und zeigt jederseits vier Zähne, deren oberster am kleinsten, deren dritter am größten ist; die Weibchen sind etwas größer als die Männchen, sonst nur durch ein Pünktchen oder Körnchen über der Mitte des Schildrandes von jenen verschieden. Die Farbe beider Geschlechter wechselt vom Gelb bis zum dunkelsten Braun.

Der Käfer zeigt sich zunächst vereinzelt bei beginnendem Frühling, tritt dagegen massenhaft meist erst auf, wenn länger dauernde warme Witterung gewesen ist, bei uns also um Ende Mai; finden sich in der Nachbarschaft geeignete Brutplätze, so findet Begattung ꝛc. an demselben Orte statt; doch sind, wie eigene Beobachtungen bestätigten, massenhafte Schwarmausflüge nach entfernteren Orten hin keine Seltenheiten; dann findet Invasion in mehr oder minder entfernte Gegenden statt.

Sicher ist zuvörderst, daß namentlich Fichtenbestände am liebsten von ihnen angegangen werden; Kiefern, Tannen, Lärchen sind dagegen minder gefährdet nicht etwa absolut frei von ihren Angriffen. Licht, Luft und Wärme sind ihnen Lebensbedürfniß, so wählen sie durchlichtete, sonnige Stellen; ja wo der Schluß nur durch Wegnahme dreier starker Stämme unterbrochen worden war, haben sie sich angesiedelt. Die Spitzen werden zuerst befallen, vornehmlich auf der Sonnenseite; höher stehende Bäume in coupirtem Terrain sind mehr gefährdet als die tiefer, feuchter stehenden; ferner ziehen sie Lagerholz vor, so weit, daß sie aus stehenden Stämmen sogar in Lagerholz auswandern; frische Stämme, vielleicht vom Wind geworfen, ziehen sie länger gebrochenen vor, am meisten aber befallen sie stehende wurzelkranke Bäume; entrindete Stämme befallen sie nie, selbst wenn die Entrindung nur theilweise ist; doch bleiben auch sonst einzelne liegende Stämme von ihnen verschont, ohne daß man die Ursache davon zu erkennen vermocht hätte.

---

die zur Vernichtung der Kleeseide vorgeschlagen sind, Schwefelcalcium, Kalisalze, Schwefelsäure gezeigt, daß diese Mittel alle, wenn sie einen nachhaltigen Erfolg haben sollen, auch die befallene Nährpflanze zerstören.

Gewöhnlich beginnt an ausgesucht dünner Stelle der Rinde, geschützt unter einem Schüppchen, wie unter einem Wetterdache, die Bohrarbeit senkrecht gegen die Axe des Stammes; eine größere Hölung (Rammelkammer) wird in Zeit von 3 Tagen ausgearbeitet; unmittelbar nach der Begattung bohrt das Weibchen grade nach oben und unten mehrere Gänge, die Muttergänge, oft bis auf mehrere Zoll Länge, mit Luftlöchern nach Außen versehen; seitlich in diese Gänge werden die Eier eingelegt 20, 50, ja weit über 100; kurz nach dem Eierabsetzen stirbt das Insect ab. Aus den Eiern entwickelt sich in 14 Tagen ca. eine weiße Larve ohne Füße und frißt sich seitwärts vom Muttergange in der Basthaut weiter; der Kopf färbt sich allmälig braun, der Rücken rothbraun, der Leib mehr oder minder gelb; hat die Larve nach ca. 8 Wochen die Länge von 2½ Linien erreicht; so frißt sie eine Verpuppungskammer in die Rinde, verpuppt sich dort; der Käfer bohrt sich dann nach Außen durch, um in demselben Jahre noch eine neue Generation zu produciren, oder er überwintert als Käfer unter der Rinde weiter bohrend, wie das bei uns meist wohl geschieht. In seinem Erstarrungszustande ist er leider sehr unempfindlich gegen Frost, hat sogar Flößen und nachmaliges Einfrieren auf 3 Wochen nachweislich ausgehalten. Eier, Larven, Puppen sind dagegen ziemlich empfindlich, sterben in feuchter Witterung, wenn sie des Rindenschutzes beraubt sind, rasch ab nicht minder, wenn die abgeschälte Rinde nur eine halbe Stunde der Sonne ausgesetzt wird.

Wenn nun auch die einzelne Larve nicht soweit schadet, daß es einem kräftigem Baume rasch an das Leben geht, so ist doch die Masse, die auftritt, zunächst in Betracht zu ziehen. Gezählt worden sind im Mittel auf den Quadratfuß Rinde zwischen 350 und 390 Paare (auf eine Höhe von 60 Fuß geschälter Stämme der Mittelwerth aus vielen Zählungen) ja in manchen Stämmen hat man 80000 Paare gefunden; deren Descendenz muß früher oder später, oft sehr rasch, — und das wird sich eben nach der Menge der Eindringlinge richten — den Baum der Wurmtrockniß überliefern.

An Lagerholz hat es denn nun in unsern Wäldern seit alten Zeiten nicht gefehlt; das ganze Wirthschaftssystem, zu nehmen wo und wie man am bequemsten fand, ja sogar Fremde nehmen zu lassen nach Gutdünken, hat dafür reichlich gesorgt, dem Käfer sehr leichte massenhafte Brutstätten bereitet; die Folgen sind nicht ausgeblieben und der einzelne Waldbesitzer leidet um so schwerer darunter, je weniger gemeinsam gegen den Feind vorgegangen wird; das aber führt folgerecht zur Frage, ob und wie weit man sich schützen kann.

Wenn nun auch leider bei uns keinerlei Zwangsmittel existirt gegen renitente Waldbesitzer, die ihren Wald dem Borkenkäfer preisgeben und damit alle Nachbarn tief schädigen, so darf man aus solchem Mangel doch nicht den Schluß ziehen, man solle ruhig Alles über sich ergehen lassen. Der Käfer ist einmal hier schon soweit verbreitet, daß man ihn wohl in allen unsern Fichtenbeständen finden würde; Häufchen von Bohrmehl an gebrochenen Stämmen können immer als ein sehr wahrscheinliches Zeichen für das Vorhandensein des Borkenkäfers gelten. Dauernde, gründliche Abhülfe kann allerdings nur erwartet werden von gemeinsamem Vorgehen, dennoch kann auch der Einzelne der weiteren Verbreitung wirksam entgegentreten. An die Spitze dürfte zu stellen sein der Erzug kräftiger durch zeitige Durchforstungen widerstandsfähiger Bestände, Erzug von Windmänteln an den Rändern, um Windbruch zu verringern; dann müssen alle Bestände rein gehalten werden; entzieht man dem Käfer seine Lieblingsbrutstätten, so wird man damit seiner Verbreitung schon ein großes Hinderniß entgegenstellen. Entfernung allen Bruches, allen unterdrückten Holzes gehören dahin; dahin gehört ferner das Entrinden aller Hölzer, die im Walde liegen bleiben müssen, wenn es auch nur streifenweise an jedem Stamme geschieht; dahin gehört das Aufspalten des Brennholzes, dahin gehört rasche Abfuhr des Reisigs und Schonung resp. Schutz der Insectenfresser und unter den Insecten der Ameisen.

Ferner ist es möglich die schwärmenden Insecten vor dem Brutgeschäfte abzufangen; am besten legt man einige frisch gefällte Bäume hohl über Stubben; sie werden oft übervölkert, ehe ein stehender Stamm angegriffen wird. Entrindet man dann rechtzeitig, doch erst nach dem Auskriechen der Larven, so kann man durch Verbrennen der Rinde tausende und aber tausende von Käfern vernichten; aber rechtzeitig muß es geschehen, d. h. nicht früher, als bis das Brutgeschäft vollendet ist, sonst vermag ein Theil der Käfer noch vor Vollendung des Brutgeschäftes auszuwandern und richtet dann Schaden an, während man sich im Gefühle der Sicherheit wiegt; jedenfalls muß die Rinde verbrannt werden, weil nur damit wirklich Sicherheit gegeben ist; beim Aufhäufen größerer Mengen würden die Larven eben nicht umkommen, am wenigsten die in dicken Borken sitzenden, sie sind dann vor dem Vertrocknen geschützt; schält man zu spät, so ist die neue Käfergeneration ausgeflogen und der ganze Fang mißlungen.

Vielleicht werden in Zukunft manche Waldbesitzer die geringen Arbeitskosten nicht scheuen, einige Fangbäume auf den Schlägen liegen zu lassen; das Holz bleibt ja ganz ungeschädigt, nur die Rinde geht verloren und deren Werth wie der Arbeitsaufwand kommen gar nicht Betracht, wenn man sie mit dem Werthe dessen vergleicht, was dadurch erhalten wird.

Wirthschaftliche Chronik.

Pferde-Ausstellung in St. Petersburg. Mit Allerhöchster Bewilligung, die am 5. Februar c. erfolgt ist, wird vom 5. bis zum 15. April c. eine Pferdeausstellung in St. Petersburg stattfinden. Dieselbe ist in erster Reihe für Reitpferde bestimmt, dann auch für Traber- und Arbeitspferde. Se. Kais. Hoh. der Thronfolger Cäsarewitsch hat das Protectorat über diese Ausstellung übernommen, als Ehrenpräsident wird Se. Kais. Hoh. der Großfürst Nikolai Nikolajewitsch der Aeltere

fungiren, als Präsident der Wirkl. Geheimrath Staatssecretair Walujew, als Vice-Präsidenten die General-Adjutanten Fürst Golizyn und Graf Woronzow-Daschkow.

Zur Ausstellung werden zugelassen in Rußland geborene Pferde, mindestens 3 Jahre alt, das Alter vom 1. Januar des Jahres gerechnet, in welchem das Pferd geboren ist. Einheimische typische Racen, wie Klepper, finische und andere Pferde, werden dem Arbeitsschlage zugezählt. Vollblut-Engländer und Traber werden in den betreffenden Gruppen nur unter dem Nachweis, daß sie in dem Stutbuch und in Gestütsbüchern verzeichnet sind, aufgenommen. Außer den drei Abtheilungen der Ausstellung wird noch eine vierte eingerichtet werden, für Pferde, die aus Specialsummen prämiirt werden können. In diese Abtheilung sollen auch Wallache und im Auslande geborene Pferde, die dem Frontdienst angehören, aufgenommen werden. Trächtige Stuten und Mutterstuten mit ihren Füllen werden in allen Abtheilungen aufgenommen. Wallache werden nicht aufgenommen in den Abtheilungen für Vollblut- und Träberserde, wohl aber in der für Reitpferde, wo sie aber keine Geldprämie, sondern nur ein Belobigunsatteſt erhalten können; in den Abtheilungen für Arbeitspferde und Officierspferde (vierte Abth.) concurriren sie mit Hengsten und Stuten. Krippensetzer, dämpfige und überhaupt kranke Pferde sind von der Ausstellung ausgeschlossen. Prämiirt werden Pferde mit den besten Körperformen, regelrechtem Gange, wobei die Reitpferde, welche mehr als dreijährig sind, unter dem Reiter im Schritt, Trab und Galopp, die Fahrpferde im Anspann zu produciren sind. Dreijährige Pferde, trächtige Stuten und Mutterstuten werden weder unter dem Sattel noch im Anspann vorgeführt. Bei der Prämiirung giebt, (unter sonst gleichen Eigenschaften), der größere Wuchs den Ausschlag, namentlich bei Reitpferden. Die Geldprämien erhalten die Besitzer, die Belobigungsatteste die Inhaber der Gestüte, aus welchen die prämiirten Pferde stammen. Ueber jedes für die Ausstellung bestimmte Pferd ist ein Attest vorzustellen, in welchem der Aussteller genannt sein muß, ferner das Geschlecht der Pferde, Namen derselben, Alter, Wuchs, Farbe und Abzeichen. Wenn ein Züchter Pferde ausstellt, so ist es wünschenswerth, daß in dem Zeugniß angegeben ist, wo das Pferd geboren (Gouvernement ꝛc.), die Zahl der Pferde im Gestüt, ob von der betreffenden Race oder dem Schlage Pferde und für welchen Preis käuflich zu haben sind. Auf der Ausstellung zum Verkauf gelangte Pferde müssen bis zum Schluß der Ausstellung daselbst verbleiben. Fourage wird jenen Ausstellern, welche es wünschen, für bestimmte Preise abgelassen. Ein Veterinair wird beständig in den Ausstellungsräumen zugegen sein. Die ausgestellten Pferde müssen ihre eigenen Wärter haben, mit Decken, Zäumen ꝛc. versehen sein. Für den einzelnen Stand sind 5 Rbl., für den Kastenstand 7 Rbl. für jedes Pferd zu zahlen. Die Ausstellung findet in der Michailow'schen Manege statt, die Aufnahme zu derselben vom 26. März bis zum 2. April. Die erforderlichen Atteste müssen von den Exponenten an den Hrn. Grafen Nirod (Сергіевская улица Nr. 16) adressirt sein und bis zum 25. März in St. Petersburg eintreffen. Die ausgestellten Pferde können nach freier Uebereinkunft in den Ausstellungsräumen oder nach der Ausstellung auf dem Wege der Auction verkauft werden. Die ausgesetzten Prämien sind folgende:

Für englische Vollblutpferde, Hengste und Stuten, vom J. 1876 600, 300 und 100 Rbl.; 4 und mehr Jahr alt, Hengste: 700, 400 und 250 Rbl., Stuten: 500, 300 und 100 Rbl.

Für Reitpferde: Hengste und Stuten, vom J. 1876: 500, 300 und 150 Rbl.; 4 und mehr Jahre alte Hengste: 600, 500, 400, 300, 200 und 100 Rbl., Stuten: 500, 400, 300, 200 und 100 Rbl.

Für Träberpferde geboren im J. 1875 und ältere: Hengste: 600, 400, 300 und 200 Rbl., Stuten: 500, 300 und 100 Rbl.

Für Arbeitspferde, über 2 Arschin 2 Werschok groß, 200 und 100 Rbl.; nicht größer als 2 Arschin 2 Werschok, 200, 125, 75, 50 und 25 Rbl.

Außer diesen Geldpreisen wird es wohl auch an Medaillen nicht fehlen, so hat die K. freie ökonomische Gesellschaft bereits je zwei kleine goldene, silberne nnd bronzene Medaillen bewilligt.

Zur Molkereiausstellung in St. Petersburg. In der K. freien ökonomischen Gesellschaft ist das Project der Commission für Viehzucht und Molkerei, die Veranstaltung einer Molkereiausstellung im November d. J. in St. Petersburg betreffend, wie die D. St. Pet. Z. mittheilt, in der Generalversammlung vom 23. Febr. zur Berathung gelangt. Die definitive Beschlußfassung über die Veranstaltung und die näheren Details wurde dem Conseil der Gesellschaft überlassen, erstere sollte von der Bewilligung einer Subvention seitens des Domainen-Ministeriums im Betrage von 1000 Rbl. abhängig gemacht werden. Außerdem wurde eine Resolution gefaßt, nach der die Ausstellung in erster Reihe für die Producenten aus den nördlichen Gouvernements, aus Finland und aus den Ostseeprovinzen bestimmt sei; während Ausländer zwar zugelassen werden, aber keinen Anspruch auf Prämiirung haben sollen. In dieser Aufzählung der drei wesentlichen, in Betracht kommenden Producentengruppen glauben wir eine Andeutung dafür herauslesen zu dürfen, daß die Veranstalter der Ausstellung der Gestattung von Collectivausstellungen oder auch dem Arrangement von territorialen Gruppen innerhalb der Abtheilungen geneigt wären. Bei den wesentlich verschiedenen Productionsbedingungen der drei auf dem Petersburger Markt concurrirenden Gebiete, von denen das erste auf der Moskauer Ausstellung den Beweis seiner Tüchtigkeit geliefert hat, während das zweite im März seine Ausstellung in Helsingfors haben soll, würde eine Gegenüberstellung derselben sehr wesentlich zur Klarlegung der Verhältnisse beitragen.

Was ist Waldboden? In der Revalschen Zeitung findet sich (im Feuilleton der Nr. 41) ein mit T. S. gezeichneter Artikel, der anknüpfend an die von dem estländischen Forstverein für die nächste Sitzung gestellte Frage „Wie verhält sich der Ertrag des Waldbodens gegenüber dem zu landwirthschaftlichen Zwecken benutzten Boden?" (balt. Wochenschr. 1878 Nr. 52 Sp. 843), die Vorfrage zu beantworten sucht: „Was ist Waldboden und was ist zu landwirthschaftlichen Zwecken benutzter Boden — Culturland im engeren Sinne?"

Zunächst wird die Schwierigkeit einer genauen Grenze zwischen Wald und Culturland im engeren Sinne betont.

„Wald nennen wir in der Regel noch immer das Land, das eben nicht Acker oder Wiese ist, und bei dieser wird es oft dem geübtesten Fachmann unmöglich zu entscheiden, in welcher Eigenschaft er ein ihm vorgestelltes Stück Land ansprechen soll; es erfüllt seinen Zweck weder nach der einen noch nach der anderen Seite. Soll ein solcher sogenannter Heuschlag unbedingt als zu landwirthschaftlichen Zwecken benutzt angesehen werden, und dessen derzeitiger factischer Ertrag der Beantwortung vorliegender Frage zur Grundlage dienen, so wird das Resultat jedenfalls kein richtiges sein; in einem solchen Heuschlag ist thatsächlich eine Nutzung als Wald mit enthalten. Sehen wir aber auch von dem vorgeführten Beispiel entschiedener Unbestimmbarkeit eines bedeutenden Theiles von unserem Grund und Boden ab, so sind die meisten unserer Wiesen, denen auch der oberflächlichste Kenner unserer landwirthschaftlichen Verhältnisse keine andere Eigenschaft zuerkennen wird, immer noch so beschaffen, daß in ihnen zugleich ein Waldwerth liegt, der billigerweise zu dem Wiesenwerth hinzuzurechnen ist, und diese Eigenschaft unserer Wiesen ist nicht etwa eine Folge unentwickelter Wirthschaftsverhältnisse und daher vorübergehend; sie ist eine bleibende, weil unsere meisten Wiesen des Schutzes gegen scharfe Sonnenstrahlen bedürfen, und zu ihrem landwirthschaftlichen Werth wird daher ebenso bleibend ein forstwirthschaftlicher hinzugerechnet werden müssen." — Aus diesen Erwägungen wird der Schluß gezogen, daß eine strenge Scheidung der Forstwirthschaft und Landwirthschaft im engeren Sinne in Estland nicht möglich sei. Aber noch andere Verhältnisse weisen auf ein Zusammengehen beider hin und stellen den Vertretern der Forstwirthschaft eine Extra-Aufgabe, die gelöst werden müsse, wenn ihre Thätigkeit wirklich segenbringend auf das Land wirken solle.

Zur Begründung dieser Ansicht heißt es dann weiter: „Nicht ein einheitlicher Gedanke, eine bestimmte Absicht, oder auch die vorwiegende Qualification des Grund und Bodens hat bei uns dessen Scheidung in Wald und in Culturland geschaffen, sondern andere Ursachen, politische und strategische Verhältnisse vergangener Zeiten, die aber in ihren Wirkungen noch vielfach fortbestehen. Verhältnisse, denen die rationelle Landwirthschaft freilich nur die Eigenschaft irrationeller Zufälligkeiten zugestehen kann, haben zu den alten kriegerischen Zeiten die Landesbevölkerung in Gegenden zusammengedrängt, wo verhältnißmäßig mehr Aussicht auf Sicherheit war, während das den Grenzen näher gelegene Land entvölkert wurde, verwilderte und daher noch jetzt nur als ausgedehnter Waldboden, freilich ohne Pflege auch als solcher, dasteht, obgleich die Bedingungen zu Ansiedelungen ebenso vorhanden sind, wie in den übrigen Theilen des Landes. So ist die Gegend an der Narowa und der größte Theil des ausgedehnten Peipusthales überhaupt wenig bewohnt und bebaut. Hier müssen sich vorzugsweise die Landwirthschaft im engeren Sinne und die Forstwirthschaft die Hand reichen, um collegialisch und mit vereinter Kraft Leben in die starre, todte Masse zu bringen. Die Landwirthschaft muß sich durch Colonisationen der Höhen des culturfähigen Landes bemächtigen, um der Forstwirthschaft die nöthigen Arbeitskräfte in erreichbare Nähe zu bringen, damit diese die Moore und kahlen Haideſtrecken in Pflege nehmen und in Wald umgestalten kann. Aber nicht nur hier, auch in den übrigen Theilen des Landes liegt der Waldboden der Zukunft in trauriger Verödung unbeachtet da. — In den Grünmooren, in den Moosmoraſten und kahlen Haideflächen liegt vielleicht der größte Theil des Waldbodens der Zukunft, in den ersten für Laubholzbestände, in den beiden letzten für Kiefernbestände; das culturfähige Land muß im Interesse der allgemeinen Wirthschaft, wie im Interesse der Forstwirthschaft selbst auch thatsächlich Culturland werden. Die Forstwissenschaft hat hier eine große Mission, aber diese ist in ihrer Art eine Heidenmission und ihre Vertreter müssen sich folgerichtig auf ein entsprechendes Märtyrerthum gefaßt machen, auf Verkennung ihrer besten Absichten und auf Lahmlegung ihrer besten Kräfte. Und wie der Missionär unter den Heiden mit seiner Fachwissenschaft nicht ausreicht, nebenbei Arzt und Landwirth, Baumeister, Politiker u. s. w. sein muß, so werden auch an unseren Forstmann, der als Organisator zu wirken hat, Anforderungen herantreten, die außerhalb seiner Specialität liegen, wenn er thun und bewirken soll, was in vielen Fällen noth thut. Es handelt sich bei uns — in vielen Gegenden wenigstens — um nichts Geringeres, als um Verlegung der Wälder, die jetzt culturfähige Flächen bedecken, während waldfähige Flächen wüste, unbenutzt und unbeachtet liegen! Es handelt sich zunächst um eine rationelle Scheidung von Waldboden und Culturlandboden in großen Zügen; der status quo ist in vielen Fällen nicht auf die Dauer haltbar und nicht den allgemeinen wirthschaftlichen Bedürfnissen des Landes angemessen. Leider kann aber eine solche für die Zukunft arbeitende und wirkende Forstwirthschaft ihre Resultate nicht in greifbare Nähe rücken und unsere realistische Zeitrichtung ist nicht dazu angethan, für Werthverschreibungen zugänglich zu sein, deren Coupons erst von folgenden Generationen geschnitten werden können. Darin liegt der Grund zur Befürchtung eines, wenn auch nur moralischen Märtyrerthums unserer, für ihre Aufgabe begeisterten Vertreter der Forstwissenschaft. Nur die ideale Auffassung des Begriffes Landgut, als eines integrirenden Theiles, wenigstens Zubehörs der Familie, rechnet mit der entfernten Zukunft; diese ideale

Auffassung will aber auch hier mehr abhanden kommen, es liegen recht viele Fälle vor, die eine Gleichstellung der Landgüter mit anderen Handelsartikeln, mit Tauschwerthen gewöhnlichen Schlages zeigen" — — —.

„Wo diese ideale Auffassung festgehalten wurde, da zeigt sie sich auch wohl schon jetzt in der Forstwirthschaft. Uns ist ein Gut in Estland bekannt, wo weite Flächen durch zweckdienliche Entwässerung in den schönsten Wald verwandelt sind, die bei der vor etwa vierzig Jahren durchgeführten Schlageintheilung ausgeschlossen und in der Karte als Moorflächen verzeichnet waren. Hier ist auch eine strenge Scheidung von Waldboden und Culturlandboden durchgeführt und eine Saamenschlag-Wirthschaft ohne Anleihen von künftigen Jahrgängen eingehalten, die für die Frage des Verjüngungsmodus recht instructiv ist. Leider haben wir versäumt die erforderliche Genehmigung einzuholen und können daher das Gut nicht nennen. Der Sinn und das Verständniß für eine wissenschaftliche Forstwirthschaft ist gleichwohl in Estland erwacht und es werden sich diese wohl kaum mehr unterdrücken lassen. Es ist anerkannt, daß auch das Holz nicht unbedingt „von selbst" wächst, sondern ebenso wie die Feldfrüchte ein Product der beiden Factoren Naturkraft und Arbeitskraft sein muß, wenn es eine der Landwirthschaft im engeren Sinne entsprechende Bodenernte geben soll; und den Nachweis, daß es eine solche geben kann, erwarten wir von der eingehenden Beantwortung der vorliegenden Frage auf der Tagesordnug des Forstvereins."

Zur Forstorganisation. Indem wir folgende Mittheilung hier zum Abdruck bringen, fügen wir unsererseits nur hinzu, daß uns dieselbe Auffassung bereits seitens mehrer Forstwirthe Estlands entgegengetreten ist:

Offener Brief an Herrn H. Fürst in Poll. — Ew. Wohlgeboren haben in Nr. 6 dieses Blattes unter der Ueberschrift „Forstorganisation" Ihre Ansichten über die Mittel zur Verbesserung hiesiger Forstwirthschaft niedergelegt und hoffen von Ihren Collegen, daß diese sich Ihnen anschließen werden.

Mit einzelnen Varianten wird Ihre Ansicht wohl auch bei Ihren Collegen die vorherrschende sein und wird sich Jeder auf den Zeitpunkt freuen, wo dieselbe zur Geltung kommen und praktisch eingeführt werden kann. Das Mittel aber, mit welchem Sie Ihr verdienstliches Wollen krönen, hoffend dadurch Ihre Ansicht erhärten zu können, würde einem Jünger Loyolas alle Ehre machen.

Wenn Sie sagen: „nicht Jeder (Waldbesitzer) dürfte in der Lage sein, einen selbstständigen Fachmann zu halten, und, was durch den jährlich ein- oder zweimaligen Besuch eines Fachmanns erreicht wird, zeigen uns heute unsere trostlosen, devastirten Wälder zur Genüge!", so schleudern Sie damit Ihren freipraktizirenden Collegen eine Beschuldigung entgegen, die Sie kaum jemals beweisen können; so behaupten Sie einen Waldzustand, der in Wahrheit gar nicht vorhanden ist, und stellen schließlich die Urtheilsfähigkeit der Besitzer in ein sehr wenig schmeichelhaftes Licht.

Auf diese Weise vorgehend werden Sie Ihrer Sache wenig nützen, denn Sie entfremden sowohl sich als auch Ihren Wünschen bezüglich vereinter Bestrebungen zur Erreichung besserer Wirthschaft einen großen Theil Ihrer Collegen und derjenigen Herren, mit welchen dieselben in Geschäftsverbindung stehen und deren Vertrauen und Achtung sie zum Theil schon Jahrzehnte hindurch genießen.

Doch die Lebenden können sich selbst derartiger Anschuldigungen öffentlich erwehren und ihren resp. Auftraggebern gegenüber privatim rechtfertigen. — Was mich dazu bewog, dieses Schreiben an Sie zu adressiren, war hauptsächlich das Andenken an zwei im letzten Jahrzehnt verstorbene Männer, die ich persönlich und durch ihren guten Ruf kennen und achten lernte. Die fachmännische Tüchtigkeit dieser Männer wurde schon bei Lebzeiten gebührend anerkannt unv bewog auch noch Jahre nach des Einen Tode einen der angesehensten hiesigen Gutsbesitzer zu einer öffentlichen Belobigung (A. v. zur Mühlen, Waldschutz gegen die Waldbesitzer, pag. 21). Glauben Sie wirklich, daß die öffentliche Meinung eine Thätigkeit gutgeheißen haben würde, wie sie diesen Männern von Ihnen untergeschoben wird? — Glauben Sie wirklich, daß die Forstleute in Estland weniger Liebe zum Walde haben als ihre Collegen in Deutschland? — Und glauben Sie auch Ihre Beschuldigung beweisen zu können? — Ich für mein Theil habe von den dabei Betheiligten noch nie darüber klagen hören, daß sich die hiesigen Forstleute durch „Devastiren" bemerklich gemacht hätten; im Gegentheil wunderte man sich häufig über ihre große Sorglichkeit, wenn sie zur Sparsamkeit u. s. w. riethen.

Was die Art und Weise der bisher üblichen forstlichen Betriebesleitung betrifft, so ergab und ergiebt sich dieselbe einfach aus den Forderungen des Angebotes und der Nachfrage. Steigt der Werth des Waldes und mithin dessen Revenüen, so wird unaufgefordert der Waldbesitzer auch mehr anwenden und eine feinere Behandlung für nöthig erachten, wie es ja schon jetzt das Verlangen nach sechs- bis zwölfmaligen Besuchen beweist. Für eine ausgedehntere Anstellung ständiger Forstbeamten scheint aber noch, nach den Erfahrungen der jüngsten Zeit, nicht das Bedürfniß vorhanden zu sein, und läßt sich ein solches auch nicht von Außen her octroyiren, sondern muß von Innen heraus empfunden werden.

Weitverbreiteter Ansicht nach ist es stets falsch, das Beste zum Feinde des Guten zu machen, und erlaube ich mir, Ihnen vorzuschlagen, danach zu handeln. Entschieden werden Sie dann besser reussiren.

Mit gebührender Achtung

Heinr. Kühnert.

Fragekasten.

Frage 7. In Betreff der Resultate die durch den Colonnen-Apparat in der Brennerei Anzen erzielt worden sind (siehe balt. Wochenschrift Nr. 6) erlaube ich mir darauf bezüglich die Bemerkung zu machen, daß nach meinem Dafürhalten diese enormen Erträge nicht dem

Colonnen-Apparat allein zuzuschreiben sind, sondern meines Erachtens in der Hauptsache den dabei verarbeiteten Kartoffeln oder der Gerste. Es wäre wünschenswerth zu erfahren, wie viel Stärkehalt diese Kartoffeln haben?

Frage 8. Welche Erträge liefert der zu Spiritus verarbeitete Roggen?

a) geschroten
b) ungeschroten } unter Hochdruck?
c) welches sind die besten Apparate zur Verarbeitung von Roggen?

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Febr.	25	−3·21	+3·94	0·3	N	*
	26	−4·44	+2·82	—	NE	
12	27	−0·94	+5·63	1·1	NE	*
	28	−0·34	+5·11	—	SE	
März	1	+0·13	+4·92	0·2	SW	*
	2	−1·71	+3·17	0·4	N	*
	3	+0·42	+4·92	—	E	
13	4	+1·43	+5·38	—	SE	
	5	+1·23	+4·84	2·7	S	●*
	6	+1·69	+5·04	0·6	SW	●*
	7	−2·25	+1·31	—	SW	
	8	−3·26	−0·01	0·2	SW	*
14	9	−0·40	+3·17	0·6	N	*
	10	−0·03	+4·19	—	SW	
	11	−0·66	+3·36	1·6	SW	*

Spiritus-Verschläge für den November 1878.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. Nov.	Rest 1. Dec.
		Grade wasserf. Alkohols.	
Estland	in den Brennereien . . .	13.320.014$_{762}$	8.664.546$_{625}$
	„ Engrosniederlagen	1.705.372$_{790}$	3.160.527$_{656}$
	Summa	15.025.387$_{552}$	11.825.074$_{281}$
Livland	in den Brennereien . . .	5.415.304$_{25}$	5.928.986$_{70}$
	„ Engrosniederlagen	3.575.518$_{05}$	1.760.704$_{33}$
	Summa	8.990.822$_{30}$	7.689.691$_{03}$

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

PULSOMETER

„1870".

Der einfachste, billigste und öconomischste Apparat zum Heben von Wasser und anderen Flüssigkeiten bis zu beliebiger Förderhöhe direct durch Dampf
in selbstthätigen Pulsationen.
Erfinder und Patentinhaber
C. HENRY HALL.

„1877".

Dem Erfinder ist die einzige goldene Medaille für Pumpen auf der Pariser Weltausstellung 1878 ertheilt worden

General Vertreter für die russ. Ostseeprovinzen
Max Tischbein, gr. Schlossstr. 18,
für die techn. Leitung Civ.-Ing. **Aug. Tischbein.**

Prospecte, Preiscourante etc. stehen auf gefl. Anfragen gerne zu Diensten.

Tulascher Hafer
des Hrn. **Kiseritzky, St. Petersburg,** sub Nr. 244 der Dorpater Samencontrollstation analysirt und auf der 1. Samenausstellung (diesjährigen) mit der broncenen Medaille prämiirt, 7 Pud pro Tschetwert, ist zu **7 Rbl.** loco Baltischer Bahnhof St. Petersburg **zu verkaufen.** Etwaige Bestellungen nimmt **F. Holst**-Schloß-Oberpahlen entgegen.

Für Brennereien und Brauereien
erforderliche **Plankets** u. **Bücher** sind stets vorräthig bei
H. Laakmann.

Franco Reval u. Dorpat.
P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA
Clayton's Dampfmotore u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

F. W. GRAHMANN, Riga
Lager
landw. Maschinen & Geräthe
aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von
Maschinen & Apparaten für Brennereien
nach den neuesten Systemen. (Kenze);
Dampfmaschinen, Kesseln;
Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.
Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,
Wolltock, Spinnmaschinen,
Maschinen & Werkzeugen
für Holz und Eisenbahnbereitung,
Superphosphaten,
Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.
Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.
Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse, gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Vorzügliche
Amerikanische Werkzeuge,
Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.
hält auf Lager **R. Guleke**
in Pernau.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 1. März 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Ges." S. 1—4.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 24. Febr. 1879. (Beilage zur balt. Wochenschrift Nr. 9 Jahrg. 1879.)

Sitzungsberichte

der

Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Hundertfünfzehnte Sitzung

der

Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Jahresversammlung

am 25. Januar 1879.

Anwesend die Herren: Präsident Professor emer. Dr. Bidder, Russow, Arth. von Oettingen, Schönfeld, Bunge, Klinge, Petersen, Winkler, Cramer, Sintenis, Ludwigs, Kapp, Bruttan, Zander, Reyher, Bartelsen, Treumann, Hirschsohn, Schulze, Herrmann, v. zur Mühlen, Wenzell und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herren Prov. Mandelin, Greenish, Stud. Siemiradzki u. A.

Nach einigen einleitenden Worten des Hrn. Präsidenten machte der Secretair Mittheilung von dem Ableben des corresp. Mitgliedes Val. Russow in St. Petersburg und dem Austritt des wirkl. Mitgliedes Dr. W. Dybowski.

Schreiben waren eingegangen 1—7) vom bot. Verein der Prov. Brandenburg, der Naturf. Ges. in Bern, der Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, der Soc. pro fauna fennica in Helsingfors, der Naturh. Ges. in Hannover (2), der Kurl. Ges. für Literatur u. Kunst in Mitau, Empfangsbescheinungen für übersandte Schriften, 8—19) von der Moskauer Nat. Ges., dem bot. Verein d. Prov. Brandenburg, der Naturf. Ges. in Bern, dem Land- u. Forstwissensch. Institut Nowaja Alexandria, der Soc. pro fauna et flora fennica in Helsingfors, dem Naturw. Verein f. Schleswig-Holstein, der Nat. Ges. bei der Universität Moskau, der Naturh. Ges. in Hannover, der Ges. für Kunst und Literatur in Mitau, der Acad. of natural sciences in Davenport, der Naturw. Ges. in Chemnitz, Begleitbriefe bei Uebersendung von Druckschriften, 20) von der Smithsonien Institution, Anfrage wegen gelehrt. Gesellsch. 21) von der Naturf. Ges. bei der Universität Moskau, Bitte um eine vollst. Serie unserer Schriften für die Anthrop. Ausstellung 22—24) vom akad. naturw. Verein in Graz, von der Société neerland. de Zoologie und der Société Linéenne du Nord de la France, Tauschofferten 25) von Prof. Buchheim in Giessen, Dankschreiben 26) von Baron W. von der Pahlen in Wilna, Adressenangabe 27) von Oberlehrer Pahnsch in Fellin, Mittheilungen in Betreff der Sammlungen 28) vom Herrn Curator des Dorpater Lehrbezirks, Bestätigung der im Jahre 1878 gewählten Mitglieder, 29 und 30) von den Buchhandlungen Loescher in Turin u. Kubasta u. Voigt in Wien, Ankündigungen von Schriften ꝛc. 31 und 32) von der Hofbuchhandlung Münx in St. Ptbg., Bestellungen von Büchern 33) von der Gew. Schule in Bistritz, Bitte um Lief. 1 u. 2 des 4. Bandes der Sitzungsberichte.

Beschlossen wurde ad 21) die Hefte der Sitzungsberichte in welchen anthrop. Vorträge ꝛc. abgedruckt sind, einzusenden.

ad 22) den Tausch anzunehmen gegen Sitz.-Ber.

ad 23) anzunehmen gegen Arch. u. Sitz.-Ber.

ad 24) desgl.

ad 28) bemerkte der Secretair, daß die Diplome der neubestätigten Mitglieder ausgeführt wären, indem er zugleich die in der Sitzung anwesenden aufforderte ihre Diplome in Empfang zu nehmen.

ad 33) Bewilligt.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Bücher, woran der Secretair die Bitte schloß, daß 1) aus der Bibliothek entliehene Bücher wo möglich zu Ende des Semesters zurückgegeben werden möchten und 2) daß die neu eingetroffenen Schriften, welche im Locale der Ges. ausgelegt werden sollen, falls sie von hier entlehnt wurden in der nächsten Sitzung zurückgegeben werden möchten.

Diese Bitte wurde durch den Nachweis unterstützt, daß manche Schriften schon vor Jahren aus der Bibliothek entnommen und daß manche derselben nicht mehr zu reclamiren sind.

Der Secretair referirte über die Bildung eines Comités zur Errichtung eines Denkmales für K. E. v. Baer, indem er sich bereit erklärte Beiträge zum bezeichneten Zwecke entgegenzunehmen.

Im Auftrage des Herrn Ehrenmitgl. Professor Dr. Reichardt in Berlin wurde durch den Präsidenten ein Abdruck von dessen Schrift

Ueber das vordere Ende der Chorda dorsalis bei frühzeitigen Haifisch-Embryonen.

übergeben.

Desgl. durch den Secretair im Auftrage des Mitgl. Herrn Grafen Sievers eine Probe der Erdmassen ꝛc. des Rinnecalns, welche mit großer Vorsicht so ausgehoben worden, daß sie einem Ausstich von ca. 3 Fuß Tiefe entspricht und die Aufeinanderfolge der Schichtungen illustrirt.

Für beide Geschenke wurde der Dank der Gesellschaft votirt.

Prof. Grewingk proponirte in einer Zuschrift die Herrn Stud. min. Joseph Siemiradzki und Stud. med. Alfr. Sommer zu wirklichen Mitgliedern, desgl. Prof. Russow Herrn Ernst von Middendorff-Hellenorm. Die Aufnahme wurde beschlossen.

Prof. Arth. v. Oettingen theilte mit, daß Herr v. Samson-Kurrista den Mitgliedsbeitr. mit 50 Rbl. abgelöst habe.

Vorgelegt wurde sodann durch den Secretair der Jahresbericht für 1878 und vertheilt das neueste Heft (B. 5 H. 1) der Sitzungsberichte.

Herr Stud. med. Arthur Zander übergab

Notizen über einige seltene Schmetterlinge aus den Ostseeprovinzen.

(Die vorgesetzten Zahlen sind die des Staudinger'schen Kataloges.)

692. Lithosia Deplana. Ich kann mich wegen der rein grauen Hinterflügel mit dottergelben Fransen nur für dieses Thier entscheiden, obgleich Nolcken es mir als Plumbeola-Lurideola (693) bestimmte, die aber (wenigstens nach Heinemann) mattgelbe Hinterflügel haben soll.

900. Porthesia Similis, 1877 cca. 1 Dtznd. Ende Juni bis Ende Juli, theils frisch ausgekrochen an Zäunen, theils aus Raupen von Vogelbeere und Weißdorn; 1878 nur am 30. Juli ein verflogenes Weib in gemischtem Walde von einer Birke geklopft.

965. Harpyia Bicuspis. Jährlich eine oder zwei Raupen in den Anlagen zwischen Dorpat und Techelfer von Birken, hiervon jedoch nur eine ausgekrochen; dazu noch 1 ♂ aus einer in Dorpat an einem Zaune gefundenen Puppe. — In Dubbeln nur ein Mal eine junge angestochene Raupe.

969. Harp. Erminea. Am 25. Juni 1876 fand ich an einem Zaune in Dubbeln ein Weib, welches zwar höchst zerfetzt (vom Saumdrittel der Flügel sind nur die hervorragenden Rippen zum Theil vorhanden) aber nach der Zeichnung des Hinterleibes sicher kenntlich ist.

985. Notodonta Bicoloria. 1877 am 12. Juni klopfte ich in Db (Dubbeln) ein wenig geflogenes Weib auf einem der parallel dem Seeufer sich hinziehenden nassen, tiefer liegenden, mit Birken und Erlen bewachsenen Striche von einer Birke. — 1878 gelang es mir bei fleißigem Absuchen dieser Stellen über ein Dutzend Thiere zu erbeuten, meist ganz frische Weiber. — Ein Pärchen begattete sich in der Gefangenschaft, das ♀ legte aber keine Eier.

971. Stauropus Fagi. 14. VI. 78 ebendaselbst ein stark geflogenes ♂ geklopft. — Da ich einen großen Theil meiner Schmetterlinge in diesen feuchten Niederungen gefangen, so will ich diese Oertlichkeiten der Kürze halber mit „A" bezeichnen.

1018. Cymatophora Fluctuosa. 1877. 5. Juli ein frisch ausgekrochenes Stück an einem Zaune (gleich dahinter junge Birken); 1878 4 St. in A geklopft (22. Juni—15. Juli).

1038. Acronycta Alni. 2 St. aus 3 Dubbeln'schen, erwachsen herumkriechend gefundenen Raupen von 1875, 76, 77; 1878 16. Mai in Dorpat ein frisch ausgekrochenes ♀ an einem Zaune, eine junge angestochene Raupe in Db. auf einer Birke im Garten.

1039. Acron. Strigosa. 8. III. 1877 im Zimmer 1 Ex. aus einer im Herbste 76 in Dorpat an einem Zaune erwachsen gefundenen Raupe.

1055. Acron. Ligustri. 1877. Db. 5. Juni ein frisches St. an Syringe (Abends), 5. Juli ein stark geflogenes ♀ an einem Zaune.

1250. Neuronia Popularis.

1251. Neuronia Cespitis. Von beiden Arten in den letzten 3 Jahren frühestens vom 27. Juli ab täglich einige St. Nachts auf der Veranda in Db. am Licht.

1392. Hadena Amica. 1876—78, 30. August bis 15. Sept. 6 St., darunter 2 ♀ an Zäunen, Baumstämmen u. drgl. auf dem Domberge und dessen nächster Umgebung (Dorpat); Eier zu erhalten gelang mir nicht.

2605. Pachnobia Leucographa. 1877. 3. Mai ein ♂ an blühenden Weiden; Sintenis u. A. daselbst fast jährlich einige Exemplare.

1626. Plastenis Subtusa. 1877. 10. August ein etwas geflogenes St. in Db. an Honig und 18. August daselbst ein stark geflogenes in A geklopft; 1878 am 27. Aug. ein verflogenes St. im Laubwäldchen gleich links hinter Rathshof (bei Dorpat).

1676. Xylina Lambda. War 1877 zahlreich, sitzend an Baumstämmen in den Anlagen zwischen Dorpat und Techelfer; 1878 fand ich dort nur 1 Ex.

1700. Calophasia Lunula. 2 St. erzog ich aus Raupen, die ich in Db. erwachsen herumkriechend fand; ein ausgekrochenes Thier am 10. Juli 1877 an einem Zaune; von 1878 habe ich wieder eine Puppe von einer ausgewachsen gefundenen Raupe.

2001. Aventia Flexula. War 1876 nicht selten an Zäunen, 1877 sah ich nur wenige Thiere und 1878 fing ich nur ein verflogenes ♀ 30. Juli; die übrigen in der ersten Junihälfte, Db.

2002. Boletobia Fuliginaria. In den letzten 3 Jahren 8 St., vorwiegend in und an Häusern; Db. Mitte Juli bis Anfang August.

2015. Zanclognatha Emortualis. 1877. 9. VI in A ein ganz frisches, daselbst 31. Juli ein verflogenes und 1878 22. VI auch dort ein stark geflogenes Ex. — Wohl eine Werst im Umkreise wachsen keine Eichen.

2016. Madopa Salicalis in den letzten 3 Jahren 9 St., in Db. an Zäunen, und im Garten, bei Tage von Weiden geklopft, Abends um dieselben fliegend. — Vom 11. Juni bis 6. Juli, denn aber schon verflogen.

2129. Acidalia Straminata. 1878. im Juli 4 St. in A. Zu einem Ex. bemerkt Nolcken: „die Unterseite ist ungemein verdunkelt, und ihre Zeichnung fast so scharf markirt, wie bei Falognearia Stg."

2212. Acidalia Decorata. 1877. 8. August ein ganz frisches ♂ an einem Zaune in Db.

2224. Timandra Amata. 26. Juni 1877 in A ein verflogenes, aber nach dem Verlaufe des Schrägstreifens sicher kenntliches Exemplar.

2236. Abraxas Adustata 1876—77 im Juni nicht selten an Zäunen, und Abends im Garten fliegend; 1878 kein einziges Stück; Db.

2263. Eugonia Erosaria. 3 Flügel und Mittelleib von einem Thiere dieser Art fand ich 1877 Mitte September in einem Spinngewebe an einem Zaune (Dorpat); die beiden Oberflügel zeigen die Charaktere in Färbung und Zeichnung sehr wohl erhalten.

2272. Himera Penaria. Am 30. August 1877 erhielt ich ein ♀ dieser Art aus einer Dubbeln'schen Birkenraupe, die sich bereits am 26. Juni eingesponnen hatte.

2299. Macaria Signaria. 1877 gar nicht selten, merkwürdiger Weise ausschließlich an Zäunen; — Teich, welcher mit mir zugleich in Db. sammelte, hat kein Stück gesehen. — 1878 fand ich nur ein verflogenes Ex. — Mir scheint, daß Signar., namentlich, wenn abgeflogen, viel leichter mit den vorhergehenden Arten, besonders kleinen Notata verwechselt werden könnte, als mit der folgenden — Liturata — die wohl auch in verwischten Exemplaren immer den violettgrauen Grundton bewahrt und dabei meist noch die abstechende ockergelbe Querbinde besitzt, während Signaria mit dem Verlust ihrer dunklen Bestäubung, — von der nur der Fleck zwischen hinterem Querstreif und Wellenlinie und der Vorderrandsfleck immer deutlich bleiben — den vorhergehenden Arten allerdings sehr ähnlich wird.

2360. Boarmia Abietaria 1877. 11. Juli ein frisches ♀ in Gestrüpp im Kiefernwalde (Db.), von Roessler bestimmt.

2368. Boarmia Consortaria 1877. 3 ganz frische (1 ♂, 2 ♀) und 2 verflogene Exemplare (♀), bis auf eines, das Abends langsam durch den Garten flog, an Zäunen (Db. 6.—23. Juni); 1878 nur ein ganz verflogenes ♀ am 5. Juli.

2489. Aspilates Strigillaria. 25. Juni 1878 ein wenig geflogenes ♀ auf einer sumpfigen, bebuschten Lichtung im Kemmern'schen Park.

2536. Lithostege Farinata. 11. Juni 1877 in Db. Abend ein ganz frisches ♂ an Syringen.

2603. Cidaria Firmata. 19. August 1877 in Db. ein stark geflogenes ♂, das Roessler bestimmte, an einem Zaune; 1878. 13. August ein frisch ausgekrochenes ♂ in A.

2635. Cidar. Suffumata. Am 29. Mai 1878 fand ich im gemischten Walde hinter Techelfer eine verflogene, große Cidarie, die jedoch nach sorgfältigem Vergleich mit mehreren sicheren ausländischen Stücken (im Besitze des H. Sintenis) und der Heinemann'schen Beschreibung nur Suffumata sein kann, womit auch die Flugzeit stimmt.

2636. Cidar. Pomoeriaria. 3 Exemplare dieser Art klopfte ich 1877 zu Ende Mai in der Anpflanzung bei dem Gute Techelfer, nahe dem Embachufer; — daselbst wachsen reichlich Balsaminen. — 1 Stück 21. Mai in Riga (1877) am Zaune des Schützengartens. — Zur Zeit des Raupendasein's dieser Art war ich nicht in Dorpat, und 1878 habe ich den Schmetterling nicht beachtet.

2683. Cidar. Albicillata. 18. Juni 1877, 7. Juni 1878 je 1 Stück in Db. an Zäunen.

2732. Cidar. Vitalbata. 1876 und 1877 garnicht selten an Zäunen u. drgl.; 1878 nur 1 Stück. — Flugzeit Juni, besonders die erste Hälfte.

2740. Collix Sparsata. Jährlich nicht selten in Db. bei Tage an Zäunen, Abends in Gärten, feuchten, bewachsenen Gräben, auf feuchten Buschwiesen — aber immer in der Nähe von Wohnungen.

2756. Eupithecia Linariata. 25. Juni 1877 nach Sonnenuntergang in Db. ein wenig geflogen aussehendes ♀, dem jedoch der halbe linke Vorderflügel fehlt, im Garten um blühende Saubohnen fliegend.

2797. Eupithecia Tenuiata. Ein so von Nolcken bestimmtes reines Exemplar fand ich 1877 am 25. Juli an einem Zaune in Db.

2808. Eupithecia Helveticaria var. Arceuthata. 4 St. 1877 in A, aber nur an einer kleinen Stelle; 3 St. bestimmte Roessler.

2831. Eupithecia Indigata. Sehr dunkles, von Nolcken als sicher bestimmtes Exemplar, 1878 am 20. Mai im Techelfer'schen Walde bei Dorpat geklopft.

32. Asopia Glaucinalis. 5. Juli 1876, Db. Zaun; verflogen, aber ganz erkennbar.

121. Botys Porphyralis. 20. Juli Tuckum am Fuße des Hüningsberges auf einer dürren, mit Heidekraut bewachsenen Stelle am Wege. — Von Nolcken bestimmt.

127. Botys Sanguinalis. 13. Juli 1877 1 frisches Stück in A (wohl nur verirrt von trockenen, mit Flechten bewachsenen Anhöhen im Kiefernwalde?) — und 1. Juli 1878 auf einer solchen trockenen Bodenerhöhung noch ein reines ♂.

201. Botys Ruralis. 1877 und 1878 zahlreich auf einem jener feuchten, mit Laubholz bestandenen Striche im Dubbeln'schen Kiefernwalde, aber nur an einer wenige Quadratfaden großen Stelle, wo dichtgedrängt Brennnessel wachsen; 19. Juli bis 5. August, dann schon ziemlich verflogen.

223. Psammotis Pulveralis; stets zahlreich auf allen feuchten, blumigen Grasplätzen, namentlich im Walde, ferner Abends im (hart am Walde gelegenen)

Garten an Spiraea. — Mitte Juni bis Ende Juli, selbst noch in den August hinein. — Db.

228. Orobena Aenealis. 25. Juni 1878 zwei Stück auf der Stelle, wo Strigillaria gefangen wurde.

311. Crambus Alpinellus. Am 25. Juli 1878 fand ich eine Stelle, auf welcher mehrere Seltenheiten flogen, und die ich, da sie noch einige Male vorkommen wird, mit „B" bezeichne. — Sie liegt bei Dubbeln, nicht weit vom Kirchhofe; eine Fläche, etwa 50 Schritte lang, 20 Schritte breit, gelegen zwischen einem Felde und (nach der See zu) einem hohen, lichten Kiefernwalde, bestanden mit einzelnen ganz kleinen Kiefern, am Boden Gräser, Sauerampfer, Artemis. campestris; auf einem kleinen Flecke wachsen wilde Rosen in niedrigen Büschen, endlich ist noch ein mit Haidekraut bewachsener Strich vorhanden. — Hier sammelte ich von 6—9 Abends. — Von Alpinellus fing ich vom 25. Juli bis 1. August 7 Stück, die ich fast alle aus den Kiefern aufjagte, oder im Fluge fing.

316. Cramb. Cerusellus. War 1878 gemein auf größeren trockenen Grasstellen, durch den ganzen Juni bis in den Juli, dann aber verflogen. — Auf dem Grasplatze vor dem Karlsbader Gesellschaftshause wimmelte es förmlich von diesen Thieren, das ♀ war jedoch nur einzeln zu sehen (bei Tage). Die Thiere setzen sich, wie Nolcken auch sagt, aufgescheucht, sehr bald wieder an einen Grashalm, und können dann mit einiger Vorsicht direkt mit den Sammelgläschen gefangen werden.

318. Cramb. Hamellus. 4. August 1878 ein frisches Thier in B fliegend.

362. Cramb. Fulgidellus. 7. August ein geflogenes Exemplar in B von einer Kiefer geklopft.

390. Cramb. Poliellus. Ungemein zahlreich 1878, aber nur in B. — Erschien in den ersten Tagen des August, aber reine Stücke waren nicht häufig. — Als ich am 17. Aug. den Strand verließ, sah ich Abends zuvor noch recht viele.

396. Cramb. Lithargyrellus. Ganz, wie Poliellus.

412. Dioryctria Abietella. In den letzten 3 Jahren 4 Stück, 3 davon an Zäunen, eines Nachts auf der erleuchteten Veranda, Db., 12—25. Juli.

452. Pempelia Faecella. In den letzten 2 Jahren vom 12—19 Juli 3 Stück an Zäunen, alle rein. Db.

513. Cryptoblabes Bistriga. Ein verflogenes ♂, 1877 am 6. Juni an einem Zaune in Db. gefunden, von Nolcken bestimmt.

560. Myeloïs Advenella. Zk. 1877 einige Exemplare im Juli an Zäunen in Db., 1878 auch 2 Exemplare, ebenso. — Eines von Nolcken bestimmt.

587. Nyctegretis Achatinella. Sehr zahlreich fand ich diese Art, um die Artemisien fliegend, in B vor, als ich auf diese Stelle gerieth; frisch und unverletzt waren nicht viele, doch waren einzelne verflogene Thiere noch am 17. August zu sehen.

597. Zophodia Convolutella. Ende April, Anfang Mai in den letzten 3 Jahren 11 Stück an Zäunen in Dorpat.

651. Teras Umbrana. 1877 am 16. April auf dem Domberge (Dp.) ein überwintertes ♂, von Nolcken bestimmt.

681. Teras Forskaleana. 1877 zahlreich in Db., sehr zahlreich in Riga (am 30. Juli über 2 Dutzend am Zaune des Wagner'schen Gartens), auch sonst jährlich nicht selten in Db. und Dp. (hier auf dem Domberge an Stämmen); beobachtet vom Anfang Juli bis zum Ende August.

755. Tortrix Grotiana. Am 10. und 13. Juli 1878 in Db. je ein Stück in lichten Laubparthien des Waldes; von Nolcken bestimmt.

776. Sciaphila Penziana. 9 Exemplare, gefangen vom 11. Juni bis 7. August in Db. an Zäunen; die meisten 1877. — Mehrere Thiere von Zeller u. Roeßler bestimmt.

847. Cochylis Rutilana. 1 verdorbenes ♂ am 2. Juli 1878 in Db. Abend in einem jungen Espenstande auf einer Waldlichtung. — Von Nolcken bestimmt.

991. Penthina Bifasciana. Ende Mai und Anfang Juni 1877. — 4 Stück von alten Kiefern, besonders auf den Dünen (Db.) geklopft. — 1 St. bestimmte Roessler.

1025. Lobesia Permixtana. Ein verflogenes ♂ am 16. Juni 1878 in Kemmern aus Laubgebüsch auf feuchtem Grunde aufgejagt.

1027. Eccopsis Latifasciana. Für unsere Fauna neu. 1 stark geflogenes ♂ (kenntlich an dem Anhangslappen der Hinterflügel) 1877 am 18. Juli am Zaune von Wagner's Garten in Riga; von Roessler bestimmt.

1032. Grapholita Infidana. 3 Exemplare 1878 Ende Juli und Anfang August in „B", Abends wild fliegend.

1208. Phthoroblastis Germmana. 1 ganz frisches ♀ am 5. Juni 1878 in einem Gärtchen auf Hagensberg bei Riga.

1206. Phthorobl. Rhediella. 1 ganz frisches ♀ an einem Zaune in Db. am 22. Mai 1878.

1376. Tinea Corticella. 1 von Zeller bestimmtes Exemplar am 5. Juli 1876 in Db. an einem Zaune.

1380. Tinea Picarella. 1 von Roeßler bestimmtes Exemplar am 10. Juli 1877 in Db. an einem Zaune.

1521. Ochsenheimeria Bisontiella. 1 ganz frisches Stück 1877 am 25. Juli in Db. an einem Zaune.

1550. Hyponomeuta Plumbellus. 1 frisches Exemplar 1876 am 29. Juli an einem Zaune in Db.

1563. Swammerdammia Caesiella. 1877 am 11. Juli 1 Ex. Abends im Garten in Db. Von Roeßler bestimmt.

1565. Swammerd. Pyrella. Neu. — 1877 am 9. Juli 1 Ex. in Db. an einem Zaune. — Von Roeßler bestimmt.

1580. Zelleria Fasciapennella. Am 2. October 1877 — 1 ganz reines Ex. fliegend in der Jama'schen Straße in Dp. — Zeller bemerkt dazu, daß das Thier ungewöhnlich dunkel sei.

№ 10. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 8. März.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen. — Das Volksschulwesen in Estland. Von A. F. II. — Ueber Knochenmühlen. — Rothdächer. — Aus den Vereinen: Aufruf zur Betheiligung an einem Verein zur Anstellung eines Meierei-Instructors. Protocoll der Directoriums-Sitzung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. und des Gewerbfl. vom 4. März 1879. — Wirthschaftliche Chronik: Der Getreide-Export aus den baltischen Provinzen. Ausstellung in Leal. Ausstellung in Oberpahlen. Eine städtische Molkerei in Riga. Gesundheitspolizei im Molkereiwesen. — Quittung. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Rechenschaftsbericht der Dorpater Naturf.-Ges. pro 1878. (Schluß.)

Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen.

Unter dieser Ueberschrift beabsichtigt der Verfasser eine Reihe von Artikeln zu bringen, welche die Privat-Forstbesitzer auf schädliche Methoden und Gebräuche aufmerksam machen sollen, die sich in vielen hiesigen Forstwirthschaften fortgeerbt haben, wo nicht Fachleute, sondern in ununterbrochener Folge Empiriker gewirthschaftet haben, deren einzige Quelle zum Erlernen ihres Geschäftes das Beispiel anderer im althergebrachten Schlendrian be- oder besser verwirthschafteter Wälder war. Es wird vorläufig in diesen Artikeln nur von solchen Wäldern die Rede sein, welche noch ohne Plan und meist in regellosem Plänterbetriebe bewirthschaftet oder mittelst Kahlschlägen verjüngt werden.

Deshalb werde ich Allem zuvor

I. **der Führung der Plänterhiebe**

eine kritische Besprechung widmen.

Darin dürften alle Forstleute übereinstimmender Ansicht sein, daß der Plänterbetrieb, wenn er richtig d. h. zum größten Vortheile des Waldes nnd dessen Besitzers durchgeführt werden soll, nächst dem Mittelwaldbetriebe die schwerste und zeitraubendste unter allen bekannten Wirthschaftsmethoden ist, während er — nebenher bemerkt — unter allen Betriebsarten den geringsten Ertrag liefert. Und weil der Plänterwaldbetrieb so schwierig ist und trotzdem gerade die unerfahrensten Leute sich an ihm versuchen, werden bei dieser Wirthschaftsmethode die meisten und folgenschwersten Fehler gemacht, welche um so verhängnißvoller werden können, weil sie hier weniger leicht als bei anderen Betriebsarten wahrzunehmen sind und deshalb häufig erst bemerkt werden, wenn wenig mehr zu retten ist.

Zu besserem Verständniß bemerke ich noch, daß man unter Plänterbetrieb oder Plänterung — Fehmelhieb — eine Wirthschaftsmethode versteht, bei welcher die ganze Waldbodenfläche stets unter Bestand bleibt, und zwar in der Art, daß Bäume jeden Alters gemischt neben einander stehen. Die hiebsreifen Stämme werden einzeln entnommen und die dadurch entstehenden Lücken von den Nachbarbäumen wieder besamt.

Es ist eigentlich selbstverständlich, daß sich zu einer solchen Betriebsart nur Holzarten eignen können, welche die Fähigkeit haben, im Schatten zu gedeihen, unter den hier vorkommenden Waldbäumen I. Höhenclasse nur die Rothtanne oder Fichte (Gräne) Abies excelsa D. C., Pinus Abies L., Pinus Picea Du Roi. Denn die Bestandeslücken, welche durch Herausnahme einzelner Stämme entstehen, sind gewöhnlich so klein, daß sie nur Oberlicht und fast gar kein Seitenlicht erhalten. Trotzdem sehen wir die Plänterung so häufig bei den lichtbedürftigsten Holzarten, Kiefer, Birke, Eiche, in Anwendung bringen. Die natürliche Folge davon ist das Verschwinden dieser Holzarten aus den geplänterten Wäldern, z. B. das allmälige Seltenerwerden der Eichen in fast allen Wäldern, der Kiefern in Livland ꝛc.

Die Pflanzen der lichtbedürftigen Holzarten verkümmern im Schatten, statt dessen fliegen, wenn in der Nähe samentragende Bäume dieser Holzart vorhanden sind, Gränen an, und dies ist der Grund, weshalb wir die Gräne auf den verschiedensten, ihr oft garnicht zusagenden Bodenarten herrschend finden.

Auf besonders nahrhaftem Boden kommt übrigens auch die Gräne häufig nicht einmal zur Entwickelung, weil sie sehr empfindlich gegen den Graswuchs ist und von dem hier üppig aufwuchernden Grase schnell erdrückt wird. Auf solchen Standorten nehmen sehr leicht und schnell die schattenertragenden Bäume der II. Höhenclasse und Straucharten überhand, z. B. verschiedene Weidenarten, die Weißeller, die Linde, der Faulbaum, der Hasel-

nußstrauch, der Pfeifenstrauch, das Pfaffenhütchen, der Schneeball u. s. w., während auf geeignetem Sandboden entweder der Wachholder oder verschiedene hochstaudige Gräser in dem ihnen zusagenden gedämpften Lichte schnell die Lücken überziehen und zu bleibenden Bestandeslücken machen. Diese Schäden entgehen dem Auge des Laien, also auch häufig des Waldbesitzers, sehr leicht, weil das mächtig wuchernde werthlose Unterholz die Bestände sehr geschlossen erscheinen läßt und die immer lichter gestellten dominirenden Stämme im vollsten Lichtgenusse ihre Kronen weit ausbreiten. Es ist oft selbst dem erfahrenen Fachmanne überraschend, wie wenig brauchbares Material sich bei eingehender Besichtigung in dergleichen verhackten Wäldern vorfindet.

In reinen Kiefernbeständen führt der Plänterbetrieb fast immer zur Aushagerung und Verwilderung des Bodens. In den lückigen Beständen siedeln sich Beerenkräuter, Heide, Hungerflechte oder Sandgräser und nach letzteren Angergräser an und machen bei fortschreitendem Abtriebe diese Orte zu Wüsteneien, auf denen nur mit schweren Opfern ein neuer Bestand angebaut werden kann.

Die Bestände lichtbedürftiger Laubholzarten, wie Eichen, Birken ꝛc., werden bei fortgesetzter Plänterung, wenn sich nicht, wie eben erwähnt, die Gräne unter ihnen ansiedelt, ebenso sicher ruinirt, denn die Bestandeslücken verrasen schnell, und auch bei schließlich ganz lichter Stellung der Mutterbäume kann keine Besamung mehr erfolgen.

Der Plänterbetrieb muß hiernach in allen anderen, außer den reinen Gränen-Beständen auf geeignetem Boden, unbedingt als Anomalie verworfen werden. Eine so naturwidrige Behandlung der Wälder, wie die Plänterung lichtbedürftiger Holzarten, kann nur den Ruin der Bestände herbeiführen. Wer ohne Vorurtheil und mit offenen Augen unsere geplänterten Wälder untersuchen, d. h. nicht auf gebahnten Wegen durch dieselben fahren oder reiten, sondern kreuz und quer durch die Bestände gehen will — denn die tiefbeasteten Randbäume hindern von den Wegen aus jeden Einblick in die Bestände —, der wird sich, ohne Fachmann zu sein, schnell davon überzeugen, daß der Waldboden an wirklichem Holzbestand viel mehr produciren könnte, viel mehr produciren müßte, um den Ertrag mit der Flächenausdehnung des Waldes in Einklang zu bringen.

Ich nannte die Gräne als einzigen für den Plänterbetrieb geeigneten Waldbaum. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß die Plänterung die beste Wirthschaftsmethode für reine Gränenbestände sei, im Gegentheil wird eine richtig geführte Schlagwirthschaft unter allen Umständen höhere Erträge liefern, als der beste Plänterbetrieb. Doch will ich diesmal nicht auf andere Wirthschaftsmethoden abschweifen, sondern, indem ich dem Umstande Rechnung trage, daß noch sehr viele Privatwälder von Empirikern bewirthschaftet werden, welche ebensowenig einen richtigen Gränen-Besamungsschlag führen, wie einen Wirthschaftsplan entwerfen können, es als unvermeidliche Thatsache anerkennen, daß die Gränenbestände vorläufig noch vielfach werden weiter geplänterт werden müssen. Deshalb beabsichtige ich in Nachstehendem die Waldbesitzer auf diejenigen Fehler und Versäumnisse aufmerksam zu machen, welche hauptsächlich bis jetzt an dem Ruin der Gränenwälder die Schuld tragen.

Die Wirthschaftsführung des Försters beschränkt sich bei den sogenannten Wirthschaften nach der alten Methode fast immer darauf, daß derselbe diejenigen Materialien, welche aus dem Walde entnommen werden sollen, dort anweist, wo sie mit Rücksicht auf die Bequemlichkeit der Abfuhr gerade in geeigneter Qualität und in der verlangten Quantität vorhanden sind. Der Förster erweist sich als fix und hinreichend ortskundig, wenn er bei jeder an ihn herantretenden Materialforderung sofort bestimmen kann, wo die geeignetsten Stämme zu finden sind. Bei der Auswahl der zu fällenden Bäume dient gewöhnlich nur die Brauchbarkeit derselben als Richtschnur. Die Bäume werden nach dem Augenmaße taxirt, mit dem Stempelhammer in Brusthöhe und vielleicht auch noch am Stubben gestempelt, und damit ist allen Ansprüchen an den Förster Genüge geleistet. Erweisen sich angehauene Stämme als anbrüchig oder kernfaul, hier im Allgemeinen als „faul" bezeichnet, so bleiben dieselben so angehauen stehen, und der Förster stempelt statt ihrer andere Stämme. Wo die Wipfel sofort aufgearbeitet und die Aeste verbrannt werden, da herrscht schon musterhafte Ordnung, häufig bleibt auch Alles so liegen, wie die Balken-Empfänger es nach Entwipfelung ihrer Balken gelassen haben. Wer die sogenannte alte Wirthschaftsmethode kennt, wird mir zugeben, daß das Aufräumen der Wipfel und Aeste nach beendetem Balkenhiebe oder besser während desselben schon zu den importirten Neuerungen gehört.

Schlimmer noch steht es um den Wald, wenn Hölzer zum Verkaufe gehauen werden. Bis vor Kurzem, so lange noch alle Pächter und Gesindeswirthe unentgeltlich vom Gutsherrn Bau-, Nutz- und Brennholz erhielten, war ein Absatz zum Localbedarf nur in der Nähe der Städte möglich, der Verkauf beschränkte sich auf Exporthölzer. Da nur selten ein Förster so genau mit den Eigenschaften und Dimensionen der Exporthölzer vertraut war, um bestimmen zu können, was aus dem Walde entnommen werden konnte, so wurde dann gewöhnlich ein Holzhändler aus einer der Seestädte, und zwar meist indirect durch sogenannte Macher, aufgefordert, den Wald zu besehen und einen Ueberschlag zu machen, wieviele Brussen, Sleeper, Spiren, Wellen, Balken ꝛc. im ganzen Walde vorhanden sein möchten. Dann wurde der Kaufcontract geschlossen, dessen wesentlichste Punkte die Dauer des Hiebes feststellten — ob 1 Jahr oder mehre Jahre — und den Verkäufer der Zahlung sicherten. Auf Waldreinigung und dergl. ließ sich der Holzhändler niemals ein, es wurde auch weiter nicht darüber nachgedacht, in welchem Zustande sich der Wald wohl nach beendetem Hiebe der Handelshölzer befinden würde.

Auch jetzt wird diese Verkaufsmethode noch häufig angewendet, doch ist bei dem allgemeineren Localabsatze

eher eine baldige Aufräumung des dann im traurigsten Zustande befindlichen Waldes zu ermöglichen.

Ich werde diese hier durchaus heimatsberechtigte Waldbehandlung im Folgenden einer Kritik unterziehen, um diejenigen Fehler und Mängel anzudeuten, welche auch bei einer durch Empiriker geführten Plänterwirthschaft vermieden werden können. Nochmals hebe ich hervor, daß ich hier nur von Gränenbeständen spreche und den Plänterhieb bei anderen Holzarten durchaus verdamme.

Wie schon angedeutet, giebt bei der sogenannten alten Wirthschaft immer nur das augenblickliche Bedürfniß die Richtschnur für Bestimmung des zu plänternden Forstortes; weder der Besitzer, noch der Förster haben den geringsten Anhalt, wieviel hiebsreifes Material vorhanden ist und ob der Anspruch an den Wald dem Vorrathe entsprechend ist, resp. ob jährlich ein Ueberhau stattfindet und damit die Nachhaltigkeit gefährdet wird, oder ob im Gegentheil der Hieb hinter dem Zuwachse zurückbleibt, also ein Theil des ältesten Holzes überständig werden muß. Es ist dies eine vollständig jede Rechnung ausschließende Waldbenutzungsmethode, ein fortwährendes Zehren ohne Bilance. Wie ein Waldbesitzer sich dabei zufrieden geben kann, ist unverständlich, er muß doch von Jahr zu Jahr fürchten, daß ihm gemeldet werden könnte, im Walde sei nichts mehr zu hauen. — Dürfte es da nicht das Nächstliegende und Empfehlenswertheste sein, die Wirthschaft möglichst bald, so lange es noch Zeit ist, einem Fachmanne zu übergeben! — Auch wo es vorläufig nicht möglich sein sollte, einen Forstmann anzustellen, kann der Besitzer sich auf einfache Art einen Ueberblick und eine — wenn auch ungenügende — Controlle verschaffen, wenn er die zu plänternden Gränenbestände durch einen Revisor in etwa 10 möglichst gleiche Abtheilungen eintheilen läßt, deren Grenzen auch durch Waldwege, Bäche ꝛc. bestimmt werden können, und wenn dann in jedem dieser Theile, von den am meisten mit haubaren Hölzern bestandenen angefangen, je drei Jahre gehauen würde. Dann wäre ein 30jähriger Turnus für die Plänterungen eingerichtet, es ließe sich leicht übersehen, ob der Zuwachs den Bedürfnissen entspricht, eventl. ob und wieviel aus jeder der 10 Abtheilungen ohne Gefährdung der Nachhaltigkeit verkauft werden könnte.

Die unerläßlichste Bedingung beim Plänterhiebe, welche aber noch häufig unerfüllt bleibt, ist die sofortige Aufräumung der Wipfel und Aeste, weil sonst nicht allein die Besamung verhindert und vorzeitiger Graswuchs begünstigt wird, sondern auch alle bereits vorhandenen Gränenpflanzen unter den Wipfeln und Aesten verderben. Daß frisch geplänterte Bestände längere Zeit gegen Weidevieh eingeschont werden müssen, ist selbstverständlich, wird aber häufig vernachlässigt. Diese Maßregel läßt sich auch dort, wo die Waldweide noch exercirt wird, nur dann durchführen, wenn bei den Hauungen eine gewisse Regelmäßigkeit eingehalten wird; bei unregelmäßigem Plänterhiebe durch den ganzen Wald wirkt die Waldweide überall äußerst schädlich, weil der Anflug nirgend geschont werden kann.

Wie bereits eingangs erwähnt wurde, entnimmt man beim Plänterhiebe aus den gemischt-altrigen Beständen immer die hiebsreifen Stämme. Wird diese Vorschrift rücksichtslos durchgeführt, wie es bei den sogenannten Wirthschaften nach alter Art fast immer geschieht, dann ist eine Verschlechterung der Bestände ganz unvermeidlich. Nicht jeder nachwachsende Baum kann ganz fehlerlos bleiben, besonders in den Plänterwäldern werden viele junge Stämme theils durch fallende Bäume, theils bei der Abfuhr, wie auch durch Weidevieh, durch Viehhüter und andere Personen, ferner durch Wild, Schneedruck, Stürme ꝛc. beschädigt. Werden alle diese fehlerhaften Bäume in den Beständen conservirt, dann bilden sie schließlich die Hauptmasse des Bestandes und die brauchbaren Bau- und Nutzhölzer werden immer seltener. Bleiben nun gar noch die angehauenen kernfaulen Bäume stehen, wird das verbuttete Unterholz auf den Bestandeslücken belassen und werden die Lücken durch Zurückgreifen auf jüngere und schwächere Stämme immer kleiner im Verhältnisse des Standraumes der entnommenen Bäume, so müssen die Bestände nach einer Reihe von Jahren in der Hauptsache nicht nur unverhältnißmäßig wenige Stämme, sondern unter diesen auch nur einen geringen Procentsatz gesunder wüchsiger Bäume enthalten. Leider wird der Plänterhieb noch häufig in der beschriebenen Weise und mit dem angedeuteten Erfolge betrieben.

Damit die bisher noch dem Plänterhiebe unterliegenden Gränenwälder nicht ferner in Folge einer so gedankenlosen Behandlung dem unvermeidlichen Ruin anheim fallen, erlaubt sich der Verfasser, den Waldbesitzern und den betreffenden Förstern zum Schluß noch einige Rathschläge zu ertheilen, deren Befolgung ohne Schwierigkeit möglich ist und dem Walde sicher von großem Nutzen sein wird.

Nach erfolgter Eintheilung der Gränenbestände in 10 gleiche Abtheilungen, wie das oben bereits angedeutet wurde, bezeichne man diese mit fortlaufenden Nummern in der Art, daß diejenige Abtheilung, welche das meiste haubare Holz enthält, die Nr. I. bekommt. Bei eingehender Untersuchung und Vergleichung der einzelnen Abtheilungen wird sich leicht die richtige Reihenfolge herstellen lassen, sodaß die Nummern gleichzeitig das Verhältniß anschaulich machen, in welchem der haubaren Stämme in den Abtheilungen weniger werden. Dann beschränke man den Hieb in den nächsten 3 Jahren auf Abtheilung I., im 4.—6. Jahre auf Abtheilung II, im 7.—9. Jahre auf Abtheilung III u. s. w. und kehre erst nach 30 Jahren mit dem Hiebe zur I. Abtheilung zurück. Dann werden die Bestände Zeit haben, sich zu erholen und zu schließen, und auch eine strenge Einschonung wird sich leicht durchführen lassen.

Aus der zu plänternden Abtheilung entnehme man nicht allein die brauchbaren hiebsreifen Stämme, sondern entferne gleichzeitig auch alle als kernfaul erkannten, sowie alle irgendwie beschädigten, schlechtwüchsigen und stark unterdrückten Gränen und von etwa vorhandenen Mischhölzern alle diejenigen Bäume, welche der Holzart oder

dem Wuchse resp. der Beschaffenheit nach nicht zu voller Entwickelung kommen sollen. Was in dieser Abtheilung nach Ablauf der 3jähr. Hiebsperiode noch an abkömmlichen Bäumen vorhanden ist, bildet den verkäuflichen Ueberschuß und darf nicht stehen bleiben, sondern muß so schnell wie möglich losgeschlagen werden, damit nicht der Zuwachs in der betreffenden Abtheilung beeinträchtigt werde oder Ueberständigkeit platzgreife.

Wie schon erwähnt, müssen die gepländerten Forstorte sofort während der Hauung von allen Hiebsabfällen und etwaigem Lagerholze geräumt werden, damit sowohl die bereits vorhandenen Pflänzchen erhalten bleiben, als auch die Besamung ungehindert erfolgen kann.

Die jungen Gränen halten zwar recht lange im Schatten aus und erholen sich auch, allmälig freier gestellt, selbst dann noch, wenn sie schon ganz im Wuchse nachgelassen hatten. Sobald sie sich aber bereits in demjenigen Zustande befinden, welchen der Forstmann mit „verbuttet" bezeichnet — weißgraue Rinde, lang ausgeschossene, nur an der Spitze dünn benadelte Seitenäste, Krone abgerundet, aus zusammengedrängten Quirlen bestehend, fast ohne Höhenwuchs und mit Flechten überzogen —, dann können sie keinen wüchsigen Stamm mehr bilden. Solchen verbutteten Unterwuchs muß man durchaus entfernen, weil er selbst unfähig zur Entwickelung ist und die jungen Keimpflanzen erdrückt.

Endlich sorge man noch dafür, daß die Bestandeslücken in der gepländerten Abtheilung nicht gar zu klein sind, weil sonst die jungen Bäumchen zu wenig Licht haben und der Nachwuchs in Frage gestellt wird. Ein etwas tief beasteter Säge- oder Streckbalken wird eine Lücke hinterlassen, welche allen Anforderungen genügt, wenn aber schwächere Baubalken plänterweise entnommen werden, welche womöglich noch eine hochangesetzte Krone haben, dann werden die entstehenden Lücken zu klein werden, um sicher auf Nachwuchs rechnen zu können.

Man muß in solchem Falle immer mehre, neben einander stehende Stämme fällen, nöthigenfalls auch etwas Unterholz mit entfernen, um den Lichteinfall zu ermöglichen.

Daß alles gesunde und gutwüchsige Unterholz beim Plänterhiebe möglichst geschont werden muß und die Forstwache streng darauf zu sehen hat, daß nicht unnöthigerweise Bäume beschädigt werden, z. B. durch nachlässiges Fällen, unvorsichtige Abfuhr, muthwilliges Anhauen nicht gezeichneter Bäume ꝛc., darf ich wohl nur andeuten. Ebenso selbstverständlich ist es, daß alle zu fällenden Bäume vor dem Hiebe durch den Förster oder durch dazu geschulte Buschwächter ausgezeichnet werden müssen.

Die Waldränder sind bei den Hauungen sorgfältig zu schonen, damit nicht durch unvorsichtige Entnahme von Randbäumen im schützenden Waldmantel Lücken entstehen, in welche der Wind einsetzen kann.

Zum Schutze gegen die Vermehrung des Borkenkäfers empfiehlt es sich, alle Gränenstubben entweder schon während des Hiebes oder gleich nach dem Abthauen des Schnees bis zur Erde zu entrinden, wie auch alles eingeschlagene Holz entweder zu schälen oder noch während des Winters aus dem Walde zu schaffen. —v—.

Das Volksschulwesen in Estland.

Von A. F.

II.

Schulpflicht.

Mit der fortschreitenden Entwickelung des Systems ländlicher Volksschulen ist das Princip immer mehr zum Durchbruch gekommen, daß die Verwaltung den Erwerb eines Durchschnittsmaßes grundlegender Kenntnisse nicht nur zu ermöglichen, sondern zur Pflicht des Einzelnen zu erheben und die Erfüllung dieser Pflicht zu überwachen habe, um nicht die ganze Institution eine illusorische bleiben zu lassen. Die Abneigung, die das Landvolk anfänglich gegen die Volksschule an den Tag legte, trug das Ihrige dazu bei, die Nothwendigkeit des Schulzwanges zu beweisen, einer Einrichtung, die in Deutschland abweichend von andern Culturländern früh zur Durchführung gelangt ist und der dieses Land zu einem großen Theile seine vielgerühmte Volksbildung dankt.

Wie unser gesammtes Volksschulwesen entsprang auch der Schulzwang der provinziellen Initiative; das Gesammtreich kennt ihn nicht, allerdings wohl mehr wegen der Unmöglichkeit der Durchführung als aus principiellen Gründen. In den auf die Volksschule bezüglichen Paragraphen der Bauerverordnung von 1856 ist vom Schulzwange noch nichts erwähnt. Derselbe wurde von der Oberschulcommission allmälig auf dem Verfügungswege eingeführt und fand in der Gesetzgebung erst durch die Vorschriften vom Jahre 1875 eine Stelle. Das war nothwendig, weil die Existenz einer solchen gesetzlichen Bestimmung die allseitige Durchführung sehr erleichterte. Im Jahre 1871 war, wie die baltische Monatsschrift 1872 angiebt, erst in 19 Kirchspielen der Schulzwang eingeführt.

Der Schulbesuch ist somit obligatorisch für alle Kinder evangelisch-lutherischer Confession, die der örtlichen Bauergemeinde angehören. Bei dem confessionellen Charakter der baltischen ländlichen Volksschule entzieht sich der Unterricht der griechisch-Orthodoxen Kinder ganz der Controlle der provinziellen Schulverwaltung, was aber speciell für Estland praktisch von untergeordneter Bedeutung ist, da die Zahl der Griechisch-orthodoxen auf dem flachen Lande verschwindend gering ist; dieselben wohnen in wenigen Gemeinden compact zusammen und haben ihre eignen Schulen, die außerhalb des provinziellen Volksschulwesens stehen.

Die Schulpflicht, so weit sie Anwendung findet, ist auf 3 Jahre regelmäßigen Schulbesuches normirt. Die Kinder müssen derselben im Alter von 10—13 Jahren genügen (§ 6). Vor Einführung der Vorschriften vom Jahre 1875 bestand eine solche feste Norm nicht. Das von der Oberschulcommission vorgeschlagene Schulreglement von 1867 fixirte nur eine Minimalfrist von 2—3 Wintern und gestattete dem Ermessen der Schulbehörden im Uebrigen freieren Spielraum. Die neuere Fassung ist jedenfalls präciser. Die vorgeschriebene Schulzeit ist allerdings sehr kurz gegriffen, namentlich im Hinblick auf die

Kürze der jährlichen Unterrichtperiode, die nur 6 Monate, vom 15. October bis zum 15. April, umfaßt. Das bleibt aber unvermeidlich, solange die Schulmeister den Haupttheil ihres Gehaltes als Nutzung von Grundstücken erhalten und somit während der Dauer der Feldarbeit von dieser in Anspruch genommen sind. Außerdem sind im Sommer die Bauerkinder, namentlich die der ärmeren Leute, zu einem großen Theil mit der Viehhütung beschäftigt, die bei der häufigen Gemengelage der Bauerländereien einen unverhältnißmäßigen Arbeitsaufwand erfordert. Bei dem Mangel an Arbeitskräften hieße es daher an den Bauer, zumal an den Kleinbauer, eine unbillige Forderung stellen, wollte man ihm die Kinder für den Sommer entziehen. Es fällt auch die vorgeschriebene jährliche Schulzeit ungefähr mit der Dauer des Weidegangs zusammen.

In Deutschland und Oesterreich finden wir die Schulpflicht auf 8 Jahre, in Deutschland vom 6.—14. Jahre (Anhalt bis zum 15.), in Oesterreich vom 6.—14.*) (Ungarn bis zum 15.) normirt. Im Vergleich damit tritt bei uns die Schulpflicht spät ein, bis zum 10. Jahre sind die Kinder dem Hausunterricht überlassen. Mag vergleichsweise die Gründlichkeit des Unterrichts durch die Kürze der Schulzeit leiden, so glaube ich doch, daß die rasche und allgemeine Durchführung der allgemeinen Schulpflicht durch die kurz bemessene Frist derselben sehr erleichtert worden.

Um die Kürze der von den Vorschriften für die Landvolksschulen vorgeschriebenen Dauer des Schulbesuchs einigermaßen auszugleichen, hat die Oberschulcommission angeordnet, daß alle Kinder, die ihrer gesetzmäßigen 3 jährigen Schulzeit genügt, behufs Repetition des Erlernten bis zu ihrer Confirmation, (landesüblich im 17. Jahre) in jedem Winter 20—30 Tage die Schule besuchen müssen. Der Modus, dieser Pflicht zu genügen, ist in den verschiedenen Kirchspielen verschieden, und seine Bestimmung der Kirchspielsschulcommission überlassen. Meistentheils sind diese Repetitionsschüler zu 1 bis 2maligem Schulbesuch wöchentlich verpflichtet, in einigen Kirchspielen zu einem 2 wöchentlichen, im Herbst und ebenso im Frühjahr. Die schulpflichtigen Kinder genügen ihrer Schulpflicht in der örtlichen Gemeindeschule, sofern sie nicht auf Wunsch ihrer Eltern und Vormünder eine andere von der Regierung concessionirte Lehranstalt besuchen, in welchem Falle sie nur der jährlichen Religionsprüfung durch den örtlichen Pfarrer unterliegen (Vorschriften 1875 § 6 Anmerkung.)

Da nur die Aneignung einer gewissen gleichen Minimalbildung zur Pflicht des Einzelnen gemacht werden kann, so erstreckt sich der obligatorische Schulbesuch blos auf die eigentliche Volksschule, die Dorfschule. Der Besuch der höheren Volksschule, der Parochialschule, ist frei, eine Begrenzung, der die Schulpflicht in allen Gesetzgebungen, in denen sie gilt, unterliegt. Der Unterricht in der Dorfschule ist unentgeltlich, die Erhebung von Schulgeld untersagt. Nur in den Parochialschulen wird durchweg Schulgeld erhoben.

*) In einigen Kornländern bis zum 12. Jahr.

Das Schulgeld in den Volksschulen ist vielfach Gegenstand der Discussion gewesen, auch jetzt sind die Ansichten darüber getheilt. Meiner Ansicht nach ist die Schulgeldfreiheit der Gemeindeschule eine nothwendige Consequenz des obligatorischen Schulbesuchs und des öffentlichen Charakters der Volksschule. Das Gebührenprincip erscheint mir nicht mehr anwendbar, falls die Benutzung einer öffentlichen Anstalt, für die eine Gebühr erhoben werden soll, zu einer Pflicht des Einzelnen gemacht wird. Es wäre dieses die Besteuerung der Erfüllung einer öffentlichen Pflicht, denn eine solche ist doch der gesetzlich geforderte Schulbesuch, was damit kaum gerechtfertigt werden dürfte, daß der Einzelne mit jener Leistung die Nutznießung einer öffentlichen Anstalt verbindet. Auch kommt die Existenz der Volksschule nicht sowohl dem Einzelnen, als der Gesammtheit zu Gute. Bei den höheren Volksschulen, deren Benutzung dem freien Entschluß anheim gestellt ist, ist die Erhebung eines Schulgeldes gewiß gerechtfertigt. In Estland hat übrigens zur Annahme des unentgeltlichen Unterrichts wohl mehr als principielle Erwägungen der Umstand beigetragen, daß die Erhebung eines Schulgeldes bei der unter den Bauern zur Zeit der Gründung unserer meisten Schulen noch herrschenden Naturalwirthschaft und der Abneigung, die lange Zeit das Landvolk den Schulen entgegentrug, die Verallgemeinerung des Schulbesuchs sehr erschwert hätte.

In Preußen wurde das Schulgeld durch die Verfassung von 1850 Art. 25 ausdrücklich aufgehoben, welche Bestimmung jedoch nicht zur Ausführung kam. Vielmehr wird es bis jetzt forterhoben und ist dessen Erhebung als ein nothwendiges Recht der Gemeinde und als das „naturgemäßeste Emolument" der Volksschullehrer von der Staatsregierung anerkannt worden. (Lorenz Stein, Bildungswesen S. 126).

Die Controlle über die wirkliche Ausführung der Bestimmungen über den obligatorischen Schulbesuch steht der örtlichen Kirchspielsschulbehörde (Kirchspielsschulcommission) zu. Unterstützt wird sie in der Ausübung dieser Pflicht durch Gemeindebeamte (die Schulältesten). Die Controlle ist eine zweifache, auf den Schulbesuch und den Erwerb der erforderlichen Kenntnisse gerichtete. Nur die Kirchspielsschulcommission kann aus Krankheits- oder andern berechtigten Gründen, z. B. Besuch einer andern Lehranstalt, vom Besuch der Gemeindeschule dispensiren (§ 6 Anmerkung). Zur Controlle der erworbenen Kenntnisse finden jährliche Prüfungen statt, doch keine speciellen Abgangsprüfungen.

Die Schulpflicht würde aber illusorisch sein, wenn nicht der Schulverwaltung ein Zwangsrecht zur Erfüllung jener Pflicht, eine Strafgewalt für den Fall der Nichterfüllung, zustände. Diese besteht in der Auflage eines von den Eltern der Kinder für Schulversäumnisse zu zahlenden Strafgeldes. Der Betrag des Strafgeldes wechselt nach dem Ermessen der Kirchspielsschulcommission von 1 bis 10 Kop. für einen versäumten Schultag. Ueber die Versäumnisse muß der Schulmeister ausführlich

Buch führen. Die Erhebung dieses Strafgeldes machte vor Einführung einer umfassenden, staatlich sanctionirten Schulgesetzgebung an Stelle bloßer Verfügungen der Oberschulcommission hier und da Schwierigkeiten. Es wurde dadurch die Renitenz gegen den Schulzwang genährt. Gegenwärtig wird der obligatorische Schulbesuch allenthalben mit Energie und Erfolg durchgeführt.

In welchem Maße dieses Erfolg gehabt, mag folgende Tabelle der wachsenden Schulfrequenz zeigen.

Schuljahr.	Zahl der vorhandenen Kinder im Alter von		Zahl der die Schule besuchend. Kinder.		
			Absolut.	in Procenten der Kinder von	
	10—17 J.	7—17 J.		10—17 J.	7—17 J.
1863/64	—	—	12 720	—	—
1867/68	—	55 183	21 944	—	38.1 %
1871/72	—	52 025	27 548	—	51.3 %
1874/75	40 660	—	30 432	75 %	—
1876/77	39 418	53 121	32 258	81.83 %	58.8 %

Man sieht, daß sich in den 13 Jahren von 1863—76, die Zahl der Schulkinder um 153 Procent vermehrt hat, also in einem weit höheren Grade als die Anzahl der Schulen, ein Umstand, der wohl wesentlich der allmäligen Durchführung des obligatorischen Schulbesuchs zu danken ist. Eine Vergleichung der Zahl der Schulkinder mit derjenigen aller Kinder der entsprechenden Altersclassen, die den besten Maßstab zur Beurtheilung des zunehmenden Schulbesuchs abgäbe, ist leider nur für die beiden letzten der erwähnten Jahre möglich, da sich erst hier in den Schulberichten mit der Präcisirung der schulpflichtigen Jahre eine Angabe der schulpflichtigen Kinder findet. Um ein gemeinsames Maß zu haben, welches wenigstens ein annäherndes Bild von dem relativen Wachsthum des Schulbesuchs zu geben im Stande wäre, habe ich die Zahl der Kinder von 7—17 Jahren, mit derjenigen der die Schule besuchenden Kinder verglichen, obgleich ein directer Zusammenhang nicht existirt, da der Schulbesuch erst mit dem 10. Jahre beginnt. Doch kann man annehmen, daß das Verhältniß der Kinder von 7—10 Jahren zu den wirklich schulpflichtigen von 10—17 Jahren sich nicht wesentlich geändert hat. —

Sehr eingehende Daten über den Schulbesuch giebt eine Tabelle im Schulbericht von 1876/77, die ich hier wiedergebe.

	Zahl der Kinder von 10—17 Jahren			Davon besuchten die Schule					Die Schule besuchende Kinder in Procenten Aller
				mehre Tage		1—2 T. wöch.			
	Summa	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Summa	
Westharrien	5913	3079	2834	1180	1008	859	812	3859	65.26 %
Ostharrien .	5779	2887	2892	1284	1101	965	1075	4435	76.74 %
Allentacken .	5319	2699	2620	1487	1297	1085	1139	5008	94.28 %
Wierland . .	7399	3710	3689	1943	1718	1609	1740	7010	94.36 %
Jerwen . . .	5829	3101	2728	1616	1448	1236	1214	5514	94.57 %
Landwiek . .	2847	1386	1461	699	520	396	467	2082	73.12 %
Strandwiek.	3348	1671	1677	728	646	611	621	2606	77.83 %
Insularwiek	3034	1196	1538	786	635	114	127	1644	54.21 %
Ganz Estland	39418	20029	19389	9705	8383	6975	7195	32258	81.83 %
				18088		14170			

Interessant ist es, daß das Verhältniß der die Schule besuchenden Kinder zu den schulpflichtigen in den einzelnen Districten fast genau mit dem Verhältniß letzterer zur Zahl der Schulen zusammen trifft. Jerwen bietet in beiden Beziehungen das günstigste Verhältniß, dann folgen Wierland, Allentacken; am weitaus ungünstigsten steht die Insularwiek. Man sieht, wie der Schulbesuch durch die Zahl der Schulen bedingt ist. Auffallend ist die verhältnißmäßig außerordentlich geringe Zahl der Repetitionsschüler in der Insularwiek.

Sehen wir uns das Verhältniß der Knaben und Mädchen in Bezug auf den Schulbesuch an, so fällt zuvörderst in's Auge, daß fast in allen Districten unter den täglichen Schülern die Knaben, unter den Repetitionsschülern die Mädchen überwiegen, vielleicht weil in diesem Alter die Knaben schon häufiger in feste Dienstverhältnisse treten mögen. Um das Gesammtverhältniß beider Geschlechter zu finden, gruppiren wir die obige Tabelle etwas anders.

	Knaben		Mädchen				
	von 10—17 J.	davon Schulkinder	von 10—17 J.	davon Schulkinder	Von 100 Knaben besuchten die Schule	Von 100 Mädchen besuchten die Schule	Auf 100 d. Schule besuchende Knaben kommen Mädchen
Westharrien	3079	2039	2884	1820	66.8	64.2	89.2
Ostharrien	2837	2249	2892	2176	77.9	75.3	96
Allentacken	2699	2572	2620	2436	95.3	93	96
Wierland .	3710	3552	3689	3458	95.7	93.7	97
Jerwen . .	3101	2852	2728	2662	91.9	97.5	94.7
Landwiek .	1386	1095	1461	987	79.1	67.5	90.1
Strandwiek	1671	1339	1677	1267	80.1	75.8	94
Insularwiek	1469	900	1538	762	54.5	50	85
Ganz Estl.	20 029	16 680	19 389	15 578	83.2	80.3	93.3

Im Allgemeinen, Jerwen ausgenommen, weist der Schulbesuch der Knaben eine günstigere Ziffer auf, als der der Mädchen. Eigenthümlich ist das starke Ueberwiegen der Mädchen unter den Kindern von 10—17 Jahren in der Wiek im Gegensatz zum übrigen Estland, ein Verhältniß, das sich allerdings durch den schwächeren Schulbesuch der Mädchen für die eigentlichen Schulkinder umkehrt, so daß unter diesen auch hier die Knaben überwiegen. Diese größere Allgemeinheit des Schulbesuchs der Knaben finden wir auch in Liv- und am auffallendsten in Kurland. Hier kommen auf 100 Knaben in den Gemeindeschulen 56 Mädchen (baltische Monatsschrift 1872, S. 553) in Livland im Durchschnitt 95 (ebendas.).

Im Verhältniß zur Gesammtbevölkerung kamen in Estland 1876/77 auf 1000 Einwohner 100 Schüler der Gemeindeschulen, 56, wenn wir die täglichen Schüler allein rechnen. Im russischen Reiche kommen etwas über 12 Schüler auf 1000 Einwohner, in Deutschland dagegen, wo die Schulpflicht schon lange energisch durchgeführt worden, bereits 150 auf 1000 E. (5 755 123 Schüler der Volksschulen auf 41 060 846 E.). In Oesterreich, das ebenfalls obligatorischen Schulbesuch bei sich eingeführt hat, betrug die Zahl der Schüler auf 1000 E. 100 (3 285 485 Schüler der Volksschulen auf 35.9 Mill. E.)

Diese Zahlen geben übrigens kein richtiges Bild des wirklichen Standes der Dinge, sicherer ist das Verhältniß der die Schule besuchenden Kinder zu den schulpflichtigen, resp. schulfähigen, wo keine Schulpflicht existirt. In Estland besuchten 81.8 % der schulpflichtigen Kinder die Schule, in Oesterreich-Ungarn nur 57 % (Oesterreich 59 %, Ungarn 55 %, wobei das Maximum 90 % Voralberg, das Minimum 13 % Bukowina) bezug. In Bezug auf das Verhältniß zur Bevölkerung stand Oesterreich auf derselben Stufe wie Estland, weil dort die Schulpflicht länger dauert. Letztere Zahl ist jedenfalls für die Allgemeinheit des Schulbesuchs entscheidender. Nehmen wir Länder ohne Schulzwang. In Frankreich betrugen die Schüler der Volksschulen von den schulpflichtigen Kindern 25 %, in England 63 %, in Irland 33 %. Für Rußland giebt der erwähnte Bericht 8.3 % an, wobei die Bevölkerung von 7—14 Jahren, als wesentlich die Schule besuchend, zu 15 % der Gesammtbevölkerung gerechnet ist, mit welchem Recht, können wir hier ununtersucht lassen. Von den Nachbarprovinzen kann ich hier nur Livland heranziehen. Dort besuchten 1874 53 % der schulpflichtigen Kinder die Gemeindeschulen (tägliche 41 402 und Repetitionsschüler 25 436, Hollmann a. a. O.)*)

Zieht man das Facit, so muß man anerkennen, daß es trotz mannigfacher Hindernisse in verhältnißmäßig kurzer Zeit gelungen ist, dem Institut des obligatorischen Schulbesuchs in einer Allgemeinheit Geltung zu verschaffen, die in einem großen Theile Estlands fast nichts zu wünschen übrig läßt, und auch für ganz Estland nur von wenigen Ländern, wo die Schulpflicht eine althergebrachte Institution ist, übertroffen wird.

Ueber Knochenmühlen.

Anknüpfend an den in Nr. 2 dieses Blattes abgedruckten Artikel über Knochen und Knochenmehl, wollen wir versuchen, über die gegenwärtige Lage der Knochenmühlen in Livland kurz zu referiren.

Die einzige städtische Knochenmühle, welche in Riga existirt hat und sehr vollständig eingerichtet war, ist leider eingegangen. Wir haben es nur mit den auf dem flachen Lande im Betriebe befindlichen Mühlen zu thun, welche man nach Art ihrer Einrichtung in 3 Gattungen theilen kann.

1) Solche von sehr primitiver Art, die ungedämpftes Mehl liefern; und zwar ist ihre Productionsmethode folgende: Die rohen Knochen werden in Riegen stark gedörrt, mit Beilen und Hämmern zerkleinert und auf Kornmühlen vermahlen. Diese Art der Bereitung des Knochenmehls — die älteste — ruht in Händen einiger Müller. Dieselben arbeiten nicht ausschließlich für ihren eignen Bedarf, sondern betreiben auch einen Handel, wie Müller T. in Erreistfer und K. in Koraft.

Es kann uns daher nicht wundern, wenn man noch sagen hört, das Knochenmehl sei nicht nur theuer, sondern habe auch gar keine Wirkung. Daß das nach obiger Methode bereitete Knochenmehl keine Wirkung auf die Feldfrüchte hervorbringe, ist falsch; doch richtig ist, daß die Wirkung eine dem menschlichen Auge kaum sichtbare ist, weil das anklebende Fett die Fäulniß des Knochenmehls aufhält. Einen Vorwurf darf man dem Landwirthe, der seine Felder mit solchem Mehl düngt, wenn er dasselbe für den halben Preis des gedämpften Mehles ankauft, nicht machen, sondern ihn vielmehr loben, daß er für Kind und Kindeskind sorgt. Leider giebt es wenige Menschen, die so für die Zukunft arbeiten.

2) Die zweite Art der Einrichtungen könnte man eine halbe nennen. Die Knochen werden gedämpft, aber in Holzfässern mit geringem Dampfdruck, so daß die Fett- und Leimtheile nicht genugsam ausgetrieben werden und somit die Käufer dieses Mehles nicht nur einen Gewichtsverlust haben, sondern auch eine geringere, dagegen aber nachhaltigere Wirkung auf dem Felde erzielen. Gegen diese Einrichtung wäre außerdem noch auszusetzen, daß der Brennholzverbrauch beim Dämpfen ein wohl doppelt so großer ist, als bei einer vollständigen Einrichtung und daß die in den Knochen zurückbleibenden Fetttheile, welche bekanntlich der Ackerkrume nichts nützen, dem Producenten verloren gehen.

3) Die vollständige Einrichtung, welche man auch Fabrik nennen könnte, ist folgende:

a) Die Dämpfvorrichtung besteht aus einem eisernen Kessel mit mindestens 20 ℔ Druck und einem eisernen Kochfaß, total verschließbar mit Sicherheitsventil und Ablaßhahn. Die Knochen können in 6—8 Stunden von allen Fett- und Leimtheilen befreit werden. Das erzielte Fett kann 3/4 der Knochen bezahlen.

b) Die Darre kann eine gewöhnliche Korndarre von durchlöchertem Eisenblech sein.

c) Während die Stampfen als veraltet gelten, werden jetzt allgemein ausgezeichnet arbeitende Brechen mit Sortircylinder angewandt. Diese brauchen eine geringe Betriebskraft und einen sehr kleinen Raum.

d) Die Mühle kann mit gewöhnlichen Granitsteinen betrieben werden, doch ist es gut, einen Beutelcylinder im Betriebe zu haben. Durch ihn erhält man sehr feines Mehl, was durchaus erforderlich ist, und schreitet mit dem Mahlen rascher fort, da die durch den Cylinder abgeschiedenen gröberen Theile separat gemahlen werden. Ausländische Mühlsteine sind insofern besser, als sie sich nicht so leicht erhitzen und auch nicht so oft geschärft werden müssen, also mehr schaffen.

Die ehemalige Rigasche Knochenmehlfabrik, welche eine der vollständigst eingerichteten war, nutzte nicht selbst die gewonnenen Fett- und Leimtheile. Es ist uns auch keine so vollständig eingerichtete Fabrik bekannt, welche eine Seifen- und Leinsiederei mit im Betriebe hätte. Das Fett wird also in Fässer verpackt, dem Seifensieder verkauft und ein Preis von 4 bis 4 1/2 Rbl. pro Pud erzielt. Das Fett als Wagenschmiere zu benutzen,

*) Der Vergleich ist nicht ganz richtig, weil der Verhältnißzahl für Livland die Anzahl der Kinder vom 8. Jahre zu Grunde liegt, der größte Theil der angeblich noch fehlenden Kinder also nicht der Gemeindeschule sondern dem Hausunterricht angehört. D. Red.

hat sich nicht bewährt, da die größte Masse aus Rinderfett besteht; dagegen erzielt man durch das Kochen mit Soda, auch Seifenstein genannt, eine vorzügliche Seife, welche in jeder Haushaltung leicht hergestellt werden kann. Die Bouillon, obschon sie viel Leimtheile enthält, wird wohl am vortheilhaftesten zum Begießen von Composthaufen verwandt, da sie unverdünnt für Wiesen zu scharf ist.

Die Anlage von Knochenmühlen, deren wir noch viele, im Lande vertheilt, brauchen könnten, ist dort am vortheilhaftesten, wo eine Wasserkraft vorhanden ist. Hat die Wirthschaft eine Locomobile, so läßt sich die Anlage auch so machen, daß man den von Mühle und Breche nicht verbrauchten Dampf zum Knochenkochfaß leitet und so die Ausgabe für einen Dampfkessel erspart. Dabei muß aber bemerkt werden, daß zum Betriebe einer Mühle mit Steinen von 4 Fuß und der entsprechenden Breche 6 Pferdekräfte erforderlich sind, die Locomobile also eine stärkere sein muß, oder aber Mühle und Breche einzeln in Betrieb kommen, was auch durchaus statthaft ist.

Die von der Rigaschen Maschinenfabrik von Wöhrmann & Sohn für Knochenmühlen gelieferten Maschinen haben sich sehr bewährt. Eine vollständige Einrichtung, bestehend aus Dampfkessel, Kochfaß, Breche, Mühlentheilen (ohne Steine), Darrblechen, Transmission und Riemenscheiben, kostet ca. 2000 Rbl., wobei vorausgesetzt wird, daß Wasser- oder Dampfkraft bereits vorhanden ist und daß letztere nicht zum Dämpfen der Knochen benutzt wird.

Die neuerdings auf Knochenmühlen auferlegte Patentsteuer wird hoffentlich Niemanden abhalten, bei passender Localität solche Anlagen zum Wohle der Landwirthschaft zu machen. Wir hoffen, daß die K. ökonom. Societät die nöthigen Schritte thut, damit diese Steuer abgeschafft wird und dem Reichsschatz durch Mehrbesteuerung des Knochenexports ein Ersatz erwachse.*)

Hier wäre es vielleicht am Platz, über die Anwendung des Knochenmehles als Düngungsmittel noch einiges zu sagen.

Das Knochenmehl kann im trockenen Zustande ausgestreut werden, was jedoch an vollständig windstillen Tagen geschehen muß. Man benutzt dazu auch die Säemaschinen mit gutem Erfolg. Eine andere Methode ist die, daß man das Mehl etwa 3 Tage vor dem Ausstreuen mit schwarzer Erde oder Sägespänen gut vermengt, in einem bedachten Raum in Haufen stellt, sich erhitzen läßt und täglich einmal umschaufelt. Die Hauptsache bleibt immer die, daß das Knochenmehl, sei es nun im trockenen oder gemengten Zustande bei trockener Witterung nach eingepflügter Saat unter der Egge mit der Ackerkrume innig vermengt wird. Nach den bisherigen Erfahrungen ist die Wirkung des Knochenmehles für Blattfrüchte eine augenscheinlichere. Es ist vortheilhaft demjenigen Roggenfelde das Knochenmehl zu geben auf dem Klee auf den Roggen folgt. Für kräftigen Boden hält man 5 Pud pro Lofft. für eine volle Düngung. Es ist aber rathsam, den ganzen Vorrath an Stalldünger zu vertheilen und als Beidünger etwa 3 Pud Knochenmehl pro Lofft. zu geben.

Daß gedämpftes Knochenmehl ca. 22 % lösl. Phosphorsäure enthält und daher das billigste aller künstlichen Düngungsmittel ist, ist zu bekannt, als daß ein weiteres Anpreisen dieses einheimischen Product's nöthig wäre. N.

*) Wie der Bericht ergiebt, beabsichtigt die Societät nur die Zollerhöhung zu befürworten. D. Red.

Nothdächer.

Es giebt bei uns gewiß noch viele Wirthschaften, die bisher nicht im Stande gewesen sind, die so dringend nöthigen Korn- resp. Heuscheunen in genügender Anzahl aufzuführen. Das stellweise schwer zu beschaffende Baumaterial, die unabweisliche Nothwendigkeit, andere Baulichkeiten auszuführen, kurz die verschiedensten Umstände vertagen das Errichten von Scheunen von Jahr zu Jahr. Während dessen nimmt aber das Klima keine Rücksicht auf diesen Mangel und so manches Fuder der Ernte verdirbt durch Schnee und Regen. An verschiedenen Orten werden Nothdächer aus Stroh hergerichtet, die, wo sie ausgeführt sind, gewiß den erwünschten Erfolg haben. Das Decken der Kujen, Schober ꝛc. mit Stroh hat aber oft seine großen Schwierigkeiten, namentlich, wenn es im Sommer, zum Schutz der Heukujen geschehen soll. Zu dieser Jahreszeit mag wohl hie und da kein Stroh mehr vorräthig oder aber seine Ueberführung an Orte, die für Wagen schwer zugänglich sind, eine nicht leichte Aufgabe sein, auch erfordert es immer eine gewisse Geschicklichkeit seitens des Dachdeckers, um die Arbeit so herzustellen, daß sie wirklich allen Einflüssen von Sturm und Regen widersteht.

Um nun diesen Calamitäten zu begegnen, sind hier Nothdächer aus den jetzt so sehr beliebten und allgemein verbreiteten Splissen (finische Schindel, Pergel) hergestellt worden. Diese Dächer bestehen aus 8—9 Fuß langen und 3 bis 3½ Fuß breiten Tafeln, die in größerer Anzahl angefertigt und leicht überall dorthin transportirt werden können, wo man ihrer bedarf.

Um den gewünschten Nutzen dieser Dächer zu erreichen, wird der Kuje Heu, Korn oder Stroh die Form eines Hauses mit steilen Wänden und spitz zulaufendem Dach gegeben. Auf den First des Daches wird eine etwa 4" dicke Stange gelegt, die an zwei Seiten mit eisernen kleinen Oesen versehen ist. Die obere Querlatte der Splissendachtafel hat einen eisernen Hacken, vermittelst dessen diese Tafel in die, an der Stange befindliche Oese angefügt wird, so daß sie gewissermaßen in einem Charnier ruht, das jeder einzelnen Tafel gestattet, diejenige Lage anzunehmen, die die Kuje durch das Zusammensinken des Heues ꝛc. erhält. Der Schober resp. die Kuje darf beliebig lang, dagegen nicht über 12′ breit gemacht werden und muß selbstverständlich dem entsprechend mit der gehörigen Anzahl von Tafeln beiderseits gedeckt werden. Bei Anfertigung der Tafeln ist darauf zu achten, daß sie an ihrem oberen Ende zum Anschlagen der Splissen entweder zwei Latten neben einander, oder aber ein

breiteres Querstück bekommen, wo dann der Hacken später derart angeschlagen werden kann, daß das Ende der Tafel die Stange, an der sie hängt, ein wenig überragt.

Größere Dimensionen der einzelnen Dachstücke, als sie oben angegeben werden, scheinen deshalb nicht rathsam, weil dadurch ihr Gewicht erhöht, mithin also auch die Transportfähigkeit und überhaupt die Handhabung erschwert wird und die Stücke dadurch gebrechlicher werden.

Ein paar Kleekujen, die in der beschriebenen Art geschützt waren, haben sich so gut erhalten, wie man es nur erwarten konnte. Dabei sind die Herstellungskosten im Ganzen so gering, daß man gerne dieses kleine Opfer bringen wird, wenn dadurch das Verderben eines beträchtlichen Theiles der Ernte verhindert werden kann.

Die bevorstehende Ernte wird vielleicht den Einen oder Andern der Leser der balt. Wochenschr. dazu veranlassen, Notiz von dem hier Gesagten zu nehmen. Es wäre sehr dankenswerth, wenn Vorschläge zu Verbesserungen oder aber andere praktische Mittel angegeben würden, die bezweckten, das Fehlen von Scheunen möglichst wenig empfindlich zu machen.

Aus den Vereinen.

Aufruf zur Betheiligung an einem Verein zur Anstellung eines Meierei-Instructors. Das Comité, welches auf der Versammlung der Meierei-Interessenten in Dorpat am 17. Jan. gewählt wurde und den Auftrag erhielt, formulirte Vorschläge, die Anstellung eines Meierei-Instructors betreffend, zu entwerfen, acceptirte den auf der Versammlung in Vorschlag gebrachten Plan, dieses Unternehmen durch Zeichnung von Actien oder Antheilsscheinen in's Leben zu rufen; — in der Art, wie seit Jahren ein Nivelleurverein besteht. Als schwierigste Aufgabe bei diesem Unternehmen erwies es sich, eine den Anforderungen entsprechende Persönlichkeit ausfindig zu machen. Zur Zeit sind Aussichten vorhanden, einen Mann als Meierei-Instructor zu gewinnen, der die genügenden praktischen und theoretischen Kenntnisse im Meiereiwesen zu besitzen scheint und auch einige Jahre als praktischer Landwirth thätig gewesen ist.

Es wendet sich daher das erwählte Comité nun an die Herren Landwirthe, die sich für die Hebung der Viehzucht und des Meiereiwesens interessiren, mit der Aufforderung, sich an der Anstellung eines Meierei-Instructors unter nachstehenden, in Aussicht genommenen Bedingungen durch Zeichnung von Antheilscheinen zu betheiligen:

1. Die Aufgabe des Meierei-Instructor besteht darin, Verbesserungen in der Haltung und Züchtung des Viehes anzugeben; eine Bonitirung des Viehbestandes vorzunehmen; die Fütterung nach dem Futterbestande zu regeln und zu normiren; Vorschläge und Pläne zur Einrichtung von Meiereien zu machen; Anleitung in der Bearbeitung und Verpackung der Butter zu geben; in den bestehenden Meiereien die Arbeit des Meiereipersonals zu controlliren und auf etwaige Fehler aufmerksam zu machen; überhaupt jedem Vereinsgliede mit Rath und That und nach Wunsch zu helfen, um die Viehhaltung und Zucht und das Meiereiwesen zu verbessern und zu heben.

2. Um dieser Aufgabe nachzukommen, soll der Meierei-Instructor zweimal im Jahre eine Rundfahrt auf die Güter der Betheiligten machen, (die eine) im Laufe des Sommers und (die andere) im Laufe des Winters. Jeder Inhaber eines Antheilscheines hat Anspruch auf vier Arbeitstage im Jahr, für die der Meierei-Instructor ihm zur Verfügung steht. Dem Verein hat der Instructor 200 Arbeitstage zu widmen, wobei die Zeit der Fahrt nicht eingerechnet wird.

3. In Aussicht genommen sind fünfzig Antheilscheine zu je 30 Rbl., sodaß das Honorar für den Instructor im Jahre 1500 Rbl. betragen wird. Für dieses Honorar ist der Instructor verpflichtet, für eigene Rechnung von Gut zu Gut zu fahren, bei freier Station während seines Aufenthaltes.

4. Es steht mehreren kleineren und benachbarten Meierei- oder Gutsbesitzern frei, zusammen einen Antheilschein zu acquiriren.

5. Sollte eine Ueberzeichnung der Antheilscheine erfolgen, so haben die Zeichner der näher bei einander liegenden Güter den Vorzug vor den entfernten.

6. Nach erfolgter Zeichnung der Antheilscheine werden die betheiligten Herren zu einer Besprechung aufgefordert werden, um einen Vorstand zu wählen, der den endgültigen Contract abzuschließen haben wird.

Die vorläufige Anmeldung zur Zeichnung der Antheilscheine wird der Secretair der K. livländ. ökonomischen Societät, Herr v. Stryk, die Güte haben, entgegen zu nehmen und werden die Herren Meierei-Interessenten gebeten, ihre Anmeldungen baldmöglichst und nicht später als bis zum 15. April machen zu wollen, damit das Unternehmen dann noch im Laufe des Frühjahrs ins Leben treten könnte.

Baron F. v. Maydell-Krüdnershof.

Protocoll der Directoriums-Sitzung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. und des Gewerbfl. vom 4. März 1879. Gegenwärtig waren die Herren Präsident von Samson, Vice-Präsident von Essen, Directoren N. von Klot, Professor von Raupach, Rosenpflanzer, Beckmann, Schatzmeister von Hoffmann. Es wurden folgende Nummern der vom Vereine ausgestellten Obligationen ausgelooſt und hatte der anwesende Secretair der ökonomischen Societät, Herr G. v. Stryk, die Freundlichkeit, die Erklärung abzugeben, die Auszahlung derselben an den Wochentagen von 9 bis 12 Uhr in dem Locale der ökonomischen Societät übernehmen zu wollen:

Nr. 25. 51. 52. 64. 65. 70. 81. 84. 85. 91. 92. 120. 125. 126. 127. 128. 137. 149. 153. 183. 195. 209. 213. 217. 257. 263. 273. 317. 349. 350. 371. 382. 395. 403. 412. 413. 417. 421. 437. 446. 452. 489. 491. 498. 504. 517. 520. 521. 529. 530. 549. 567. 568. 573. 576. 580. 590. 608. 619. 620. 624. 654. 659. 706. 713. 734. 735. 763. 764. 783. 790.

798. 804. 810. 815. 820. 856. 860. 897. 903. 908. 915. 925. 927. 928. 941. 950. 952. 965. 967. 978. 983. 1119. 1245. 1259. 1273. 1301. 1342. 1360. 1369.

Ferner wurde aus dem illustrirten Preiscourant von Robineau fils das Medaillen-Modell Nr. 20 143 für Landwirthschaft und Viehzucht und Nr. 12 494 für Industrie, beide à 42 Mm. Durchmesser, sowie zum Revers-Kranz Nr. 16 959 ausgewählt und das Präsidium ermächtigt, wegen Bestellung dieser Medaille das Erforderliche wahrzunehmen. Auch wurde das Präsidium ermächtigt, zur Ausstellungs-Auction ein Exemplar des ensachoir portativ von E. Carlier à Nassandre (Eure) anzuschaffen.

Die nächste General-Versammlung wurde auf den 13. April c. Nachmittags 5 Uhr angesetzt.

Wirthschaftliche Chronik.

Der Getreide-Export aus den baltischen Provinzen. Von nennenswerthem Umfang ist der Getreide-Export nur aus den Häfen Riga, Reval (mit Baltischport) Libau und Pernau. Aus welchen Gebieten die exportirten Massen stammen, läßt sich annähernd nur für Riga feststellen, wie das auch in diesem Blatte nach der Rigaer Handelsstatistik versucht worden ist. Zeigte sich dort, daß die Zufuhr von Getreide aus den baltischen Provinzen nach Riga nur sehr unbedeutend sei, so kann eine Zusammenstellung der Exportzahlen der wesentlichsten Getreidearten auch für Reval und Libau dieselbe Thatsache indirect erhärten. Nach Analogie Rigas muß von vornherein angenommen werden, daß die bedeutenden Getreide-Massen, welche in Reval und Libau in den letzten Jahren zur Verschiffung gekommen sind, auf der Eisenbahn aus weiter Entfernung herangeführt wurden. Aber diese Annahme wird zur Gewißheit, sobald man auch Pernau in den Kreis der Betrachtung zieht. Die geringe Bedeutung des Pernauer Export erinnert lebhaft an die ähnlichen Phasen des Revaler und Libauer Hafens in der Zeit, als auch diese Häfen noch kein anderes Zufuhrmittel kannten, als die Landfuhre. Allerdings muß man voraussetzen, daß diejenigen Gegenden der baltischen Provinzen, denen durch die baltische, die Riga-Dünaburger und die Riga-Libauer Eisenbahn sich ein Verkehrsweg bis ans Meer eröffnet hat, verhältnißmäßig mehr Getreide exportiren, als das ideelle Hinterland Pernaus, denn hier kann fast nur Flachs die überaus kostspielige Fuhre tragen; aber immer sind es noch verhältnißmäßig kleine Strecken Landes, denen diese Veränderung zu gute kommt. Die breiten Massen unserer Provinzen liegen noch immer verkehrslos da. Sie sind noch immer weitaus in den meisten Gegenden allein auf den Flachsbau angewiesen, um baares Geldin den Kreislauf der Wirthschaft zu bringen.

Es wurde exportirt

Tschetwert Roggen

aus	1874	1875	1876	1877	1878
Riga	731 206	434 302	519 639	1 197 759	1 036 141
Reval	631 968	202 714	496 432	797 296	744 153
Libau	?	221 261	242 636	406 385	897 984
Pernau	47 976	9 473	12 352	8 494	8 652

Tschetwert Hafer

aus	1874	1875	1876	1877	1878
Riga	913 559	793 336	996 632	2 273 738	2 014 026
Reval	323 738	643 283	509 240	382 696	734 345
Libau	?	179 624	290 250	622 726	1 172 621
Pernau	—	2 000	—	1 496	—

Tschetwert Gerste

aus	1874	1875	1876	1877	1878
Riga	263 900	92 974	180 203	548 349	319 532
Reval	27 688	8 804	3 254	58 631	34 305
Libau	?	170 092	171 959	360 172	319 839
Pernau	101 573	92 449	139 501	173 995	75 194

Tschetwert Weizen

aus	1874	1875	1876	1877	1878
Riga	4 789	26 186	7 016	282 268	21 989
Reval	1 862	2 716	9 074	343 581	332 837
Libau	?	1 905	1 589	2 440	27 282
Pernau	5 840	1 480	2 472	18 550	984

Tschetwert Grütze

aus	1874	1875	1876	1877	1878
Riga	92 783	4 143	47 802	81 892	124 932
Reval	23 163	13 718	38 523	40 406	115 083

Ausstellung in Leal. Wie die Reval'sche Ztg. erfährt, beabsichtigt der Wiek'sche landwirthschaftliche Zweigverein auch in diesem Jahre, wie bisher alljährlich, eine Vieh- und Pferde-Ausstellung in Leal zu veranstalten. Der Hauptverein hat zu diesem Zwecke eine Unterstützung von 100 Rbl. zugesagt, die Mitglieder sind zu weiteren Opfern bereit, und so kann man hoffen, daß die redlichen Bemühungen des kleinen Vereins auch über die Grenzen der Wiek hinaus Anerkennung und Beifall ernten werden. Die Ausstellung soll im August d. J. stattfinden, und soll zum Schluß derselben eine Auction der ausgestellten Thiere erfolgen. Wir können allen Vieh- und namentlich Pferde-Liebhabern warm empfehlen, sich einmal persönlich von den Züchtungsresultaten der Wiek'schen Landwirthe überzeugen zu wollen. — Der Termin der Ausstellung wird publicirt werden.

Ausstellung in Oberpahlen. Der Dorpater estnische landw. Verein, welcher seit mehreren Jahren seine Wanderausstellung veranstaltet, hat auch für dieses Jahr um die Erlaubniß zur Abhaltung der Ausstellung höheren Orts nachgesucht. Und zwar soll die Ausstellung wiederum in Oberpahlen sein, damit der Gegend, welche durch die erste Ausstellung mit dem Wesen derselben bekannt gemacht worden ist, Gelegenheit geboten werde, die Ausstellung zahlreicher zu beschicken. Als Termin ist der 15. und 16. September angesetzt worden. Wie bisher, so ist auch diesesmal seitens der K. livl. ökonomischen Societät eine Anzahl von Medaillen für diese Ausstellung bewilligt worden.

Eine städtische Molkerei in Riga. Im Laufe dieses Winters ist nach dem Vorbilde ähnlicher

Unternehmungen in Kiel, Hamburg, Berlin, Hannover und and. von den Herren Carl Jansen und Scheel, einem Holsteiner, eine städtische Molkerei in Riga eröffnet worden. Der Berichterstattung der Ztg. f. Stadt u. Land entnehmen wir darüber folgendes: Die Molkerei liefert zunächst Kindermilch, welche durch eine Fütterung, die Oelkuchen und deren Surrogate, Abfälle, Rüben ꝛc., Stoffe welche die Milch als Nahrung für Kinder ungeeignet machen, und durch den Umstand, daß nur frischmilche Kühe benutzt werden, in geeigneter Beschaffenheit gewonnen wird. Der Preis dieser Kindermilch, mit Zustellung in's Haus, ist 20 Kop. per Stof. Die Zustellung erfolgt in versiegelten Gefäßen. Vom Frühling an soll auch gewöhnliche Milch geliefert werden. Zu diesem Zwecke sind bereits Contracte mit einer Reihe von längs der Eisenbahn belegenen Gütern, die sich zu einer zweckmäßigen Fütterung und Haltung des Viehs verpflichtet haben, abgeschlossen worden. Die Milch wird von den Gütern in versiegelten Blechgeschirren versendet, dann geprüft und in verschlossenem, mit Kränen versehenen Milchwagen den Bestellern zugefahren werden. Die Entrahmung soll durch eine Lefeldt'sche Centrifuge geschehen und ein Theil des Rahms nach holsteinscher Methode verbuttert werden, um in Thongefäßen ins Haus gestellt zu werden. Die Waaren werden im Milchwagen im Sommer mit Eis gekühlt, im Winter mit comprimirter Kohle erwärmt werden.

Gesundheitspolizei im Molkereiwesen. Daß genaue Befolgung hygieinischer Forderungen bei der ganzen Viehhaltung und der Behandlung der Milch nicht nur für den Gesundheitszustand des Viehs sondern auch, durch die enge Beziehung zu den Gesundheitsverhältnissen der Menschen, namentlich in städtischen Molkereien, von der größten Bedeutung ist, wird Niemand in Frage stellen. Zwar ist man hier zu Lande noch dadurch in Anspruch genommen, die menschliche Wohnung mit den ersten Forderungen der Hygieine in Einklang zu bringen, zu welchem Zweck das Land mit einem Netz von Sanitätscommissionen überzogen wird; aber schon jetzt ist es angezeigt, es in's Auge zu fassen, daß der Regelung der Wohnungsverhältnisse der Menschen die des Rindviehs wird folgen müssen. — In England hat man jüngst eine dahin gehende Verordnung erlassen, welche wir hier nach dem St. P. „Herold" ihrem Hauptinhalte nach wiedergeben: Die Ortsbehörden sollen ein Register aller Personen anlegen, welche in dem betreffenden Bezirke gewerbsmäßig Kühe zum Zwecke der Milchnutzung halten oder das Geschäft der Molkerei, beziehentlich des Milchverkaufes, betrieben. Das Register muß von Zeit zu Zeit revidirt und berichtigt werden. Nach Ablauf einer bestimmten Zeit darf Niemand, ohne in das erwähnte Register eingetragen zu sein, das Gewerbe der Kuhhaltung, der Molkerei oder des Milchverkaufes betreiben. Die Erlaubniß zum Betriebe eines der oben genannten Gewerbe in einer bisher zu diesem Zweck nicht benutzten Räumlichkeit darf nur ertheilt werden, wenn die erforderliche Beleuchtung, Ventilation, Reinhaltung, Drainage der Räumlichkeiten, sowie deren Versorgung mit Wasser vorher nachgewiesen worden ist. In allen Fällen muß durch die Einrichtung der zu den genannten Gewerben benutzten Räumlichkeiten eine Gewähr geboten werden, daß die Gesundheit und gute Haltung der Kühe sicher gestellt ist, sowie daß die zum Verkauf der Milch bestimmten Gefäße rein erhalten werden, und daß die Milch vor jeder Infection und Verunreinigung bewahrt bleibt. Die Ortsbehörden können durch besondere Verordnungen diejenigen Anforderungen genau bezeichnen, welche alle die oben genannten Gewerbe betreibenden Personen in Betreff der Reinhaltung der Ställe, Molkereien, Milchkammern, Milchgefäße und Verkaufslocalitäten zu erfüllen haben. Die Milch einer erkrankten Kuh darf weder als Nahrungsmittel für Menschen verkauft, noch mit der Milch anderer Kühe vermischt werden. Für Schweine und andere Thiere ist solche Milch erst nach voraufgegangenem Aufkochen zu benutzen. Personen, welche an gefährlichen ansteckenden Krankheiten leiden oder mit an solchen leidenden Menschen während der letzten Zeit in Berührung gekommen sind, dürfen sich in keiner Weise an den oben erwähnten Gewerben der Kuhhaltung, des Milchverkaufs ꝛc. betheiligen, bis die Gefahr einer Infection oder Verunreinigung der Milch vollständig vorüber ist. Die für Aufbewahrung oder Verkauf der Milch bestimmten Räumlichkeiten dürfen nicht zu einem Gewerbe oder zu einer Beschäftigung verwendet werden, welche mit der Reinerhaltung der genannten Localitäten, der Milchgefäße oder der Milch selbst unvereinbar ist.

Quittung.

Zur Deckung der Kosten des General-Nivellements von Livland ist der K. livl. ökonomischen Societät von dem Herrn Kreisrichter von Knieriem-Muremois ein Beitrag von 200 Rbl., übergeben worden, den bei festlicher Gelegenheit eine in seinem Hause auf Anregung des Herrn O. v. Vegesack-Lindenhof veranstaltete Sammlung ergeben hat. Indem die ökonomische Societät sich der angenehmen Pflicht entledigt, über den Empfang der Summe hier öffentlich zu quittiren, kann sie nicht umhin, den beiden Herren Veranstaltern der Sammlung ihren besonderen Dank dafür auszusprechen, daß sie der Sache des Nivellements damit eine neue Bahn gebrochen haben.

Für die Kais. livl. u. ökon. Societät
Gustav Stryk, Secr.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

In der Berichterstattung über die Witterungsbeobachtungen auf dem Dorpater meteorologischen Institut im Rückstande, hatte die Red. geglaubt den neuesten Daten den Vorzug einräumen zu müssen und füllt daher heute die so entstandene Lücke aus, indem vor den neuesten die älteren Daten gegeben werden.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung	Bemerkungen.
Febr.	5	— 6·70	+0·14	—	SW	
	6	— 4·26	+2·34	1·1	S	●✳
8	7	— 1·61	+5·58	2·8	S	●✳
	8	+ 1·05	+8·99	0·2	S	●
	9	+ 1·24	+9·93	0·3	SW	●
	10	— 1·30	+7·91	—	NW	
	11	— 2·09	+6·20	5·2	NE	✳
9	12	— 2·08	+6·60	—	E	
	13	— 7·67	+2·86	—	E	
	14	— 6·40	+3·76	0·4	NW	✳
	15	— 2·99	+7·82	1·0	SW	✳
	16	— 8·17	−0·61	—	SW	
10	17	—11·46	−3·69	—	NE	
Febr.	18	— 5·93	+2·12	2·4	E	●✳
	19	— 1·26	+5·75	4·7	SE	●✳
	20	— 1·98	+3·11	8·8	N	✳
	21	— 3·36	+3·32	0·3	SE	✳
11	22	— 4·74	+0·93	—	E	
	23	— 5·84	−1·25	—	E	
	24	— 4·28	+2·24	2·4	NE	✳
März	12	— 4·45	−0·19	0·4	SW	✳
	13	— 6·03	−1·64	0·3	W	✳✳
15	14	— 9·23	−6·02	1·0	W	✳✳
	15	— 7·69	−3·00	0·2	NW	✳✳
	16	— 9·86	−5·85	1·0	W	✳

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Als Vertreter der

Pulsometer Engineering Company

in **London** für die Ostseeprovinzen empfehlen deren

Pulsometer

in verschiedenen Grössen (bis zu 630,000 Liter pr. Stunde), und

„Hydrotroph" Kesselspeiser

Ziegler & Co., Riga, Kalkstrasse Nr. 6, **parterre.**

Fichten-Saat

vom Frühjahr 1878 steht zu 9 Rubel per Pud zum Verkauf bei der Forstverwaltung zu **Kawershof** bei Oberpahlen.

PULSOMETER

„1870".

Der einfachste, billigste und öconomischste Apparat zum Heben von Wasser und anderen Flüssigkeiten bis zu beliebiger Förderhöhe direct durch Dampf
in selbstthätigen Pulsationen.
Erfinder und Patentinhaber
C. HENRY HALL.

„1877".

Dem Erfinder ist die einzige goldene Medaille für Pumpen auf der Pariser Weltausstellung 1878 ertheilt worden

General Vertreter für die russ. Ostseeprovinzen

Max Tischbein, gr. Schlossstr. 18,

für die techn. Leitung Civ.-Ing. **Aug. Tischbein.**

Prospecte, Preiscourante etc. stehen auf gefl. Anfragen gerne zu Diensten.

Vorzügliche

Amerikanische Werkzeuge,

Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.

hält auf Lager **R. Guleke** in Pernau.

Bestellungen auf

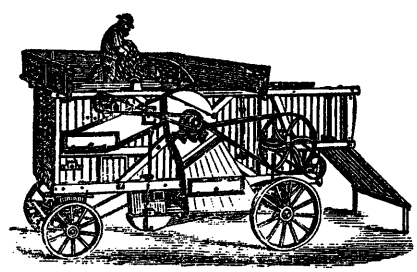
Blumen-, Gemüse-Sämereien und Georginen

aus **Walk** werden in der **Laakmann**'schen Buchhandlung entgegengenommen, woselbst auch **Preisverzeichnisse** eingesehen werden können.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

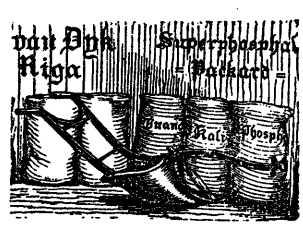
F. W. Grahmann, Riga.

Tulascher Hafer

des Hrn. **Kiseritzky, St. Petersburg,** sub Nr. 244 der Dorpater Samencontrollstation analysirt und auf der 1. Samenausstellung (diesjährigen) mit der broncenen Medaille prämiirt, 7 Pud pro Tschetwert, ist zu **7 Rbl.** loco Baltischer Bahnhof St. Petersburg **zu verkaufen.** Etwaige Bestellungen nimmt **F. Holst**-Schloß-Oberpahlen entgegen.

Franco Reval u. Dorpat.

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Dampfmotore u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 8. März 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu eine Beilage: „Rechenschaftsbericht der Dorpater Naturf.-Ges. pro 1878." (Schluß.)

(Dieses Blatt ist den Berichten aus der Naturforscher-Gesellschaft des Jahres 1878 anzufügen!)

Rechenschaftsbericht
der
Dorpater Naturforscher-Gesellschaft
für das Jahr 1878.

Meine Herren!

Nachdem die Dorpater Naturforscher-Gesellschaft erst vor wenigen Monaten den Tag festlich begangen hat, welcher das erste Vierteljahrhundert ihrer Thätigkeit zum Abschluß brachte, und nachdem sie bei dieser Gelegenheit sich eingehend mit der Frage beschäftigt hat, was von ihr im Laufe der Zeit erreicht worden ist, bleibt uns in unserer heutigen Jahresversammlung übrig, uns zu vergegenwärtigen was unsere Gesellschaft speciell im Jahre 1878 erfahren und erarbeitet hat. Es ist selbstverständlich, daß unser Blick hiebei zunächst auf die wichtige Thatsache gerichtet wird, durch welche die ganze äußere Stellung der Naturforscher-Gesellschaft verändert worden ist: die Bestätigung unserer Statuten und die damit vollzogene Ueberführung in das Ressort der Universität.

Was wir von dieser Veränderung hoffen, darüber habe ich mich bei Gelegenheit unserer Festversammlung am 28. September v. J. aussprechen können. Heute zu Anfang des 1879er Geschäftsjahres wollen wir, wie es der Mensch bei Beginn eines neuen Zeitabschnittes so gerne thut, alle die guten Wünsche wiederholen, welche wir für das Gedeihen unserer Gesellschaft hegen. Daß wir ein Recht haben festen Muthes in die Zukunft zu schauen, das zu beweisen scheinen mir die Erfahrungen des letzten Jahres nicht ungeeignet zu sein. Ich brauche Sie wohl kaum an die vielfache Theilnahme und Anerkennung zu erinnern, welche unserer Gesellschaft am Tage ihres 25-jährigen Bestehens ausgesprochen worden sind, trotzdem wir der Feier einen möglichst bescheidenen Charakter beizulegen bestrebt waren. Wohl aber möchte ich darauf hinweisen, daß auch die gewöhnlichen Monatsversammlungen, zu denen wir außer der Septembersitzung achtmal zusammengetreten sind, sich zahlreicher Betheiligung zu erfreuen hatten, und daß es diesen Versammlungen nicht an Verhandlungsgegenständen gemangelt hat. Was ich der Gesellschaft besonders wünschen möchte, ist ein noch häufigerer und möglichst lebhafter Verkehr mit ihren auswärtigen Mitgliedern. Es möge mir deßhalb gestattet sein die Aufmerksamkeit derselben auf den § 2 f. der neu bestätigten Statuten zu richten. Jene Bestimmung ist vorzugsweise im Interesse der auswärtigen Mitglieder in das Statut aufgenommen. In der Ueberzeugung, daß sich die Gesellschaft durch Vermittelung von chemischen u. a. Untersuchungen ihren Mitgliedern mehr wie bisher nützlich machen könnte, wurde sie in Vorschlag gebracht. Wir können nur wünschen, daß die neue Einrichtung möglichst häufig durch die Mitglieder benutzt werde.

Waren es in der Festversammlung im September neben den einleitenden Vorträgen des Präsidenten und Secretairs, diejenigen des Herrn Prof. Grewingk über die geologische Kartographie der Ostseeprovinzen und des Herrn Sintenis über schädliche Insecten, welche auch für das größere Publikum ein Interesse beanspruchen können, so dürfen wir aus den sonstigen Sitzungen dieses Jahres namentlich die auf Veranlassung des Herrn Prof. Arth. von Oettingen geführten Besprechungen über Ausnutzung der phänomenologischen Beobachtungen als von hoher praktischer Bedeutung ansehen. Es ist Ihnen erinnerlich, daß eine besondere Commission niedergesetzt wurde, welche in mehreren Zusammenkünften ein neues Programm für diese Beobachtungen entwarf. Nach demselben ist im Laufe des Jahres 1878 gearbeitet worden; die Resultate dieser Untersuchungen werden soeben von Prof. von Oettingen zusammengestellt; wir dürfen wohl hoffen, daß dieselben bald der Gesellschaft vorgelegt und in einem Hefte unseres Archivs veröffentlicht werden können. Sonstige Vorlagen wurden z. B. von dem Herrn Oberlehrer Sintenis, welcher neue Beiträge zum Verzeichnisse livländischer Schmetterlinge zusammengestellt hat, den Herren Pastor Rosenberger und Inspector Bruttan, von welchen Ersterer einen neuaufgefundenen Großschmetterling und Letzterer neubeobachtete Odonaten bespricht, von Herrn Mag. Johanson, welcher die Conservirung thierischer Substanzen durch Salzlösungen studirt hat und Mittheilungen über das Fischleben in unseren Gewässern veröffentlichte, geliefert. Im Ganzen wurden von 16 Mitgliedern 40 größere oder kleinere Mittheilungen in den Sitzungen gemacht.

Das Archiv der Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands wurde im verflossenen Geschäftsjahre um eine Lieferung der ersten Serie bereichert. Dieselbe bringt die vom Prof. Grewingk entworfene, von Mag. Lagorio gezeichnete geologische Karte der Ostseeprovinzen, welche bereits im Protocoll der Septembersitzung ausführlicher besprochen worden ist. Von den Sitzungsberichten kommt jetzt das erste Heft des 5. Bandes zur Vertheilung.

Auch in diesem Jahre ist eine Unterstützung wissenschaftlicher Reisen durch die Gesellschaft nicht erfolgt. Es möchte aber wohl jetzt an der Zeit sein daran zu erinnern, daß die Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen in den baltischen Provinzen auf diesem Wege welche einen wesentlichen Theil unseres Programmes bildet, nach Möglichkeit erstrebt werden sollte. Sind auch die Geldmittel uns immer noch sehr dürftig zugemessen, so könnte doch wohl in den nächsten Jahren ein Theil derselben diesem Zwecke geopfert, und so dem Einen oder Anderen unserer jüngeren Mitglieder die selbständige Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas wenigstens erleichtert werden.

Die Zahl der Mitglieder stellt sich, da mehrere Personen, welche seit Jahren den Verkehr mit der Gesellschaft unterbrochen hatten, nicht weiter in den Listen berücksichtigt werden konnten, etwas niedriger wie im vorigen Jahre. Das diesem Berichte angeschlossene Mitgliedsverzeichniß enthält 190 Namen und zwar von

- 24 Ehrenmitgliedern,
- 15 correspondirenden Mitgliedern, von denen 4 in Dorpat ansässig und 11 auswärtig sind,
- 151 wirklichen Mitgliedern und zwar 63 in Dorpat, 88 außerhalb Dorpat domicilirenden.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft 4 wirkliche Mitglieder: die Herren Prof. Dr. E. Reißner, Eduard Lezius Alt-Laitzen, Landrath C. von Mensenkampff-Tarwast und C. G. von Wahl-Cassinorm und das corr. Mitgl. Valerian Russow. Ausgetreten sind 13 wirkliche Mitglieder. 2 wirkliche Mitglieder wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt; im Ganzen gewählt 4 Ehren-, 3 correspondirende und 8 ordentliche Mitglieder. 2 Mitglieder haben durch Zahlung von 50 Rubel den Beitrag ein für alle Mal abgelöst.

Der Verkehr mit anderen Gesellschaften hat auch in diesem Jahre sich vergrößert. Die Dorpater Naturforschergesellschaft steht augenblicklich mit 121 Vereinen und Corporationen in Tauschverbindung, von denen 33 dem Inlande und 88 dem Auslande angehören. Neu hinzugekommen sind im Inlande:

30. das meteorologische Observatorium in Dorpat,
31. die Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität in St. Petersburg,
32. die Kais. gemeinnützige ökonomische Societät in Dorpat,
33. das land- und forstwirthschaftliche Institut in Novo-Alexandria.

Im Auslande:

86. der ornithologische Verein in Stettin,
87. die Königl. Ungarische naturwissensch. Gesellschaft in Budapest,
88. der naturwissenschaftliche Verein in Elberfeld.

Eingegangen sind durch Tausch oder Schenkung 96 verschiedene Zeitschriften, 48 Werke und 12 Dissertationen.

Die Correspondence der Gesellschaft weist 118 eingelaufene und 531 ausgefertigte Nummern auf.

Die Sammlungen wurden durch einige Beiträge der Herren von Engelhardt, von zur Mühlen, Sintenis, von Schrenk, Johanson bereichert, welche namentlich der botanischen Abtheilung zu Gute kamen.

Das Conseil bestand wie im vorigen Jahre aus dem Präsidenten Prof. emer. Dr. F. Bidder, den Directoren Prof. Dr. C. Grewingk und Prof. Dr. C. Russow, und dem Secretair Prof. Dr. G. Dragendorff. Die Aemter eines Conservators der zoologischen und der botanischen Sammlung wurden resp. von den Herren Oberlehrer F. Sintenis und Cand. C. Winkler, dasjenige eines Bibliothekars durch Herrn Hofrath Hugo Kapp versehen. Sitzungen des Conseils fanden 4 mal statt.

Die ökonomische Lage der Gesellschaft ergiebt sich aus folgendem durch die Herren Cassarevidenten Proff. Dr. L. Schwarz und Dr. B. Brunner geprüften und contrasignirten Jahresabschluß:

Einnahme.

	Rbl.	Kop.
Saldo vom Jahre 1877	307	63
Beiträge von 79 Mitgliedern pro 1878	395	—
Nachgezahlte Beiträge für frühere Jahre	15	—
Zahlungen für in früheren Jahren gelieferte Drucksachen	135	39½
Verkauf von Drucksachen im Jahre 1878		
Zinsen vom Grundcapital	153	95
Summa	1006	96½

Ausgabe.

	Rbl.	Kop.
Druck des Archives und der Sitzungsberichte	292	20
Herstellung der geologischen Karte, vorläufig	200	—
Bibliothek	122	08
Sammlungen		
Administration	48	55
Diversa	26	96
Summa	689	79

Für das Jahr 1879 bleibt demnach 317 Rbl. 17½ Kop.

Als Ausstände in den Büchern sind verzeichnet:

An Mitgliedsbeiträgen	230 Rubel	— Kop.
Für gelieferte Bücher[1])	168 „	26¾ „
Summa	398 Rubel	26¾ Kop.

Das Grundcapital der Gesellschaft hat sich durch Ablösung zweier Jahresbeiträge, Gewinn beim Verkauf eines Werthpapieres, und Capitalisirung von Zinsen um 264 Rbl. 77 Kop. vermehrt. Es hat den Nominalwerth von 3048 Rubel 92 Kop. und den Einkaufswerth von 2895 Rubel 52 Kop. In Cassa befindet sich außerdem ein Bankschein über 500 Rubel, welcher für den Druck eines Bandes in der biologischen Serie unseres Archives für Naturkunde bestimmt ist.

Das Inventar hat den Werth von 1202 Rubel 35½ Kop.

Der Nettowerth unseres Vorrathes von Schriften berechnet sich mit Einschluß der in Leipzig lagernden Bücher auf 13 830 Mark 66 Pfennige.

Wie das schon mehrfach von meinen Amtsvorgängern und mir geschehen ist, richte ich mich auch bei dieser Gelegenheit an die Herren Mitglieder, welche außerhalb Dorpat leben, mit der dringenden Bitte, die Jahresbeiträge wo möglich in den ersten Monaten des Jahres an die Gesellschaft einsenden zu wollen. Daß es sehr wünschenswerth wäre, wenn wiederum häufiger durch die Gesellschaft wissenschaftliche Reisen unterstützt werden könnten, habe ich schon ausgesprochen. Da die Verhandlungen über Reisesubventionen in das Programm der Aprilsitzung gehören, so ist es höchst wichtig in derselben einen einigermaßen richtigen Ueberblick über die Jahreseinnahme zu haben. Ebenso möchte ich mir schließlich erlauben auf den § 9 unserer Statuten aufmerksam zu machen, welcher eine Ablösung der Jahresbeiträge durch einmalige Zahlung von fünfzig Rubel gestattet. Es würde der Gesellschaft sehr nützlich sein, wenn diese Bestimmung häufiger benutzt würde und wenn sich auf diesem Wege sowie durch freiwillige Gaben das Grundcapital schneller wie bisher vermehren würde. Die Gesellschaft braucht ein solches Capital, dessen Zinsen sie einigermaßen unabhängig von der Zahl der Mitglieder u. s. w. macht.

Dragendorff,
d. Z. Secretair der Naturforscher-Gesellschaft.

[1]) Außer dem bei unserem Commissionair in Leipzig befindlichen Lager, dessen Nettopreis laut letzter Abrechnung 568 Mark 31 Pf. betrug.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 3. März 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 11. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 15. März.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Aussaat und Ernte in Rußland. 1870—1876. Archiv des Departements für Landwirthschaft. 1879. I. Lieferung. — Das Volksschulwesen in Estland. Von A. F. III. — Einfluß des Schutzzolles auf die Industrie in Rußland. — Aus den Vereinen: Zur Cassenrevision der K. livl. ökon. Societät in Nr. 8. — Wirthschaftliche Chronik: Der III. baltische Feuerwehrtag. Feuerversicherung in Estland. Acker-Geräthe von Rud. Sack. Das landw. Institut an der Universität Halle. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank. — Bekanntmachungen. — 2 Beilagen: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Ges. p. 5—8 und Acker-Geräthe von Rud. Sack, Plagwitz-Leipzig."

Aussaat und Ernte in Rußland.
1870—1876.

Archiv des Departements für Landwirthschaft. 1879. I. Lieferung.

In dem Departement für Landwirthschaft und landwirthschaftliche Gewerbe, das leider noch nicht zu einem Ministerium für Landwirthschaft erweitert worden ist, fließt eine große Zahl von Nachrichten zusammen, die von dem allgemeinsten Interesse für die Erkenntniß der Landwirthschaft sind. Um diese Nachrichten, soweit sie nicht in den umfassenderen Editionen des Departements veröffentlicht werden, zu sammeln und einem weiteren Kreise zugänglich zu machen, ist die Form eines „Archiv's des Departements für Landwirthschaft ꝛc." (сборникъ свѣдѣній по департаменту земледѣлія и сельской промышленности) gewählt worden. Im Februar ist die erste Lieferung herausgegeben worden. Dieses Archiv soll in zwanglosen Heften fortgesetzt werden. Die erste Lieferung enthält eine statistische Arbeit über Aussaat und Ernte in Rußland 1870—1876, nebst Tabellen, dann eine Uebersicht der Fabrikation landw. Maschinen in Rußland, dann eine Darstellung der in den Jahren 1874—1877 von dem Departement ausgegangenen Unternehmungen zur Förderung der Landwirthschaft in Rußland. Den weitaus wichtigsten Abschnitt bilden hier die Berichte über die verschiedenen Entsumpfungs-Expeditionen.

Zwar ist in neuerer Zeit eine ganze Reihe von Arbeiten, die die russische Landwirthschaft als Ganzes oder einzelne Theile derselben zum Gegenstande haben, unter den Auspicien des Departements für Landwirthschaft veröffentlicht worden. Namentlich die Weltausstellungen und internationalen landw. Congresse sind Veranlassung zu umfangreichen Darstellungen gewesen. Aber alle diese Arbeiten, so belehrend sie auch sein mögen, entbehren doch noch sehr der überall sicheren Grundlage ziffernmäßiger Nachrichten. Zwar sind wir arm an zuverlässigen statistischen Quellenwerken, aber vielleicht noch ärmer an monographischen Verarbeitungen dieser Quellen, welche erst die Quellenwerke verwerthbar machen würden. Eine solche statistische Monographie liegt uns nun vor in der ersten Abhandlung des Archiv's, „die Getreide-Ernte i. J. 1876 und Uebersicht über Aussaat und Ernte des Getreides für 1870—1876" (p. 1—49). Diese Arbeit ist in der statistischen Abtheilung des Departements verfaßt. — Man muß es bedauern, daß wir in Rußland jetzt weiter denn jemals von einer Centralisation der Statistik entfernt scheinen. Aber es ist nur natürlich, das jedes Ressort seine Statistik pflegt, solange die centralisirenden Bestrebungen von einer solchen Unfruchtbarkeit sind, wie bisher. In den Editionen des statistischen Central-Comité (статистическій временникъ) findet sich die letzte Veröffentlichung über Aussaat und Ernte, welche sich auf die Jahre 1870—1872 bezieht und bis auf die Unterscheidung der Kreise in zwei Tabellen herabgeht, im Jahre 1875, seitdem ist soviel mir bekannt, keine Fortsetzung erschienen; auch haben diese Tabellen keine officielle Verarbeitung gefunden. — Die dort zu Grunde liegenden Daten gehen in Copien dem Departement für Landwirthschaft zu. Sie entstammen den Beilagen zu den Berichten der Gouverneure. Seit dem Jahre 1870 werden diese Erhebungen in einer ausführlicheren Weise veranstaltet, daher dieses Jahr hier zum Ausgangspunkt gewählt ist.

Eine eingehende Kritik des Materials würde zu weit führen. Sie ist in der schärfsten Weise längst ausgesprochen. Bereits in der erwähnten Veröffentlichung des statistischen Central-Comité von 1875 ist dieses Quellenmaterial einer fast vernichtenden Kritik unterzogen und ein ganz anderer Erhebungsmodus in Vorschlag gebracht worden. Es sollte auf Grundlage von alle fünf Jahre wiederholten Ermittelungen der Anbauverhältnisse eine jährliche Errechnung der Aussaat und Ernte nach

Maßgabe der Angaben von 2 oder 3 Zehnteln der Landwirthe stattfinden. Diese Erhebungsart ist noch nicht eingeführt worden; vielmehr beruhen die bisherigen Nachrichten auf directen Angaben der Besitzer und Gemeindeverwaltungen. Wenn die vorliegende Arbeit dennoch diese Zahlen zu verwerthen sucht, so geschieht das aus keinem anderen Gesichtspunkte, als dem, den Beweis zu führen, daß diese Zahlen bis zu einer gewissen Grenze doch brauchbare Ergebnisse liefern.

Statistische Zahlen können nur zwei Arten von Fehlern aufweisen, entweder solche, die sich aufhèben, wenn man genügend große Zahlen nimmt, oder solche, die sich desto mehr steigern, je größere Zahlen man wählt. Beide Arten kommen hier in Betracht. Um erstere zu eliminiren, hat man statt der Gouvernements größere Gruppen der Darstellung zu Grunde gelegt, für deren Abgrenzung klimatische, Boden- und wirthschaftliche Verhältnisse maßgebend gewesen sind. Um letztere unschädlich zu machen, ist gelegentlich eine Gegenrechnung versucht, welche vor irrationellen Schlüssen bewahrt. Um aber auch andere Zusammenstellungen, als die hier gewählten Gruppen, nicht auszuschließen, ist außer der der Darstellung zu Grunde liegenden Tabelle der Aussaat und Ernte nach den Gruppen und einzelnen Jahren noch eine Tabelle derselben Zahlen nach den Gouvernements in der Zusammenfassung der sechs Jahre, 1870—75, gegenübergestellt dem J. 1876, gegeben worden. Die Angaben beziehen sich auf das europäische Rußland mit Einschluß des Königreichs Polen und auf die Früchte Weizen, Roggen, Hafer, das übrige Sommer-Korn und Kartoffeln.

Die Darstellung beginnt mit den Gesammtzahlen der einzelnen Jahre und Fruchtgattungen für Aussaat und Ernte, im Durchschnitt der ersten sechs, gegenübergestellt dem Jahre 1876. Das Resultat ist dieses, daß im Durchschnitt der Jahre 1870—75 auf je 1 Tschetwert vom Weizen 3.5 Tschetwert, vom Roggen 4.1 T., vom Hafer 3.3 T., von dem übrigen Sommer-Korne 3.5 T. und von den Kartoffeln 4.6 T. geerntet worden sind. Die Ernte des Jahres 1876 blieb hinter diesem Durchschnitt um 1/10 Korn zurück, was einen Ausfall von im Ganzen 5 Mill. T. ausmachte. Dieser Ausfall war aber empfindlicher, als es nach dieser Zahl zu schließen ist, weil er durch einen Minderertrag von 6 Mill. T. Weizen und 12 Mill. T. Roggen bewirkt wurde, den im Gesammtergebniß der Mehrertrag weniger werthvoller Getreidearten zum Theil verdeckte. Diese allgemeinen Züge verschieben sich, wenn man neben den einzelnen Fruchtgattungen auch die einzelnen territorialen Gruppen ins Auge faßt. Die Gruppen, in welche die Gouvernements des europäischen Rußlands getheilt sind, sind folgende: die nördliche, die mittlere nicht schwarzerdige, die baltische, die westliche, die der Weichsel-Gouvernements, zusammen den Gegensatz zur Region der Schwarzerde bildend, welche in die südwestliche, mittlere schwarzerdige, die der südlichen Steppe und die der unteren Wolga getheilt ist. Welche Gouvernements im Einzelnen zu jeder Gruppe gehören, ersieht man aus der Tabelle; hier genüge es, zu constatiren, daß die baltische Gruppe aus den drei Ostseeprovinzen, Kur-, Liv- und Estland, allein besteht.

Was nun die Ernte vom J. 1876 im Vergleich zu dem Durchschnitt von 1870—1875 anlangt, so zeichneten sich die Gruppen der Westgrenze, aber mit Ausnahme der baltischen, durch die beste Ernte aus; die mittleren hatten fast eine Mittel-Ernte; Mißernte traf die südlichen Steppen und die Gouvernements der unteren Wolga. Die baltische Gruppe hatte von allen den stärksten Ausfall des Weizens, nämlich von 40 % gegen den Durchschnitt der Jahre, und des Roggens, von 32.1 %. Dagegen nahm sie in der Hafer-Ernte die zweite Stelle mit einem Ueberschuß von 38.6 % und in der des übrigen Sommer-Korns die vierte mit einem solchen von 1[illegible].1 % ein. Das Facit war ein Ausfall von 1.3 % gegen den Durchschnitt der Jahre, der durch den höheren Werth des Winterkornes in seinem Gewicht verstärkt wurde.

Aus dem Verhältnisse der Aussaat der einzelnen Fruchtgattungen können Schlüsse auf die Verbreitung ihres Anbaus in den einzelnen territorialen Gruppen gezogen werden. Der Ausführung ist die Bemerkung vorausgeschickt, daß der Schluß von diesen Verhältnissen auf die jeder Fruchtgattung unterworfene Bodenfläche allerdings nicht zulässig sei, weil die Aussaat nicht nur für verschiedene Fruchtgattungen sondern auch für dieselben an verschiedenen Orten verschieden sei.

In den nichtschwarzerdigen Gruppen ist der Weizenbau unbedeutend. Verhältnißmäßig am stärksten ist er nach dem Durchschnitt von 1870—1876 in den Weichsel-Gouvernements, wo er 11.1 % der Getreide-Aussaat ausmacht, am schwächsten in der nördlichen Gruppe, 2.2 %. In der Mitte steht hier die baltische Gruppe mit 4.5 % der Getreide-Aussaat. Die kleinsten Schwankungen innerhalb der nichtschwarzerdigen Region zeigt der Anbau des Roggens, doch wächst auch er von Norden nach Süden, sodaß er am schwächsten in der nördlichen Gruppe, 30.1 %, am stärksten in den westlichen Gouvernements ist, 43.6 %. Die baltischen Provinzen machen fast genau den dritten Theil ihrer Getreide-Aussaat in Roggen, 34.4 %. Gerade umgekehrt ist die Richtung, welche der Anbau des Hafers aufweist, er ist am schwächsten in den Weichsel- und westlichen Gouvernements 28—29 %, am stärksten in den mittleren nicht schwarzerdigen und nördlichen 45—47 %. Die baltische Gruppe lehnt sich hier an die ersteren an, mit 29.2. In dem Anbau der übrigen Getreidearten steht die baltische Gruppen oben an, mit 31.9 % ihrer Aussaat, wohl in Folge ihres ausgedehnten Gerstenbaus.

Aus der Region der Schwarzerde sei folgendes angeführt. Der Weizenbau dominirt nur in der südlichen Gruppe der Steppe, mit 52.4 % der Aussaat, während überall sonst der Roggenbau bedeutend überwiegt, am wenigsten allerdings in der südwestlichen Gruppe. Die Gruppe der mittleren Gouvernements der Schwarzerde hat eine Roggen-Aussaat von 37.5 %, gegenüber nur 8.9 % Weizen, aufzuweisen. Hier spielt auch der Hafer, mit 35.9 %, eine große Rolle. Die Einfachheit der Dreifelderwirth-

schaft spiegelt sich in den Zahlen dieser Gruppe, 46.4 % Winterkorn, 53.6 % Sommerkorn, hier Hafer, dort Roggen bedeutend überwiegend. — Die durchschnittliche Aussaat des ganzen europäischen Rußlands ist 12.7 % Weizen, 35.0 % Roggen, 33.8 % Hafer und 18.5 % andere Getreidearten. Die Kartoffel wird stark angebaut nur in den baltischen Provinzen, hier kommen auf 100 T. Körner-Aussaat 64.5 T. Kartoffel-Aussaat, und in den Weichsel-Gouvernements, 80.9.

Die Zahlen der Aussaat werden nunmehr darauf untersucht, ob sie eine durchgreifende Bewegung der Anbauverhältnisse verrathen. Was zunächst die Schwankungen von Jahr zu Jahr anlangt, so ist es unzweifelhaft, daß die Aussaat in engem Zusammenhange mit dem Ausfall der letzten Ernte steht. Nach 1870, dem besten Ernte-Jahre der ganzen Periode, stieg die Aussaat in ganz Rußland von 69.9 Mill. T. im J. 1871 auf 72.2 Mill. T. Die schlechten Ernten von 1871 und 1872 erniedrigten die Aussaat von 1873 wieder auf 70.5 Mill. T.; dann wuchs die Aussaat 1874 und 1875 an, um nach dieser für viele Gegenden schlechten Ernte wieder stille zu stehen oder gar zurückzugehen. Noch deutlicher zeigt sich diese Thatsache innerhalb der einzelnen Gruppen. In der südlichen Steppe wuchs die Aussaat von 1870 bis 1875 von 4.8 Mill. T. bis auf 5.3 Mill. T. an; aber nach der Mißernte des letzten Jahres sank sie 1876 wieder auf 4.4 Mill. T. An der unteren Wolga sank sie nach den Mißernten von 1872 und 1873 von 11 Mill. T. auf knapp 10 Mill. T. Aber zeigt die Periode von 7 Jahren nicht auch schon eine durchgehende Bewegung, sei es rückwärts sei es vorwärts?

Um das zu untersuchen, werden die Jahre in zwei Gruppen getheilt, und zwar in der Art, daß das Jahr 1873 zu beiden geschlagen wird, um beide Theile abzugleichen. Stellt man in der Weise die Aussaat der Jahre 1870—1873 und 1873—1876 nach den 9 territorialen Gruppen einander gegenüber, so weisen die wichtigsten Gruppen, die mittleren, kaum eine Veränderung auf. Die Ursache für diese Erscheinung wird gesucht theils in den ungünstigen klimatischen und Bodenverhältnissen im nördlichen Theile, theils in der herrschenden Dreifelderwirthschaft und theils in dem Umstand, daß in diesem Gebiet der Schwarzerde bereits zu Anfang der Periode der Ackerbau bis an die äußerste Grenze ausgedehnt war. Die größte Zunahme zeigt die Aussaat der südlichen Steppe, trotz der Mißernte von 1875. Das ist nur natürlich bei dem hier herrschenden Bodenreichthum und steten Fortschritt der Colonisation. Die nicht ganz unbedeutende Zunahme der Aussaat, vorzüglich in den westlichen, aber auch in den Weichsel- und baltischen Gouvernements wird der steigenden Cultur dieser Gebiete zugeschrieben. Bedeutende Verminderungen der Aussaat weisen die südwestliche und die Gruppe der unteren Wolga auf, beides wohl die Folge anhaltend schlechter Ernten.

(Schluß folgt.)

Das Volksschulwesen in Estland.

Von A. F.

III.

Lehrerwesen.

Gemäß dem Charakter des estländischen Volksschulwesens als öffentlicher Institution ist auch die Stellung des Lehrerberufs als einer öffentlichen Function gesetzlich geregelt und steht der gesetzmäßig angestellte Volksschullehrer mit seinen Pflichten und Rechten unter Aufsicht und Schutz der Verwaltung. Die Anstellung ist an den Nachweis der gesetzlich geforderten Vorkenntnisse geknüpft, der entweder durch ein Zeugniß über die Beendigung des Cursus in den beiden landischen Lehrerseminaren oder durch eine bestandene Prüfung geführt werden kann. Die Lehrbefähigung ist also nicht an eine berufsmäßige Vorbildung im Seminar gebunden, sondern ein Nachweis der erforderlichen Schulkenntnisse, wie sie die Parochialschule bietet, genügt. Ob der Lehrerberuf bei einer Ergänzung durch nicht berufsmäßig geschulte Elemente leidet, oder ob nicht vielmehr beim geringen Umfang der Lehrgegenstände der Dorfschule eine allgemeinere Vorbildung ausreicht, das soll hier nicht entschieden werden; sicher aber ist, daß die Lehrerseminare den Bedarf nicht decken und daher ein großer Theil der Dorfschullehrer aus den Parochialschulen hervorgeht. Die Ritterschaft unterhält 2 Seminare zur Bildung von Volksschullehrern, in Kuda und Paschlap. Diese aber stehen allerdings ebenfalls unter der provinziellen Schulverwaltung, auch ist in den „Vorschriften für die evangelisch-lutherischen Landvolksschulen" ihre innere und äußere Organisation eingehend geregelt, gleichwohl würde ein näheres Eingehen darauf hier doch zu weit führen.

Die Anstellung der Volksschullehrer erfolgt durch die Kreisschulcommission unter Bestätigung der Oberschulcommission, einen gleichen Weg geht ihre Absetzung. Die Vorstellung der Candidaten liegt der Gemeinde, dem Gute oder beiden gemeinsam ob, nach geschehener Vereinbarung, je nach dem Antheil beider an der Erhaltung der Schule.

Durch diese Bestimmung ist den positiven Verhältnissen Rechnung getragen. Ein Mitpräsentationsrecht der Güter, wo und solange sie sich an der Schullast betheiligen, ist nur gerecht, mögen auch principielle Gründe dafür sprechen, dieses der Gemeinde zu überlassen. Ein eigentliches Schulpatronat existirt nicht. Die Gründe einer Absetzung der Lehrer sind gesetzlich nicht speciell bestimmt, vielmehr den Schulbehörden überlassen. Jedenfalls bedarf es dazu keines gerichtlichen oder disciplinaren Verfahrens. Eine Versetzung auf Stellen mit geringerem Gehalt ist durchaus unzulässig, da dadurch das Präsentationsrecht der Güter und Gemeinden illusorisch würde. Nur in dem Falle, daß bei entstandener Vacanz, nach Jahresfrist kein geeigneter Candidat vorgestellt worden, schlägt die Kreisschulcommission von sich aus einen solchen der Oberschulcommission vor.

Durch die nach documentirter gesetzlicher Qualifica-

tion erfolgte Anstellung übernimmt der Lehrer die Pflichten und erlangt die vollen Rechte seines Amt's.

Vom 15. October bis zum 15. April hat er in der gesetzlich bestimmten Anzahl von Stunden (täglich 6 Stunden, mit Ausnahme des Sonnabends, wo die Nachmittagsstunden fortfallen) Unterricht zu ertheilen, wofür er kein Schulgeld erheben darf.

In den Sommermonaten ist er zum Unterricht nicht verpflichtet und kann, wenn er ihn ertheilt, ein Schulgeld in einem von der localen Schulverwaltung fixirten Betrage erheben.

Eine Verpflichtung zur Uebernahme gewisser kirchlicher Functionen, als Organist, Küster, wie dieses hier und da in Deutschland der Fall ist, besteht nicht. Was die Uebernahme gewisser Gemeindeämter betrifft, z. B. das des Gemeindeschreibers, so ist es als ein großer Fortschritt zu betrachten, daß sie neuerdings laut Verfügung der Oberschulcommission strenge untersagt ist. Früher war eine Vereinigung beider Aemter vielfach üblich, wenn auch keine Verpflichtung hierzu vorlag. Das Gemeindeschreiberamt wurde von schlecht situirten Schulmeistern als willkommene Erhöhung ihrer Einnahmen gerne übernommen, um so mehr als dazu qualificirte Personen schwer aufzutreiben waren. Diese Vereinigung kann jedenfalls nur auf Kosten des Unterrichts geschehen und geräth dadurch der Schulmeister in eine seiner Stellung unangemessene Abhängigkeit von der Gemeinde. Noch im Schulbericht vom Jahre 1876/77 finden wir Klagen darüber, daß durch die Besorgung des Gemeindeschreiberamts seitens der Lehrer die Schule in vielen Kirchspielen leide, namentlich wo in Folge dessen auch das Schullocal zu Gerichtssitzungen benutzt werde. Gegenwärtig ist dieser Uebelstand wohl allgemein abgestellt.

Die Rechte, die das Lehramt verleiht, sind Militärfreiheit und Freiheit von Gemeindeabgaben. Häufig bezahlt auch die Gemeinde für den Lehrer die einzige directe staatliche Steuer, die Kopfsteuer. Außerdem erhält er eine Besoldung. Mit dieser haben wir uns eingehender zu beschäftigen.

Bis zum Jahre 1875 war über diese gesetzlich nichts bestimmt. Das projectirte Schulreglement vom Jahre 1868 hatte zwar den Gehalt eines Schulmeisters auf den eines gut besoldeten Knechts, 80 Rbl., normirt, doch kam diese Bestimmung, da das Reglement nicht Gesetzeskraft erhielt, nicht allgemein zur Durchführung. So blieb die Lage der Schulmeister, trotz aller Bemühungen, sie zu heben, noch vielfach eine sehr dürftige, bis 1875 mit Einführung des neuen Schulgesetzes die Aufbesserung ihrer Gehalte energisch in Angriff genommen wurde. Der § 10 der „Vorschriften für die evangelisch-lutherischen Landvolksschulen" bestimmt für die Lehrerbesoldung den Minimalsatz von 100 Rbl., und bei Gemeinden von über 500 Seelen einen Zuschuß von 10 Rbl. für jede weiteren 100 Seelen.

Gegenwärtig dürfte diese Bestimmung wohl meistentheils durchgeführt sein mit Ausnahme weniger Schulen, namentlich solcher, die speciell von den Gütern für die Kinder ihres Gesindes unterhalten werden.

Zur Uebersicht der Gehaltsverhältnisse der Volksschullehrer mögen hier einige Daten folgen.

	Zahl der Schulmeister		Fälle der Gehaltsaufbesserungen		Anzahl der Lehrergehalte		Minimum der Gehalte in Rubeln	
	1874/75	1876/77	1874/75	1876/77	1874/75 unter 80 Rbl.	1876/77 unter 100 Rbl.	1874/75	1876/77
Westharrien	61	63	—	17	7	17	52	53
Ostharrien	56	58	—	6	14	11	52	70
Allentacken	66	67	—	6	28	27	30	35
Wierland	96	—	—	11	68	43	34	—
Jerwen	99	100	—	32	38	30	25	50
Landwiek	34	35	—	10	7	11	40	40
Strandwiek	39	41	—	1	15	21	30	30
Insularwiek	21	23	—	6	6	9	24	40
Summa Estl.	472	487	27	89	184	153		

Außer dem Gehalt hat der Schullehrer nur freie Wohnung und Heizung. Eine Vergleichung der Besoldung mit der anderer Länder z. B. Deutschlands würde bei der Verschiedenheit der Lebensmittelpreise keinen Maßstab für die Beurtheilung der materiellen Lage der Volksschullehrer bieten. Auch die beträchtlich niedrigere Lebenshaltung des Landvolkes in Estland käme hier in Betracht, so daß wohl die gleiche Summe an Einkünften, absolut und relativ, eine bessere Lebensweise ermöglichen dürfte, als in Deutschland. Berechtigter ist ein Vergleich mit den Schwesterprovinzen Liv- und Kurland. In diesen sind allerdings die Volksschullehrer besser situirt. In Livland sind 100—150 Rbl. fixirt. (Hollmann, die Volksschule in Livland. 1876. S. 22) in Kurland (1871/72) wurde der Gehalt eines Schulmeisters durchschnittlich auf 206 Rbl. geschätzt, wobei noch über mangelhafte Besoldung geklagt wurde. (Balt. Monatsschr. 1872. S. 549). Im Ganzen kann man wohl sagen, daß nach Hinzurechnung von Wohnung und Heizung der gesetzliche Minimalgehalt die Stellung der Schulmeister hinreichend sichert, um ihnen nach landesüblichen Begriffen eine leidliche und ihrer socialen Stellung in der Gemeinde entsprechende Lebensweise zu ermöglichen.

Die Besoldung besteht meist in Nutzung von Grundstücken, wie schon das projectirte Schulreglement von 1868 den Wunsch aussprach, es möge so sein, damit der Schulmeister in Conex mit dem bäuerlichen Stande bleibe. Im Allgemeinen kann man wohl sagen, daß eine, wenn auch theilweise in Natura gezahlte, Besoldung der Landdotation vorzuziehen wäre. Zunächst schon um ihrer Stetigkeit willen. Denn es widerspricht eigentlich dem Wesen der Besoldung, sie von einem Risico, wie das der Ernte, abhängig zu machen. Auch erscheint mir die erstere Form der Würde des Lehreramts als einer öffentlichen Function angemessener. Die Besoldung in Form einer Landdotation ist wohl auch mit Veranlassung der auf den Winter beschränkten Schulzeit. Solange aber diese existirt, giebt der Acker allerdings dem Schulmeister Gelegenheit

im Sommer seine Arbeitskraft zu verwerthen, ohne um Tagelohn zu arbeiten, was seiner Stellung unangemessen wäre.

Da der Schulmeister nicht Staats- sondern Gemeindebeamter ist, so hat er auch kein Anrecht auf eine Pension, ein Mangel, der seine Existenz im Falle der Dienstunfähigkeit schwer bedroht und die Beseitigung altersschwacher Lehrer sehr erschwert. Neuerdings hat man durch Gründung von Lehrer-Wittwen- und Pensions-Cassen mit freiwilligem Beitritt und geringer Einzahlung diese Lücke auszufüllen versucht, eine Einrichtung, die bei weiterer Entwickelung die besten Resultate verspricht.

Einen Antheil an der Verwaltung der Schulen haben die Schulmeister nicht.

Was die Parochiallehrer betrifft, so ist deren Gehalt völlig freier Vereinbarung überlassen und demnach sehr wechselnd. Genaue Angaben darüber sind schwer zu ermitteln, ich werde einige Zahlen darüber bei der Angabe der Kosten der Parochialschulen geben. Ueber Anstellung und Absetzung der Parochiallehrer ist nichts Bestimmtes gesagt, im Allgemeinen gelten wohl dieselben Regeln wie bei den Gemeindeschullehrern.

Einfluß des Schutzzolles auf die Industrie in Rußland.

Während man über deutsche und überhaupt westeuropäische Zustände gewohnt ist nur nach Gesichtspunkten zu urtheilen, die man aus der Kenntniß des zu beurtheilenden Landes selbst geschöpft hat, so glaubt man noch immer, für Rathschläge, die man Rußland ertheilt, mit den in Deutschland oder anderswo gesammelten Erfahrungen auszureichen. Diesem Irrthum verfällt auch ein Artikel, gezeichnet T. B., welcher jüngst Eingang in die Rigasche Industrie-Zeitung gefunden hat. Unter der Ueberschrift „Einfluß des Schutzzolles auf die Industrie", wird dort mitgetheilt, daß Deutschland von seinem verderblichen Freihandels-Idealismus, der nur England in die Hände gearbeitet habe, zurückkomme und daß die vereinigten Staaten von Nordamerika die besten Erfahrungen mit dem Schutzzoll gemacht; daß in den Perioden des Freihandels ein Rückgang der Industrie, Beschäftigungslosigkeit und Elend einer großen Anzahl Arbeiter und Vergrößerung der Staatsschulden eingetreten sei. Ferner erfährt man, daß bei Einführung eines Protectionssystems in einem Lande der leidende Theil stets England sei. Auf diesen Grundlagen wird für die Bedeutung eines richtig bemessenen Schutzzolles zur Hebung der Industrie in Rußland eingetreten. Nachdem das im Jahre 1873 von einer Commission unter dem Vorsitze des Herrn Poletika ausgearbeitete Project eines Zolltarifs für Metalle, Metallgegenstände und Maschinen empfohlen worden, wird die Wirkung untersucht, welche dieser Tarif für den Landwirthen haben würde.

Obgleich es nicht recht erfindlich ist, weshalb den Landwirthen hier diese Auszeichnung zu Theil wird, bei einer, gewiß aus sehr praktischen Gründen empfohlenen Einführung rationeller Eisenzölle; so verlangt diese Zuvorkommenheit doch mindestens, diese Erwägungen hier zuerst wiederzugeben, bevor die Grundlagen der ganzen Argumentation in Frage gestellt werden.

Es wird eingeräumt, daß eine Erhöhung der Eisenzölle, wie sie der empfohlene Tarif bedingt, allerdings anfangs dem Landwirthen die Maschinen vertheuern werde. Das werde aber nicht lange dauern, denn bald werde die Concurrenz der einheimischen Industriellen wiederum eine Preisermäßigung veranlassen. Die Vortheile naheliegender Maschinen-Werkstätten und geübten Personals würden dann für die anfänglichen Verluste entschädigen. Als warnendes Beispiel der Abhängigkeit von dem Auslande wird erzählt, wie die amerikanischen Farmer in einer Freihandelsepisode solange billige englische Maschinen hatten, bis alle Concurrenz aus dem Felde geschlagen war. Dann mußten sie die Maschinen viel theurer bezahlen, als in der Zeit des Schutzzolles.

Nach dieser captatio benevolentiae heißt es ganz allgemein: „durch einen segensreich wirkenden Schutzzoll werden zwar die Importeure von ausländischen Artikeln leiden; doch kann eines verschwindend kleinen Theiles der Bevölkerung wegen nicht die ganze Bevölkerung in der Entwickelung gehindert werden; jene mögen ihre Arbeit und ihr Capital anderen Gebieten zuwenden. — Mit der Einführung des Goldzolles in Rußland ist zwar eine Erhöhung des Zolles eingetreten, und hat dieses auch auf manche Industrieen vortheilhaft eingewirkt; doch damit ein Zoll allgemein günstig wirke, muß er systematisch bemessen sein und die Sicherheit gewähren, daß er nicht vermindert werde, ehe das Verhältniß der inländischen zur ausländischen Industrie ein günstigeres geworden ist."

Bleiben wir bei diesem allgemeineren Gesichtspunkt, den der Vers. nach seiner Abschweifung wieder einnimmt. Auch der Landwirth wird dabei seine Interessen gewahrt finden, wenn den allgemeinen Interessen nicht zuwider gehandelt wird. Ob diese Sätze, welche wir hier wiedergegeben, für Frankreich, Amerika oder auch Deutschland richtig sein mögen oder nicht, soll hier nicht untersucht werden. Jedenfalls kann man zugestehen, daß sie dort eine wirkliche Frage berühren. Es ist möglich, daß die überwiegenden Interessen der Industriellen in dem heißen Concurrenzkampfe eines staatlichen Schutzes bedürfen. Diese Frage zu entscheiden, bedarf es die Erwägung aller in Betracht kommenden realen Interessen. In allen jenen Ländern existirt eine überaus zahlreiche, numerisch sehr ins Gewicht fallende Bevölkerung, welche der Gefahr ausgesetzt ist, durch die Fehler der den Weltmarkt befriedigenden Production ganz oder theilweise ihrer Subsistenzgrundlagen beraubt zu werden. Da kann es in Frage kommen, ob in dem einen Staate durch Beseitigung aller Schranken der Production und des Verkehrs und durch directe Unterstützung des Handels auf diplomatischem oder militärischem Wege die Absatzströme der Industrie stets im Fluße erhalten werden sollen, oder ob in dem anderen Staate der Ausschluß oder die Erschwerung der

Concurrenz anderer Productionsgebiete auf dem einheimischen Markt die breite Basis für die gedeihliche Entwickelung und Erstarkung der Industrie bilden und der Staat seine Thätigkeit auf eine indirecte, die Production vertheuernde Förderung der Industrie ausdehnen soll. In allen Fällen handelt es sich um eine industrielle Bevölkerung, um wirkliche Menschen, deren Existenz doch wohl das Ziel aller Wirthschaftspolitik bleibt, nicht um schattenhafte Vorstellungen von einer Industrie, der nichts Wirkliches zu Grunde liegt. Ueberall hat nicht der Schutzzoll oder der Freihandel, sondern die allen bisher bekannten Culturvölkern während ihrer aufsteigenden Entwickelung innewohnende Tendenz zur Uebervölkerung diese industrielle Bevölkerung hervorgerufen. Ueberall handelt es sich darum, einer bereits vorhandenen und sich stark mehrenden Bevölkerung in dem ihr bereits gehörenden Gebiete der Industrie die weitere Entwickelung zu sichern. Auch die Vereinigten Staaten von Nordamerika machen darin keine Ausnahme. Was ihnen an Masse der Bevölkerung abging, haben sie reichlich durch den colonialen Zuzug aus Ländern älterer Cultur ersetzt und so vielleicht schwierigere Verhältnisse gehabt, weil sie mehr Zuwachs zu assimiliren hatten.

Stellt man sich in allen diesen Fällen auf die Seite des Schutzzolles oder ähnlicher Maßregeln, so kann man allerdings von erzieherischen Maßregeln sprechen. Es ist das Erziehungsmaterial in einer bedeutenden Gruppe der Bevölkerung fühlbar genug da. Diese Bevölkerungs-Gruppe bringt die Gesammtheit der Bevölkerung des Staats auf eine so hohe Ziffer, daß innerhalb des Staatsgebietes von einem Verlassen der industriellen Thätigkeit im Allgemeinen nicht mehr die Rede sein kann. In Rußland liegen die Verhältnisse ganz anders. Von jeher hat es sich hier darum gehandelt, durch schutzzöllnerische Maßregeln die Industrie nicht zu erziehen, sondern zu schaffen. Daß das keine unmögliche Aufgabe ist, beweist die Existenz einer Industrie in Rußland. Freilich darf wohl nicht alle Industrie dem Schutzzoll zugeschrieben werden. Die eigenthümlichen agraren Zustände bildeten Schranken, die wegzuräumen noch nicht vollständig gelungen ist. Diese Schranken der freien Bewegung haben eine übermäßige Anhäufung der Bevölkerung in den mittleren Gouvernements und innerhalb dieser einen Uebergang zur Industrie trotz extensivem Bodenanbau veranlaßt. Unter diesen Verhältnissen wäre eine Theil der centralrussischen Industrie wohl auch ohne Schutzzoll entstanden. Aber erwägt man, wie wenig das Verhältniß der industriellen zu der übrigen Bevölkerung sich in einer Zeit, trotz aller Maßnahmen der Regierung, in Rußland geändert hat, in welcher dieses Verhältniß in den westlicheren Staaten und namentlich auch in Preußen sich so sehr veränderte, daß man z. B. Preußen gegenwärtig bereits einen industriellen Staat nennt, während er vor einem halben Jahrhundert noch ein ackerbauender genannt werden mußte; dann kommt man zu dem Resultat, daß alle Maßregeln des Staats eine durchschlagende Entwickelung wohl leiten, aber nicht schaffen können. Und könnten man die Summe der Opfer beziffern, welche diese Versuche Rußland bereits gekostet haben, und ihr die Summe der Vortheile gegenüberstellen; — man würde bald lohnendere Aufgaben für die nationalen Kräfte finden

Daß unter solchen Umständen von einer Concurrenz innerhalb der einheimischen Industrie, der die Versorgung des inneren Marktes überlassen werden soll, in dem Sinne, wie ihn der Autor meint, nicht die Rede sein wird, versteht sich wohl von selbst. Nicht die Industrie macht sich Concurrenz, sondern die Industriellen; wo diese fehlen, wird man auf Concurrenz lange warten müssen. Und doch ist diese einheimische Concurrenz der einzige Weg, um die nationalen Einbußen, die beim Schutzzoll unvermeidlich sind, durch ebensolche Vortheile aufzuwiegen. — Wenn sich einst die Bevölkerung Rußlands verdoppelt oder verdreifacht haben wird, dann mag Herr T. B. uns mit mehr Erfolg von einem „segensreichwirkenden Schutzzoll“ predigen.

Aus den Vereinen.

Zur Cassenrevision der K. livländ. ökon. Societät in Nr. 8. Dieselbe ist im Auszuge in fast alle provinziellen Blätter übergegangen, und zwar meist in der Weise, daß von der Bilanz der Ausgaben und Einnahmen nur die Endsumme von 24 790 Rbl. 98 Kop. aufgeführt wurde. Das kann nur einer irrigen Auffassung Vorschub leisten. Denn in dieser Summe befindet sich ein Capital-Posten von 20 000 Rbl., der im Laufe des Jahres 1878 aus Pfandbriefen in Obligationen convertirt wurde und deshalb durch die Casse ging. Die geehrten Redactionen werden ersucht, diese Bemerkung in ihren Blättern zu berücksichtigen.

Für die K. livl. ökon. Societät,
Gustav Stryk, Secr.

Wirthschaftliche Chronik.

Der III. baltische Feuerwehrtag wird in diesem Jahre, in Dorpat, am 25., 26. und 27. August, zur Zeit der Dorpater Thierschau, abgehalten werden. Mit der Thierschau wird bei dieser Gelegenheit eine Ausstellung von Gegenständen des Feuerlöschwesens verbunden sein. Der Besuch der Ausstellung wird für Mitglieder der verbundenen baltischen Feuerwehren unentgeldlich sein, für die Besucher der Thierschau überhaupt keine besondere Ausgabe veranlassen. Zur Veranstaltung dieser Ausstellung ist eine Ausstellungs-Commission unter dem Präsidium des Herrn E. Beckmann in Dorpat bereits constituirt, und von ihr ein Programm ausgegeben worden. Danach werden alle Aussteller von Feuerlöschgeräthen zugelassen. Die Prüfung wird durch besondere Prüfungs-Commissionen auf Antrag des Ausstellers erfolgen. Die vorzüglichsten Gegenstände werden durch silberne und broncene Medaillen und Anerkennungsdiplome ausgezeichnet werden. Seitens der K. livl. ökon. Societät sind für diese Ausstellung silberne und broncene Blankenhagen-Medaillen bewilligt worden.

Feuerversicherung in Estland. Dem 26. Jahresbericht der Direction des estländischen gegens. Feuerversicherungsvereins des flachen Landes für 1878 entnehmen wir nach der „Rev. Ztg.“ folgendes:

Am Schlusse des Septembertermins 1878 betrug die Summe der Versicherung an Gebäuden 11 999 997 R. Mithin ist ein Zuwachs von 590 689 R. zu vermerken. Dem Vereine beigetreten waren: 491 Güter, 47 Pastorate, 201 Landstellen, 1377 Bauerhöfe und 54 Grundstücke der Flecken Jewe und Leal mit 16 642 Gebäuden. Mobilien wurden im Jahre 1878 versichert für 1 285 322 R., und

zwar: Vieh und Pferde für 336 020 R., Getreide in Körnern für 49 852 R., ungedroschenes Getreide für 173 969 R., Stroh und Heu für 37 283 R., Kartoffeln für 2 250 R., Malz für 15 000 R., Spiritus für 15 103 R., Bier für 15 000 R., Holz für 800 R., Möbel und Effecten für 482 401 R., Equipagen für 50 489 R., Maschinen für 107 155 R. Für Feuerschäden wurde im Jahre 1878 die Summe von 15 361 R. ausgezahlt, wobei im September-Termin nur die geringe Summe von 2 709 R. zu vergüten war. Brandschäden fanden statt an 2 herrschaftlichen Wohnhäusern, 2 Herbergen, 1 Brennerei, 3 Darren, 1 Schmiede, 2 Mühlen, 3 Knechtshäusern, 18 Riegen, 8 Bauerhäusern. Mit Ausnahme von 2 herrschaftlichen Wohnhäusern, 1 Herberge, 1 Brennerei, 1 Knechtshause, 1 Riege, 3 Bauerhäusern, die nur theilweise vom Feuer geschädigt und für welche nur unbedeutende Summen zu vergüten waren, handelte es sich bei allen übrigen Gebäuden um Totalschäden und mußten für dieselben die vollen Versicherungs-Summen ausgezahlt werden. Die Veranlassung zu den vorerwähnten Brandschäden konnte nur bei wenigen Gebäuden nachgewiesen oder muthmaßlich angegeben werden, 1 Riege und 1 Bauerhaus wurden durch den Blitz entzündet, bei 1 Darre 4 Riegen, 1 Knechtshause entstand das Feuer durch Ueberheizung der Oefen, bei einer Darre durch unvorsichtiges Rauchen der Knechte, bei 1 Mühle, 1 Riege, 1 Bauerhause durch Zündhölzchen. Die Einnahmen betrugen im September 1878 in Summa 295 619 Rbl. 93 Kop., die Ausgaben 8 168 Rbl. 32 Kop., so daß ein Reserve-Capital von 287 451 Rbl. 61 Kop. übrig blieb.

Acker-Geräthe von Rud. Sack. In der zweiten Beilage, welche wir heute unseren Lehrern bringen, wird eine ganze Reihe neuer Constructionen von Ackergeräthen, namentlich von Pflügen und Eggen, behandelt. Wie wir hören, sollen diese Ackergeräthe bereits auch bei uns Eingang gefunden haben; so sollen seit einigen Jahren die Sack'schen Pflüge beim Grafen Keyserlingk in Tels-Paddern und auch in Stolben bei Riga mit bestem Erfolge in Anwendung sein. Im Interesse der Allgemeinheit ist es wünschenswerth, daß derartige Versuche öffentlich mitgetheilt werden.

Das landw. Institut an der Universität Halle. Aus dem uns vorliegenden Verzeichniß der Vorlesungen heben wir folgendes hervor: Das Sommersemester beginnt am 21. April n. St. Unter anderem werden lesen: Prof. Dr. Kühn über allg. Landwirthschaftslehre und Pflanzenpathologie; Prof. Dr. Freytag über specielle Thierzuchtslehre und landw. Taxationslehre; Prof. Dr. Kirchner über Molkereiwesen und Milchverfälschung, Prof. Dr. Wüst über Elemente der Maschinenlehre, Uebungen im Feldmessen, Nivelliren und Zeichnen und über Drainage; ferner finden statt forstwissenschaftliche und thierärztliche Vorlesungen. Die Reihe der einschlägigen naturwissenschaftlichen, rechtlichen und volkswirthschaftlichen Vorlesungen, sowie der praktischen Uebungen in den Seminarien ist, wie immer, sehr reichhaltig. Nähere Auskunft ertheilt die Schrift „Nachrichten über das Studium der Landwirthschaft an der Univ. Halle," Berlin. Briefliche Anfragen sind an Dr. Prof. Kühn, den Director des Instituts, zu richten.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 28. Febr. 1879.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	386 534	37
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:		
1) bei dem Rig. Staatsbank-Comptoir	550 000	—
2) bei den Privat-Bankinstituten	—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften	3 771 455	55
Discontirte Coupons u. tiragirte Effecten	2 980	32
Darlehen gegen Unterpfand: *)		
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind	1 663 199	26
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen u. Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind	1 940 224	63
3) von Waaren	732 460	—
	4 335 883	89
Der Bank gehörige Assignationen zum Empfange von Goldmünze, Gold u. Silber in Barren und Münze	—	—
Der Bank gehörige Werthpapiere: **)		
1) Staatspapiere und andere vom Staate garantirte Werthpapiere	2 986 585	69
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie	393 540	—
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie	—	—
	3 380 125	69
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. Credite gegen Unterpfand:		
I von garantirten Werthpapieren	665 359	09
II von ungarantirten Werthpapieren	346 629	63
b. Blanco-Credite	—	—
	1 011 988	72
2) Conto nostro:		
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen	800 207	20
b. zum Incasso gesandte Wechsel	86 988	31
	887 195	51
Protestirte Wechsel	—	—
Verfallene Darlehen	—	—
Handlungs-Unkosten	6 218	54
Inventarium	11 000	—
Transitorische Rechnungen		
	14 343 382	59

Passiva.	Rubel.	Kop.
Grund-Capital	100 000	—
Reserve-Capital	1 578 959	13
Einlagen:		
1) auf laufende Rechnung	2 346 442	24
2) auf Kündigung	1 772 424	33
3) auf Termin	8 180 064	69
	12 298 931	26
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen	84 697	81
b. zum Incasso empfang. Wechsel: Rbl. 129 429. —		
2) Conto nostro:		
von der Bank geschuldete Summen	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	134 576	10
Zinsen und Commissionen	146 064	21
Transitorische Rechnungen	154	8
	14 343 382	59
Werthpapiere zur Aufbewahrung	5 467 479	94

*) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 3 572 573. 89 K.
**) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für R. 1 578 959. 13 K.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

H. Pauksch

Maschinenfabrik, Eisengießerei und Kesselschmiede

Landsberg a/W. (Preußen)

Aelteste und größte Fabrik Deutschlands für Einrichtung von Spiritus-Brennerei-Anlagen

empfiehlt sich zur Lieferung completer Brennerei-Einrichtungen, zum Umbau vorhandener Brennereien und zur Lieferung einzelner Apparate.

Größtmöglichste Ausbeute durch den vielfach bewährten

Universal-Maisch-Apparat

(eigener Construction).

(Deutsches Reich-Patent)

und in Rußland, Oesterreich, Ungarn, Belgien, Italien, Dänemark, Schweden, Norwegen patentirt,

erfunden im Jahre 1877.

Besondere Vorzüge desselben:

1) Der **Universal-Maischapparat** bewirkt durch ein ganz unten am Boden der Maischschaale befindliches Mahlwerk, das gleichzeitig eine heftige Circulation der Maische hervorruft, die feinste Zerkleinerung des Maischmaterials (Kartoffeln, Mais, Roggen u. s. w.) und in Folge dessen eine bisher unerreichte und gründliche Aufschließung der Stärke.

2) Beim Maischen von Roggen fällt das Schroten gänzlich fort.

3) Abnutzung und daraus hervorgehende Reparaturen sind wegen der Einfachheit des Apparats so gut wie ausgeschlossen.

4) Die Reinigung des Apparats erfolgt, da derselbe vollständig frei von einem Rührwerk ist und nur das am Boden befindliche, fast gar nicht hervorragende Flügelrad (Mahlwerk) hat, in mustergiltig einfacher Weise, ohne jede weitere Beihilfe, er setzt das Spülwasser in Bewegung und reinigt sich dadurch selbst.

5) Der Apparat erfordert keine größere Betriebskraft, als eine gewöhnliche Maischmaschine mit Quetschwalzen, wohl aber bedeutend weniger, als der Bohm'sche und der Ellenberger'sche Maischapparat.

6) Die Aufstellung des Apparats in einer bereits bestehenden Brennerei erfordert, bei schon vorhandenem Henze, 3 bis 4 Tage und nimmt derselbe nicht mehr Platz ein, wie ein gewöhnlicher Vormaischbottig.

7) Der Kostenpreis des Apparats ist nicht höher als der eines gewöhnlichen eisernen Vormaischbottigs bisheriger Construction mit Walzen und Rührwerk und nur ca. 60 % des Preises eines für gleichen Betrieb berechneten Ellenberger.

8) Ausführungen erfolgten in der Campagne 77/78: 2 Stück und auf Grund der damit erzielten Resultate in der Campagne 78/79: 50 Stück, wovon nach Rußland an die Herren: Fr. von Liphart auf Rojel bei Dorpat, Stock in Praulen bei Wenden, Baron B. von Wolff auf Fianden bei Wenden in Livland, Dr. Ferd. Baron Wolff auf Lysohn bei Wenden in Livland, Graf Chreptowitsch in Adampol bei Korelyce Gouv. Minsk, Sr. Excellenz von Koscheleff in Pessotschnaja bei Ssapaschok Gouv. Rjäsan, L. Wheller in Grodno, Chr. Hebenstreit auf Schuroska Gouv. Charkow, Graf von Mielczynski auf Kazimierz bei Konin, G. Tschirschnitz auf Strzelce bei Kutno.

Preise und Zeichnungen stehen zur Verfügung.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken Engsand's, Deutschsand's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maschinen & Apparaten für Brennereien

nach den neuesten Systemen. (Henze);

Dampfmaschinen, Kesseln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.

Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,

Wolltock, Spinnmaschinen,

Maschinen & Werkzeugen

für Holz und Eisenbahnbereitung,

Superphosphaten,

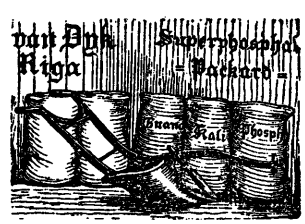
Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse, gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Franco Reval u. Dorpat.

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Dampfmotore u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Vorzügliche

Amerikanische Werkzeuge,

Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.

hält auf Lager **R. Guleke**

in Pernau.

Tulascher Hafer

des Hrn. **Kiseritzky, St. Petersburg,** sub Nr. 244 der Dorpater Samencontrollstation analysirt und auf der 1. Samenausstellung (diesjährigen) mit der broncenen Medaille prämiirt, 7 Pud pro Tschetwert, ist zu **7 Rbl.** loco Baltischer Bahnhof St. Petersburg **zu verkaufen.** Etwaige Bestellungen nimmt **F. Holst**-Schloß-Oberpahlen entgegen.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 15. März 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu zwei Beilagen: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Ges." p. 5—8 und „Acker-Geräthe von Rud. Sack, Plagwitz-Leipzig."

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

1643. Cerostoma Sylvella. Ende Juli und Anfang August 1878 — 4 ganz reine Thiere von einzelnen Eichen auf einer Waldlichtung in Db.

1647. Cerost. Asperella. Jährlich überall in Db. und Dp. an Zäunen, vom Ende Juni an, aber häufiger überwintert im Frühjahr.

1648. Cerost. Horridella. Am 29. Juli 1877 ein ganz frisches, am 30. Juli 1877 ein verflogenes Thier dieser Art im Garten in Db. aus demselben Vogelbeerbusche. — 1 Ex. bestimmte Roeßler.

1649. Cerost. Scabrella. Jährlich einige Exemplare in Db. an Zäunen und in Gärten, Ende Juli, August.

1658. Semioscopis Anella. Von dieser von Sintenis in Kasseritz für unsere Fauna neu entdeckten Art habe ich in Dp. am 25. April 1877 ein reines St. an einem Zaune gefunden.

1662. Epigraphia Steinkellneriana. Am 10. April 1878 ein reines ♀ im Techelfer'schen Walde bei Dp. von einem Pielbeerbäumchen.

1718. Depressaria Ciniflonella. Jährlich einige Exemplare bei Db. und bei Dp. Ende Juli und im August von Baumstämmen in gemischten, besonders feuchten Laubwäldern mit viel Birken.

1721. Depress. Ocellana. Am 19. August 1877 ein frisch ausgekrochenes ♀ in Db. an einem Zaune.

1726. Depress. Conterminella. 1877 am 15. Juli 3 St. Nachts auf der erleuchteten Veranda unserer Wohnung in Db.; 1878 ebendaselbst ein verflogenes Ex. am 6. August.

1942. Lita Acuminatella. 1877 am 29. Juni 1 geflogenes, von Roeßler bestimmtes Ex. Abends im Garten am Boden hinfliegend.

1984. Teleia Fugitivella. 1877 — 2 von Roeßler bestimmte Stücke, ein sehr helles und ein sehr dunkles in Db. — Näheres kann ich nicht angeben.

2258. Oecophora Panzerella. Am 31. Mai ein reines Pärchen in Riga am Zaune des Schützengartens (1877); 1 Ex. bestimmte Roeßler. — Neu.

2267. Oecoph. Luridicomella. Am 12. Juli ein gutes ♂ Abends im Garten in Db. aus Laub aufgescheucht. — Von Roeßler bestimmt; neu.

2274. Oecoph. Cinnamomea. Jährlich einzeln an Zäunen und auf sandigen Stellen mit Haidekraut und anderem niederen Gestrüppe in Db., Juli und Anfang August.

2328. Gracilaria Falconipennella. 1 stark geflogenes, von Roeßler bestimmtes, 1877 in Db. gefangenes Thier, scheint mir nicht ganz sicher.

2342. Gracil. Quadrisignella. Am 11. Juli 1877 ein ganz reines Ex. Abends im Garten in Db. fliegend; von Roeßler bestimmt, und sicher; neu.

2688. Butalis Inspersella. Von dieser Art fand ich am 2. Juli 1876 ein Thier in Bilderlingshof an einem Zaune, 1877 eines an einem Zaune in Db. — Teich in Kemmern und Sintenis in Kasseritz erzogen Beide das Thier 1877 massenhaft von Epilob. angustif. — Mein erstes Ex. wurde von Zeller bestimmt.

2955. Bucculatrix Thoracella. Ich fand den Schmetterling zuerst am 3. Mai 1878 in Dorpat am Zaune der katholischen Kirche (gegenüber der v. Mühlen'schen Besitzlichkeit); in den nächsten Tage je 1—2, im Ganzen 7 Ex., eines sogar noch am 2. Juni, wenig verflogen. — An diesem Zaune fanden sich noch zahlreiche Gespinnste, meist ausgekrochen; einige noch lebende Puppen gaben mir 2 Schmetterlinge. — Im Herbste 1878 fand ich die Gespinnste zahlreich an Baumstämmen im unteren Domgraben, (besonders Ahorn), oft sehr versteckt in den Ritzen der Rinde.

3118. Cnaemidophorus Rhododactylus. Vom 24. Juli bis zum 12. August 1878 fand ich etwa 2 Dutzend Exemplare dieser bisher nur von Nolcken an verschiedenen Orten beobachteten Art in Db. auf dem mehrfach erwähnten Platze „B"; und zwar konnte auch ich nie ein Thier bei Tage aufjagen, während sie Abends zum Theil freiwillig flogen. — Die meisten Stücke sind kaum dunkler, als Plat. Ochrodactyla, mit der sie auch, namentlich im Fliegen gesehen, große Aehnlichkeit besitzen. Die Weiber waren viel seltener; und nur von diesen habe ich 2 Exemplare, welche die der Heinemann'schen Beschreibung entsprechende Färbung zeigen. — Die Thiere wurden ohne Ausnahme in niedrigen Rosenbüschen gefangen.

Als neu (noch nicht statt meiner durch Herrn Oberl. Sintenis angezeigt) für unsere Fauna kann ich z. B. nur anzeigen:

1494. Tapinostola Elymi, in zwei verflogenen, aber sicher kenntlichen Stücken am 10. Juni u. 13. Juli 1878 in Db. Abends fliegend gefangen, das eine Thier im Graben zur Seite der Landstraße, das andere am Meeresufer.

2171. Acidalia Deversaria. HS. So bestimmte mir Nolcken ein frisches, am 13. Juli 1878 in „A" gefangenes ♀. — Er bemerkte dazu, daß er mit Roeßler Deversaria für eine eigene Art halte, sie nicht, wie Staudinger, mit Inornata Hw. (2171) zusammenziehe; denn die feinen Punkte auf den Rippenenden fehlen immer der Snornata, deren äußerste Querlinie auch nicht so auffallend auf Rippe 6 gebrochen ist. — Ich glaube auch, daß vorläufig wenigstens Deversaria als gute Art in unserer Fauna verzeichnet werden darf.

Hierauf sprach Herr Zander über die Momente, welche die „Seltenheit" von Schmetterlingen beeinflußen:

Sie werden aus den zum Theil sehr mangelhaften Anmerkungen, die ich den hier aufgezählten, von mir gefundenen „Seltenheiten" an Lepidopteren mitgeben konnte, ersehen, daß ich noch durchaus Anfänger bin auf dem Gebiete der Schmetterlingskunde. — Immerhin schien es mir, daß auch Denjenigen, welche die lepidopterologische Fauna unserer Provinzen wissenschaftlicher zu erforschen bestrebt sind, selbst so unvollständige Notizen nicht unerwünscht sein würden, um so mehr, als ich meine Thiere zum größten Theile in Gegenden gefunden habe, die bereits Jahre lang von Anderen mehr oder weniger durchsucht waren.

Erlauben Sie mir, m. H., anknüpfend an meinen Beitrag, und einfach allbekannte Thatsachen zusammenfassend, Ihnen einen kurzen Unterblick zu geben darüber, wie es um den Begriff der „Seltenheit" einer Schmetterlingsart zur Zeit steht.

Für die häufigsten Schmetterlinge giebt es Jahre, in welchen sie „selten" werden, ja fast verschwinden (z. B. Plusia Gamma); viele der „seltenen" dagegen kommen wieder nach längerer Zeit einmal zahlreicher vor, ohne daß es immer gelingt, plausible Gründe für diese Erscheinung aufzufinden. — So fing ich von der notorisch überall, auch in Deutschland seltenen Notodonta Bicoloria bei gar nicht sehr beharrlichem Suchen im vorigen Sommer über 1 Dutzend, gegen 1 Stück von 1877.

Fragen wir nun nach den Ursachen, von denen die „Seltenheit" eines Schmetterlinges überhaupt abhängen kann, so giebt es deren außerordentlich viele, und ich will mich gar nicht wundern, wenn Mancher die Anführung dieser oder jener Ursache vermißt.

Zunächst muß festgehalten werden, daß von derselben Art Raupe und Schmetterling hinsichtlich der Häufigkeit ihres Vorkommen's sich oft sehr verschieden verhalten. — Bei Spinnern sind im Allgemeinen die Raupen viel häufiger, als die Schmetterlinge; von den Arten einiger Gattungen findet man nur ganz ausnahmsweise das entwickelte Insekt, die Raupe dagegen oft jährlich überall nicht selten. — Als Typus hierfür mag die Gattung Harpyia genannt werden und zwar paßt das eben Gesagte genau auf die Arten Vinula, Furcula, Bifida; während von Bicuspis und Erminea zwar auch die Raupe selten ist, aber doch noch immerhin viel öfter gefunden wird, als der Schmetterling. — Bei den Eulen andererseits herrscht das umgekehrte Verhältniß; man erlangt viel leichter Schmetterlinge, als Raupen.

Es werden sonach die Gründe für die Seltenheit von Raupen und von Schmetterlingen gesondert zu betrachten sein.

Um mit den Schmetterlingen anzufangen, so können diese uns als Seltenheiten imponiren, ohne selten zu sein — weil wir sie selten finden. — Das ausgebildete Thier suchen wir nämlich auf drei Arten: entweder suchen wir sie in ihren Verstecken, oder an ihren Flugpätzen bei Tage und bei Nacht, oder wir bleiben an einem günstigen Platze und locken die Thiere durch besonders zubereitete Köder an. — Wie es nun Schmetterlinge giebt, die an keinen bekannten Köder gehen, (fast alle Spinner), wie es andererseits solche giebt, bei welchen uns die Flugplätze unbekannt sind, und endlich solche, die für Schlaf und Begattung nicht zu vermuthende Verstecke aufsuchen — so kommen eben bei vielen Thieren (so den meisten Spinnern) alle drei Momente zusammen. — Solche Schmetterlinge mögen gar nicht selten sein (man kann hierauf bei vielen Arten daraus schließen, daß die oft zahlreich gefundenen Raupen sich leicht einpuppen und auskriechen) — aber sie führen eine so unbekannte und unzugängliche Lebensweise, daß wir ihrer selten habhaft werden. — Viele Lepidopteren werden gewiß den Nimbus großer Seltenheit einbüßen, sobald es uns gelingt, ihre Lebensweise genauer zu erforschen, und namentlich, wenn geeignete Köderkompositionen erfunden werden.

Andererseits giebt es eine nicht geringe Anzahl von Arten (so Crambus Poliellus, Cramb. Lithargyrellus, Nyctegretis Achatinella etc. etc.), die sich mit großer Vorliebe äußerst lokal verhalten, und daher selten erscheinen. — Man hat oft Jahre lang nach dem Schmetterling gesucht, — da geräth man auf einen oft sehr kleinen Fleck, wo die Art nicht selten überraschend zahlreich fliegt; oft hält sie sich dann Jahre lang an dieser Stelle, oder aber sie wechselt dieselbe und schlägt für ein oder einige Jahre ihr Domicil an einem andern ähnlichen Orte auf, der häufig dem früher bewohnten gar nicht sehr nahe liegt. — Unbekannt scheint mir ein solches Verhalten (cfr. das Bezeichniß) z. B. noch von der Notod. Bicoloria zu sein.

Dieses sind also die wesentlichen Gründe, die einen an sich nicht sehr einzeln und spärlich vorkommenden Schmetterling uns selten erscheinen lassen können.

Natürlich kann aber auch die Seltenheit einer Art eine reelle sein, wenn sich nämlich auf einem größeren Landstriche aus den Raupen dieser Art nur wenig lebensfähige Puppen bilden, oder von letzteren eine nur geringe Anzahl das entwickelte Insect liefert. Diese wirkliche Seltenheit kommt gewiß nicht wenigen Arten zu; denn es giebt zahlreiche Raupenspecies, die — bei künstlicher Zucht wenigstens — sich schwer einpuppen oder schwer auskriechen. — So geschieht es mitunter, daß man Massen von Raupen findet, und doch nur sehr wenige Schmetterlinge erhält. — Die Entwickelung des Insektes wird ungemein häufig unterbochen, bevor sie bis zum Erscheinen des Schmetterlings gediehen ist, wie das ja bei so zarten Organismen sich schon a priori erwarten läßt.

Zu den Feinden des Schmetterlinges, die auf jeder Entwickelungsstufe ihm schaden können, gehören vor Allem verschiedene Witterungseinflüsse. — Doch reagiren die einzelnen Lebensphasen hierauf sehr verschieden. — Ei und Puppe sind durch die feste Beschaffenheit ihrer äußeren Hülle weit besser geschützt, als die Larve. Namentlich die Eier bleiben bei sehr wechselnden Temperatur- und Feuchtigkeitsgraden meist lebensfähig. Viel abhängiger

von beiden Momenten sind bereits die Puppen; dabei vertragen manche Arten die Nässe, andere die Trockenheit schlecht, wieder in sehr wechselndem Maße; die meisten überwinternden Puppen kriechen bei künstlicher Zucht sehr schlecht aus, wenn sie nicht einer gewissen niederen Temperatur einige Zeit lang ausgesetzt gewesen sind; bei einigen Arten beobachtet man, daß sie, über Winter im geheizten Zimmer gehalten, nicht, wie andere, einfach krepiren, oder aber noch in der Winterszeit den Schmetterling liefern — sondern, ohne ihre Lebensfähigkeit zu verlieren, gleichsam den für sie nicht dagewesenen Winter abwarten, und erst, wenn sie im nächsten Winter in der Kälte gehalten wurden, im nachnächsten Sommer ausschlüpfen. Besonders schädlich scheint den Puppen ein nach längerem Thauwetter wieder eintretender Frost zu sein.

Ganz vorzugsweise sind es aber die Raupen, welche unter gewissen Temperatur- und Feuchtigkeitseinflüssen oft schaarenweise zu Grunde gehen. — Auch die solidest konstituirten Arten haben Zeiten, wo ihre Widerstandsfähigkeit gegen krankheiterregende Momente bedeutend geschwächt ist. Als eine solche Zeit gilt überall das jugendliche Alter des Thieres; am empfindlichsten ist das eben aus dem Ei gekrochene Thier; nächstdem erstarkt es im Kampfe ums Leben; periodisch jedoch tritt ein plötzlicher Nachlaß der Resistenzfähigkeit ein, wenn nämlich die Zeit kommt, wo die Raupe ihren alten Balg wechselt, ihr gesammtes Epithel, das ihre Außenfläche und den Magen-Darmkanal auskleidet, mit einem neuen, weiteren Sacke vertauscht. — Während dieser Häutungsperiode, die mehrere Tage, oft über 5—6 dauert, kommen sehr viele Raupen um, von manchen Arten auch bei sorgfältigster künstlicher Zucht, wo doch ein großer Theil der atmosphärischen Einflüsse fortfällt. Meist ist es eine sehr plötzliche Temperaturschwankung, ganz besonders ferner anhaltend feuchtwarme Witterung, viel Regen mit kühlen Nächten, feuchte Kälte — selten große Hitze und Trockenheit, die so zahlreichen Raupen den Tod bringen. — Es ist noch wenig Näheres hierüber bekannt, doch scheint es erwiesen, daß ein Teil wenigstens der Raupenseuchen zu den Infektionskrankheiten gehört, und entstehend gedacht werden muß unter der Einwirkung jener kleinsten Organismen, die ja auch als Ursachen so vieler Krankheiten des Menschen wohl mit Recht angesprochen werden. — Wir müssen nun annehmen, daß die Larven der einzelnen Arten eine oft sehr verschiedene Empfänglichkeit für das eine oder das andere schädliche Moment besitzen. Die reelle Seltenheit eines Schmetterlinges aber läßt sich ceteris paribus direkt proportional setzen der Sterblichkeit der Raupe.

Neben der ungünstigen Witterung haben die Raupen ihre schlimmsten Feinde in gewissen lebenden Wesen; es sind dieses vornehmlich sehr viele Vögel (am bekanntesten ist es vom Kukuk und vom Sperling) und zahlreiche Arten von Insekten (Tachinen u. Ichneumoniden). Die Weiber letzterer, oft mit einem langen, hornigen Legestachel versehen, setzen ihre Eier auf den Raupen ab, wo sie theils angeklebt, theils mit feinen Wiederhaken befestigt erscheinen. Die auskriechenden Larven bohren sich dann in das Innere der Raupe hinein und verzehren dasselbe langsam. — Eigenthümlich ist es, daß gewisse Arten der Raupenmörder sich oft ganz an eine bestimmte Raupenart halten. Bald wird ferner nur 1 Ei abgesetzt, bald mehrere, zuweilen sehr viele, selbst über ein halbes Hundert. — Die Raupe des Kohlweißling's (Pieris Brassicae), unseres Kohlverderbers, ist oft so durchsetzt von diesen Thieren, daß man nicht begreift, wie sie noch ihr eigenes Dasein fristen konnte. Gewöhnlich stirbt nämlich die Raupe erst, wenn ihre Einwohner sich großgefressen haben, und nun die Puppenruhe halten wollen. — Nicht selten gelangt die Raupe sogar noch zur Verpuppung und erst aus der äußerlich ganz ausgebildeten Puppe schlüpft dann statt des Schmetterlings die Mordbrut. Die Verpuppung der Raupentödter geht entweder im Leibe der Raupe (Puppe) vor sich, oder die Larven bohren sich nach außen durch und verpuppen sich anderweitig.

Die einzelnen Raupenarten werden in sehr verschiedenem Grade von ihren größeren und kleineren Feinden heimgesucht; es hängt dieses zum Theil von der Lebensweise der Raupe ab, ob mehr versteckt und vereinzelt, oder offen und gesellschaftlich, ferner von ihrem mehr oder weniger auffälligen Aeußeren, zum großen Theil gewiß auch von ihrer größeren oder geringeren Schmackhaftigkeit, dann von ihrer Größe, Lebensdauer u. s. w.

Auch die Beschaffenheit des Futters ist von nicht geringem Einflusse auf die Sterblichkeit der Raupe und damit auf die reelle Seltenheit des Schmetterlings. Namentlich junge Raupen gedeihen sehr schlecht, wenn die Blätter ihrer Nährpflanze zu trocken, verstaubt oder alt und hart, oder andererseits naß sind. — Sterben sie auch nicht immer direkt durch die Schädlichkeit nassen Futters, oder aus Nahrungsmangel, weil sie harte und trockene Blätter garnicht kauen können, so verkümmern sie doch, werden schwächlich und, werden dann entweder von einer Krankheit hingerafft oder sterben an Lebensschwäche als Puppen.

Als Grund für die wirkliche Seltenheit von Raupen und Puppen war also bisher das häufige Umkommen des in der Entwickelung begriffenen Insektes betrachtet worden.

Wie bei den Schmetterlingen, so ist aber auch bei den Raupen für das, was uns als „Seltenheit" imponirt, höchst maßgebend ihr Aussehen, Gebahren und Lebensweise. — Und zwar wird eine Raupe natürlich öfter gefunden, wenn sie groß ist, bedeutende Fraßspuren hinterläßt, wenn man durch Größe auffällige, frische Kothstücke am Boden sieht, wenn sie sich ein Gespinnst zwischen Blättern macht, in dem sie gewöhnlich ruht, wenn sie Blätter zusammenrollt, oder durch Ausfressen desselben zwischen Oberseite und Unterseite bräunliche, trockene Stellen hervorbringt, wenn sie mit Vorliebe an dünnen Stengeln sitzt, wenn sie sich nur schwach festhält und daher leicht beim Anklopfen herabfällt u. s. w., — während Raupen, die sehr fest sitzen, oder Rindenverstecke aufsuchen oder sonst sich weniger bemerkbar machen, natürlich

seltener aufgefunden werden. Viele Raupen gehen bei Tage an oder in die Erde, werden daselbst sehr schwer entdeckt und müssen Nachts mit der Laterne gesammelt werden. Gewisse Raupen leben überhaupt nicht von Blättern, sondern im Holze, fressen sich dort lange Gänge aus mit seitlichen Abzweigungen nach außen (durch die sie den angesammelten Koth fortschaffen) und werden nur gefunden, wenn man diese Abfuhrlöcher bemerkt, oder wenn der periphere Theil der Pflanze verdorrt. Farbe und Gestalt der frei lebenden Raupen sind ebenfalls von Bedeutung; bunte, besonders haarige Raupen fallen natürlich vielmehr auf, werden öfter bemerkt, als solche, die der Rinde oder den Zweigen oder den Blättern, an denen sie sitzen, mehr oder weniger gleichgefärbt sind, oder die, nur mit den hinteren Füßen sich festhaltend, den ganzen übrigen Leib steif emporstrecken, so daß Laien sie oft noch bei nächster Betrachtung für ein trockenes Aestchen oder einen halbabgefressenen Blattstiel ansehen.

Auch die Futterpflanze kann zur Seltenheit einer Schmetterlingsart beigetragen, wenn sie nämlich selbst selten ist und die Raupe nicht polyphag.

Endlich gilt auch für die Raupen das bei den Schmetterlingen Angeführte, daß nämlich manche Arten sich sehr an gewisse Oertlichkeiten halten, zuweilen mit unerklärlicher Vorliebe. Ich glaube nicht, daß solche Kolonieen auch nur in den meisten Fällen von einem Weibe abstammen.

In exquisiter Weise stehen sich also hier reelle und scheinbare Seltenheit gegenüber. Die Gründe für letztere sind aber wenig, die für erstere ungemein veränderlich. Es folgt daraus Zweierlei. Erstens, daß die Schwankungen in der Häufigkeit des Vorkommens eines Schmetterlinges (einer Raupe) größtentheils auf die so wechselnden Witterungseinflüße zurückzuführen sind; denn die Vögel werden wohl jährlich ziemlich die gleiche Menge Raupen verzehren, und die raupenmörderischen Insekten zeigen viel geringere Differenzen in ihrer Häufigkeit. Zweitens, daß Schmetterlinge, von denen man bei gleicher Fangmethode und ohne, daß sie geneigt sind, sich lokal zu verhalten — nur höchst ausnahmsweise eine größere Anzahl findet, — sich einer ganz vorwiegend scheinbaren Seltenheit erfreuen; denn sonst könnte ihre „Seltenheit" nicht so beständig sein. Eine kleine Anzahl von Schmetterlingen ist endlich darum nur sehr spärlich in Sammlungen vertreten, weil das entwickelte Insekt überaus selten gefunden wird, — die vielleicht gar nicht seltene Raupe aber — nicht bekannt ist. So stand es mit Botys Lienigialis, bis Petersen im vorigen Jahre die Raupe zahlreich im Schutt unter den Dielen eines finnischen Bauernhauses fand. —

Wir dürfen also hoffen, daß wir mit verbesserten Fangmethoden und bei tieferem Eindringen in die Lebensweise der „seltenen" Lepidopteren für viele Arten als wirkliches Häufigkeitsverhältniß ein viel zahlreicheres Vorkommen werden konstatiren können, als unsere ungenügenden Kenntnisse es bis jetzt erscheinen lassen. — Darum glaube ich auch, daß selbst so geringe kasuistische Mittheilungen über „seltene" Schmetterlinge nicht unerwünscht sein dürften.

Ein von Prof. Dragendorff angekündigter Vortrag wurde wegen vorgerückter Zeit auf die nächste Sitzung verschoben.

Der Secretair referirte, daß Herr Conservator der zool. Sammlung, Oberl. Sintenis, die Sammlung durch eine große Anzahl neuer Schmetterlinge vermehrt habe, wofür dem Geber der Dank der Gesellschaft votirt wurde.

Desgl. machte der Secretair auf die großen Verdienste aufmerksam, welche sich der bisherige Conservator der botanischen Sammlung, Cand. C. Winkler, um das Herbarium erworben hat. Auch ihm wurde bei seinem Scheiden von Dorpat der Dank der Gesellschaft ausgesprochen.

Bei den vorzunehmenden Wahlen eines Vicepräsidenten, Secretairs und Schatzmeisters wurden durch Stimmenmehrheit gewählt:

Zum Vicepräsidenten Prof. Dr. E. Russow.

Zum Secretair Prof. Dr. G. Dragendorff.

Zum Schatzmeister Prof. Dr. Arthur von Oettingen.

Hundertsechszehnte Sitzung

am 17. Februar 1879.

Anwesend waren die Herrn: Präsident Prof. emer. Dr. Bidder, Russow, Arth. von Oettingen, Grewingk, von Helmersen, C. Schmidt, Bunge, Liborius, Bruttan, Ludwigs, Jaesche, Sintenis, Petersen, Treumann, Kapp, Hermann, Klinge, Schulze, Hirschsohn, Bartelsen, Sagemehl, Hoppe, Lagorio, Carlsberg, Jürgenson, Sommer, Rosenberg, Unterberger, Johanson und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste betheiligten sich an der Sitzung die Herrn Greenish, Mandelin und m. A.

Der Präsident eröffnete die Sitzung mit folgender Ansprache.

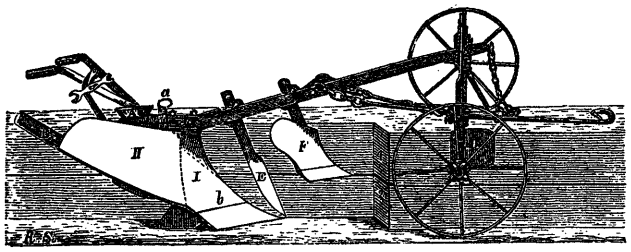
M. H. Den Meisten der heute hier Versammelten wird wohl noch erinnerlich sein, daß im Februar 1877, wenige Monate nach dem Tode unseres verehrungswürdigen Präsidenten Karl Ernst von Baer, die in üblicher Weise auf den dritten Donnerstag des Monats anberaumte Sitzung unserer Naturf.-Gesellschaft auf den 17. Febr. fiel. Es war dies aber der Tag, an welchen unser großer, unser unvergleichlicher Lehrer und Meister, wenn es uns

Acker-Geräthe von Rud. Sack, Plagwitz-Leipzig.

(Ohne Erlaubniss des Urhebers sind Nachdruck und Nachbildung verboten.)

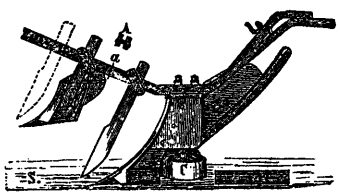
Stahlrajolpflüge & Universalpflüge mit Selbstführung und Wasserleitung

sind ganz aus Stahl und Eisen construirt und mit allen nur möglichen Vorrichtungen versehen, um den Furchenstreifen mit möglichst wenig Zugkraft auf das Vollständigste zu wenden und zu krümeln, so dass in jedem Falle eine einmalige Arbeit mit diesen Pflügen — die besser als Spatenkultur ist — zur Bestellung des Ackers genügt.



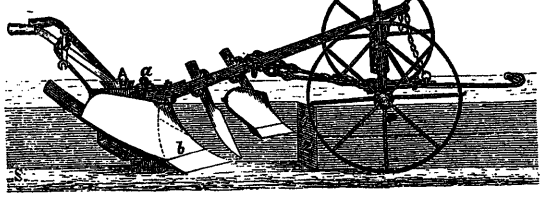
1. *Stahlrajolpflug für* 30—50 *Ctm.* = 12—18 *Zoll rhl. Tiefgang, mit Selbstführung und Wasserleitung.* Gewicht ca. 161 Kilogr.

Die Pflüge Abb. 1 und 3 sind wegen ihres grösseren Tiefganges „Rajolpflüge" genannt; sie können im Innern des Körpers an Stelle der Staate (Anlage, Landseite) ein Antifriktionsrad C*) haben, um die Reibung auf ein Minimum zu reduciren, wodurch der Pflug leichter geht. Dasselbe läuft an der vom Sech glatt geschnittenen Fläche 1½ Zoll über der Furchensohle, kann auch abgenommen und durch eine Anlage F ersetzt werden. Der Gründel ist doppelt von Schmiedeeisen, wie der Durchschnitt A andeutet. Die Pflugkörper sind mit Stahlplatten belegt und daher die Benennung „Stahlpflug". Diese Platten sind in zwei Stücken I u. II am Pflugkörper befestigt und können leicht ergänzt werden. Das Streicheisen B ist eine Verlängerung des Pflugkörpers, welches verhindert, dass beim Tiefpflügen Erde in den Furchengraben zurückfällt.



2. *Der Pflug mit Antifriktionsrad von der Landseite gesehen. A. Querschnitt des Doppelgründels.*

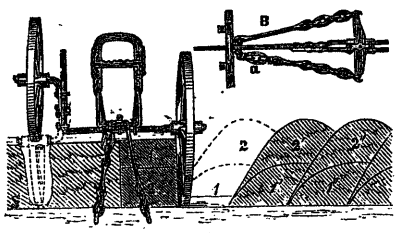
Das Sech E ist an jedem Pfluge ein wichtiger Bestandtheil, es schneidet die Furche glatt ab und erleichtert dem Schaare die Arbeit bedeutend. Ohne dasselbe müsste dagegen die Schaarspitze in das feste Land eindringen und die Furche



3. *Stahlrajolpflug für* 21—37 *Ctm.* = 8—14 *Zoll Tiefgang mit Wasserleitung und Selbstführung.* Gewicht 131 Kilogr.

abbrechen, wodurch die Abnutzung bedeutend vergrössert würde; auch geht der Pflug mit dem Sech, wenn es die richtige Stellung hat, leichter und bequemer. Ist der Boden hart oder gar etwas gefroren, so ist ein zweites vor dem Vorschneider nöthig, wie Abb. 2 zeigt. — Wenn Haftsteine vorkommen, wird das Sech mit seiner Spitze so tief gestellt, dass es zuerst an den Stein stösst, damit das Schaar resp. der Pflug nicht Schaden leidet.

In Abb. 4 sieht man das Vorgestell mit Querschnitt der zu pflügenden und fertigen Furchen. Von dem Vorschneider, der am Pfluggründel nach Bedarf hoch und tief gestellt werden kann, wird die obere Schicht 1 mit Stoppeln, Gras und Dünger nach unten und die Schicht 2 vom Pflugkörper oben aufgelegt und vollständig gekrümelt, ohne dass des Vorschneiders wegen etwa mehr Zugkraft gebraucht würde. Denn wenn derselbe ³/₅—¹/₂ der Furche von oben abhebt, so fällt die Erde von selbst in den Furchengraben, wodurch der Pflugkörper um so viel entlastet wird, während, wenn derselbe die ganze Furche heben, wenden und nach der Seite treiben müsste, viel mehr Zugkraft erforderlich wäre. Ohne Vorschneider ist die Arbeit zwar auch gut, aber noch nicht vollkommen, denn in der starken Furche bleiben grössere Stücke oder Klumpen, als wenn dieselbe in zwei Abtheilungen bearbeitet wird.

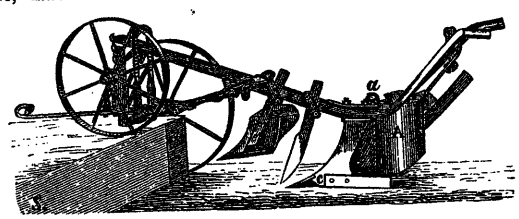


4. *Das Vorgestell von hinten, die Selbstführung B von oben gesehen.*

Das linke Rad ist an einer Winkelachse nach Bedarf hoch und tief stellbar, ebenso das Gründellager, um den Pflug für den Tiefgang entsprechend stellen zu können. Die Selbstführung B (4) besteht aus einem am Gründel festen Kreuzbalken, an dessen Enden die zweitheilige Kette kürzer oder länger eingehakt wird, um auch dadurch den Tiefgang noch reguliren zu können. Durch diese Zugvorrichtung wird nun der Pflug stets in vertikaler Richtung gehalten oder balancirt. Wollte er eine Drehung nach rechts oder links (vom Lande ab oder in das Land) machen, so würde die eine Kette lose werden und auf die entgegengesetzte die ganze Zugkraft wirken und somit die vertikale Stellung immer wieder hergestellt werden. — In die linke Kette ist ein sogen. Schraubenglied a (4) mit Rechts- und Linksgewinde eingeschaltet, mittelst dessen sie kürzer oder länger geschraubt wird, damit der Pflug besonders auf abhängigem Lande senkrecht eingestellt werden kann.

Pflüge mit Wasserleitung werden hauptsächlich auf schweren Bodenarten angewendet, die in feuchtem Zustande an den Pflug sich anhängen oder nicht gleiten, wodurch die Ackerarbeit nicht nur erschwert wird, sondern auch schlecht von Statten geht, selbst wenn die Reibungsflächen des Pfluges glatt und blank sind. Durch das denselben zugeführte Wasser aber werden sie geschmiert, die Berührungsschicht der Furche wird schlüpfrig und gleitet leicht darüber hin, ohne zu haften, in Folge dessen die Arbeit überraschend und vollkommen gut vor sich geht und an Zugkraft je nach der Bündigkeit des Bodens 10—30% erspart werden.

Die Wirkung dieser Einrichtung ist gleich derjenigen, welche bei dem Verfahren des Lehmarbeiters beobachtet wird, der seine Geräthe bei der Bearbeitung der fetten Ziegelerde in's Wasser taucht, damit sie sich leicht ablöst.



5. *Derselbe von der Landseite gesehen.*

In der Abb. 5 sieht man das am Pflugkörper angebrachte Wassergefäss A, an dessen unterem Theile ein kleiner Hahn ist, der durch die Handhabe a bei Beginn der Arbeit geöffnet und bei Stillstand geschlossen wird. Durch den Hahn wird das Wasser mittelst eines Gummischlauches dem Pflugkörper zugeführt, so dass es durch den Spalt b (3) und c (5) dringt, sowohl die Berührungsschicht des aufsteigenden Furchenstreifens, als auch die von der Anlage berührte Landseite schlüpfrig macht und eine bedeutende Erleichterung der Zugkraft herbeiführt.

Die verbrauchte Wassermenge ist so gering, dass sie an der fertigen Furche kaum bemerkt wird, auch sind die Kosten der Wasserzufuhr unbedeutend, da das Gespann den Wasserwagen nach dem Acker mit führen kann, wenn in der Nähe des Feldes sich kein Wassergraben befindet. Bei [illegible]

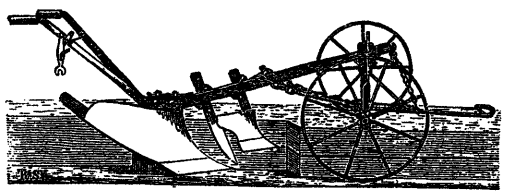
*) Das Antifriktionsrad und die Wasserleitung können nicht gleichzeitig an dem Pfluge angebracht werden. Das Friktionsrad muss öfters geschmiert und ihm überhaupt einige Aufmerksamkeit geschenkt werden; da dies aber von den Arbeitern nicht immer besorgt wird, kommt es in Unordnung, nutzt sich ab u. s. w.; daher ist es nicht möglich gewesen, die Pflüge mit Antifriktionsrad allgemeiner einzuführen.

gange oder auf langen Ackerstücken an jedem Ende derselben, ist das Gefäss A, welches ca. 10 Liter fasst, zu füllen. — In dem Wasser könnte irgend welcher chemische Dünger gelöst, oder statt dessen Jauche verwendet werden, jedoch muss die Flüssigkeit so beschaffen sein, dass sie nicht Schlamm absetzt und dadurch die Ausflüsse verstopft. Diese werden nicht etwa durch die darüber gleitende Erde geschlossen, sondern dieselbe wirkt saugend.

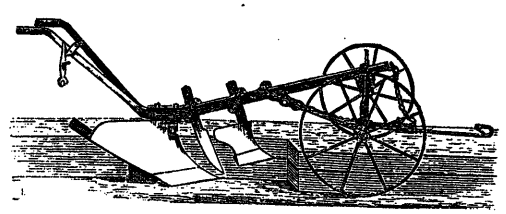
In der Einschütteöffnung des Gefässes A ist ein Sieb, um im Wasser befindliche fremde Körper aufzufangen. Die Ausflussöffnungen der Spalten b und c sind durch einen Talg- oder Gummifaden in der Weise abgedichtet, dass das Wasser nicht nach einer andern Richtung abfliessen kann. Auch darf der Dichtungsfaden nur so stark sein, dass die Oberfläche des Schaares um ½ bis 1 Mm. höher steht als die des Pflugkörpers. Die Wasserleitung ist von grossem Werthe an den Tiefkulturpflügen, jedoch kann sie an jedem Sack'schen Pfluge angebracht werden und wird immer im Verhältniss zur Furchentiefe — besonders auf schweren oder bündigen Bodenarten — grosse Vortheile gewähren. Die ganze Einrichtung ist leicht abzunehmen, wenn sie nicht gebraucht werden soll.

In schwerem Boden werden in der Regel Pflüge von spitzkeiliger langgestreckter (Schrauben-) Form angewandt, die aber beim Umkehren des Furchenstreifens denselben immer auf der rechten Kante ruhen lassen, in Folge dessen wenig brechen und in langen zusammenhängenden Schwaden hinlegen. Diese Pflüge werden aber von den Sack'schen, besonders von denen mit Wasserleitung bezüglich Zugkraft und Qualität der Arbeit bedeutend übertroffen, weil die Letzteren die vorzügliche Eigenschaft haben, auch schweren Boden durch einmaliges Pflügen zur Bestellung fertig zu machen.

Rud. Sack's Rajol- und Universalpflüge sind einfach, möglichst dauerhaft und dennoch leicht, und leisten das Vollkommenste, was von Ackergeräthen verlangt werden kann.

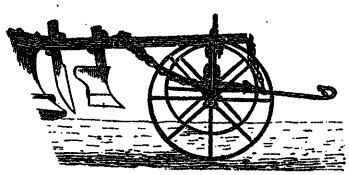


6. *Universal-Stahlpflug für* 15—26 *Ctm.* = 6—10 *Zoll Tiefgang, mit Selbstführung.* Gewicht 91 Kilogr.



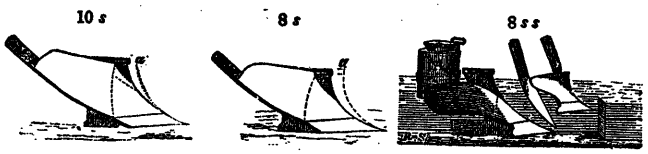
7. *Universal-Stahlpflug für* 10—21 *Ctm.* = 4—8 *Zoll Tiefgang mit Selbstführung.* Gewicht 87 Kilogr.

Der Pflug 7 ist für zweispännigen Betrieb der am meisten begehrte und unterscheidet sich von dem vorigen nur durch den kleineren Pflugkörper und geringeren Tiefgang. — Die Form der Körper an den Pflügen 6 und 7 ist ebenfalls eine solche, dass sie für alle Bodenarten passt, jedoch kann es für schweren Boden vortheilhaft sein, wenn sie spitzkeilig oder langgestreckt ist, damit die Pflüge leichter in den Boden eindringen. (Durch die punktirte Linie a in Abb. 9 ist der Unterschied anschaulich gemacht). Aber je länger gestreckt die Form des Pflugkörpers ist, um so weniger wird die Furche gebrochen und gekrümelt. Der mit 8 s s bezeichnete Pflugkörper hat eine schmale, langgestreckte, gewundene Form, damit er leicht in



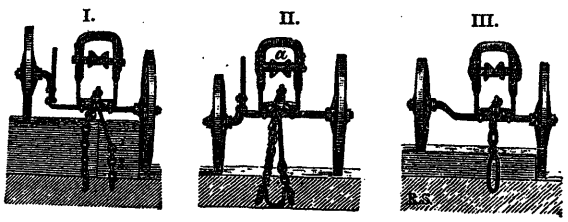
rre. A Dieselbe von vorn gesehen.

ibungsfläche bietet; er wird elche aber, wenn der Boden nder Streifen bleiben wird. he oben schon näher beschrieben ist, wird die Arbeit auf schwerem Thonboden sehr leicht von Statten gehen.



9. *Pflugkörper für schweren Boden.*
10 *s.* *Für* 15—26 *Ctm.* = 6—10 *Zoll Tiefgang.*
8 *s.* „ 10—21 „ = 4—8 „ „
8 *s s. Für sehr schweren Boden und mit Wasserleitung.*

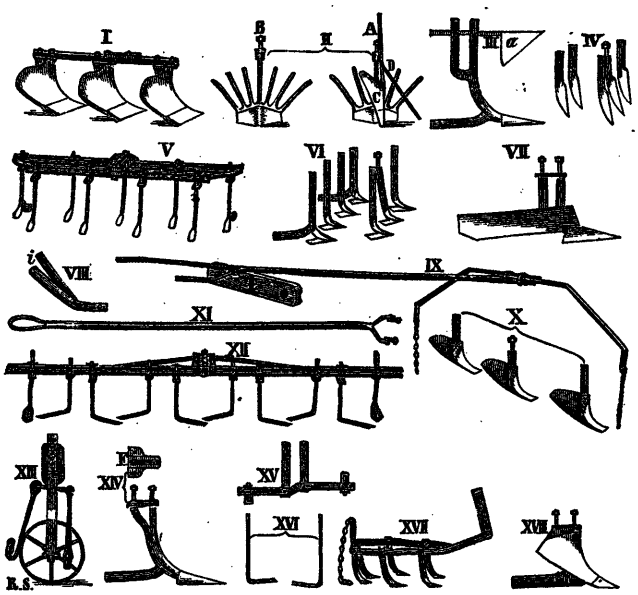
Die Vorgestelle zu den Pflügen 6 und 7 haben die gleichen Einrichtungen, wie das in Abb. 4 dargestellte, nur sind sie im Verhältniss kleiner, passen aber zu allen Pflügen (6—24, 30—40, 46—55). Es braucht nur die Gründelkette ausgewechselt und dafür die für einfachen Eisen- oder Holzgründel eingehängt zu werden. Der Stellrahmen ist auf der Achse je nach Bedarf der Furchenbreite stellbar. Ist das Lager a umgekehrt, so passt es für Holzgründel. Für Flachkulturpflüge braucht das linke Rad nicht stellbar zu sein (s. Abb. 10 III.).



10. *Die Vorgestelle zu den Universalpflügen.*

Falls die Pflüge 6 und 7 ohne Selbstführung gebraucht werden sollen (z. B. beim Pflügen der Theilfurchen, beim Abackern von Wegen und Feldrainen), ist in der Mitte unter dem Gründel noch ein dritter Haken angebracht, in welchen die Zugkette ohne das Schraubenglied a eingehängt wird (die andere Kette kann abgeschraubt werden), um den Pflug der abwechselnden Furchenbreite oder des ungleichen Ganges der Zugthiere wegen wie gewöhnlich mit der Hand führen zu können.

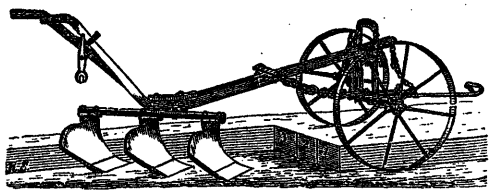
An die Pflüge Abb. 6 u. 7 können sowohl die Pflugkörper für schweren Boden (10 s, 8 s u. 8 ss) als auch die in Abb. 11 dargestellten verschiedenen Pflugtheile angebracht werden, und wegen ihrer vielseitigen Verwendbarkeit, als: dreischaariger Schäl- und Saatpflug, Kartoffelausrodepflug, Ruhrhaken, Rübenausrodepflug, Grubber, Exstirpator, Skarifikator, Wiesenschälpflug, Hackmaschine, Kartoffelmarkirer, Untergrundpflug, Jätepflug, Furchenigel, Häufelpflug etc. verdienen sie ihre Bezeichnung „Universalpflüge" mit vollem Rechte. Mit dem Universalpfluge die verschiedenen Umwandlungen vorzunehmen, ist eine Sache von grösster Leichtigkeit und wenig Minuten Zeit erfordernd.



11. *Die verschiedenen Theile des Universalpflugs (s. Abb.* 12—29*).*

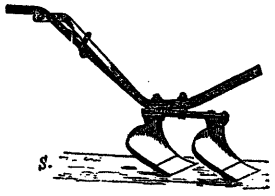
Jeder dieser Pflugtheile ist — wie aus den Zeichnungen (12—29) ersichtlich — mittelst zweier Schrauben am Gründel befestigt, die unmittelbar an die Stehbolzen der betreffenden

Stelle des Gründels zu stehen kommen. Wenn man diese Schrauben löst und an Stelle des Pflugkörpers einen anderen,



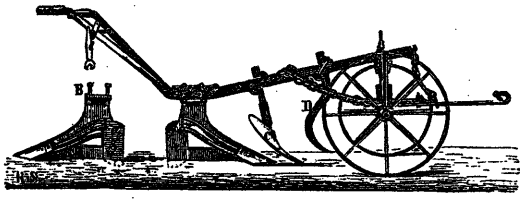
12. *Dreischaariger Saat- oder Schälpflug mit Selbstführung.*

z. B. Abb. 11 I., bringt, so hat man einen vorzüglichen Schälpflug. Seine drei Furchen sind zusammen 0,75 Mtr. breit, und er kann von zwei mittleren Zugthieren auf nicht zu schwerem Boden ohne Anstrengung gezogen werden.



13. *Zweischaariger Schälpflug.*

Damit die Schaare immer volle Furche nehmen, muss die Stellung auf der Achse mehr nach dem Landrade hin — nach links — geschraubt und das linke Rad so weit herunter gestellt werden, dass das Vorgestelle senkrecht steht. Der Schälpflug wird auch zweischaarig geliefert, wie Abb. 13 zeigt.

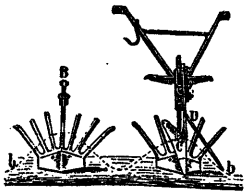


14. *Kartoffelausrodepflug mit Vorarbeiter C, Krautheber D und Selbstführung. B der 7theilige Kartoffelausrodekörper für Sandboden.*
„Deutsches Reichs-Patent 1878."

Der Pflugkörper zum Kartoffelausroden hat an beiden Seiten je 2 oder 3 aufwärts auseinander gehende Stäbe, über welche der zu pflügende Kartoffeldamm gleitet, während die sich krümelnde Erde durch die Stäbe fällt, so dass die Kartoffeln, welche leichter als Erde sind und noch am Wurzelstocke anhängen, obenauf liegen bleiben.

Am hintern Theile des Körpers ist als Sohle die Stahlplatte a (4—5 Mm. stark) angebracht, an welcher sowohl die untere als auch die obere schmale Seite einseitig abgerundet und schneidartig sind. Diese Platte ist in einem Schlitzloche nach Bedarf stellbar und von einer Schraube festgehalten; sie ragt unter der Sohle des Pflugkörpers vor, schneidet bei der Arbeit in den Boden ein und verhindert dadurch, dass der Pflug einem seitlichen Drucke folgen resp. in der Furchenrichtung seitlich sich verschieben kann. Die Wirkung ist ähnlich der eines festgestellten Schiffssteuers. Ist die Stahlplatte an einer Seite stumpf oder abgenutzt, so wird sie umgekehrt und gelegentlich wieder geschärft.

Beim Kartoffelausroden entstehen die meisten Schwierigkeiten durch hohes Kraut, Queecken und anderes Unkraut, und oft tritt der Fall ein, dass in Folge von Herbstfrösten das Kartoffelkraut abwelkt und sich in zähen Ranken über die Dämme lagert. Kommt dazu noch starker Thau oder etwas Regen, so veranlasst dies immer sehr störende Stopfungen, welche die Vortheile der Kartoffelausrodepflüge und anderer Maschinen zu diesem Zwecke, wie sie bis jetzt angewandt werden, in Frage stellen. Durch die Anwendung des Vorarbeiters C und des Krauthebers D werden aber alle diese Schwierigkeiten überwunden, indem letzterer hohes, überhängendes oder gelagertes Kartoffelkraut gerade kämmt, der



15. *Ansicht desselben* (14) *von vorn.*

16. *Derselbe mit Streicheisen ii als Ruhrhaken verwendbar.*

nachfolgende Vorarbeiter C die Kartoffelstöcke seitlich untergreift und dieselben halb umlegt, — ähnlich dem Sturmwinde, wenn er Bäume entwurzelt, — so dass nun der Kartoffelausrodekörper seine Aufgabe, die Kartoffeln alle frei zu legen, ohne Störung vollführen kann. In Abb. 15 ist die Form der Kartoffeldämme durch die punktirte Linie b angedeutet. Der Vorarbeiter C hat eine schmale pflugähnliche Form, wodurch das Ausroden oder Umlegen der Kartoffelstöcke bewirkt wird; derselbe muss immer so tief ins Land gehen, dass er die Kartoffeln untergreift und nicht etwa beschädigt, obwohl seine Spitze nicht scharf, sondern rundlich ist, und desshalb Beschädigungen nicht so leicht vorkommen können.

Der Krautheber D ist vor der Selbstführung so an dem Pflugbaume zu befestigen, dass er das Emporheben und Geradeziehen des überhängenden Krautes bewirkt, damit die Kartoffelstöcke vom Vorarbeiter C ohne Hinderniss nach der Seite gerichtet oder angerodet werden können, und jede Stopfung des Krautes am Pfluge vermieden wird. Ist dasselbe abgestorben und vertrocknet, kann der Vorarbeiter und Krautheber abgenommen werden. Der Pflug darf überhaupt nur so tief gestellt werden, dass er die Kartoffeln eben nur untergreift, um nicht mehr Erde zu bewegen als nöthig ist.

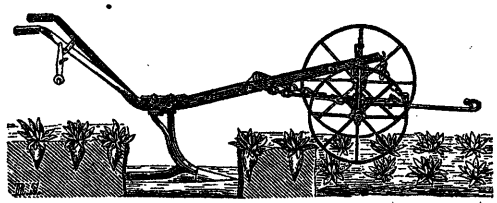
Das linke Rad am Vorgestelle ist so zu stellen, dass der Rahmen des Gründellagers bei der Arbeit senkrecht steht, auch muss derselbe in die Mitte der Achse gestellt sein, damit die Räder auf dem Kartoffeldamme reiten. Da die Zugthiere in den Kartoffelzeilen einen sicheren Gang haben, so muss der Pflug auch sicher und ohne Führer gehen, wenn er richtig gestellt ist.

Es wird eine Furche um die andere ausgerodet, und wenn die Kartoffeln aufgelesen sind, werden die anderen Furchen nachgeholt.

Der Ruhrhaken ist bekanntlich ein Wühlgeräth, welches z. B. bei der Brachbearbeitung dazu angewendet wird, um den Acker, auf welchem Dünger untergepflügt, und wenn letzterer ziemlich verwest ist, quer oder schräg über die Furchen zu bearbeiten, damit sowohl der Boden selbst, als auch mit dem Dünger durcheinander gemischt wird. Diese Arbeit geht mit dem Kartoffelrodekörper (Abb. 16), an welchem die Streicheisen ii angebracht sind, um eine Furche zu streichen, ganz ausgezeichnet. Die klare Erde krümelt durch die Stäbe, Erdschollen und Unkrautwurzeln werden gesondert und können nun weit wirksamer mit Egge und Walze bearbeitet werden.

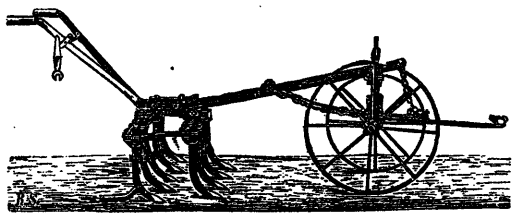
Mit dem Untergrundschaare ausgerüstet ist ein vorzüglicher Rübenausrodepflug herzustellen.

Um den grössten Tiefgang zu erreichen, werden die Räder des Vorgestelles umgewechselt — das kleine Rad an die rechte und das grosse Rad an die linke Achse gebracht. Es werden



17. *Rübenausrodepflug mit Selbstführung.*

damit die Zuckerrüben seitlich unterfahren, um sie nicht herauszuwerfen, sondern nur locker zu heben. Auf der Strecke entlang, die gerodet wird, sind Leute angestellt, die die Rüben unmittelbar hinter dem Pfluge am Kraute herausziehen und seitwärts auf Haufen legen, damit die Zugthiere die locker gepflügten Rüben der vorher gehobenen Reihe nicht wieder festtreten. Gut ist es, wenn zum Rübenroden ein dazu construirtes einseitiges Schaar verwendet wird, wie es in Abb. 11 III. dargestellt ist, welches an den Befestigungsstielen für den Tiefgang besonders gestellt werden kann.

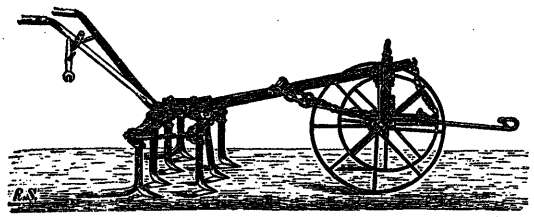


18. *Grubber mit Selbstführung.*

Der Gestellrahmen mit Doppelbalken von Schmiedeeisen ist von grosser Dauerhaftigkeit und giebt Gelegenheit, 9 oder 7 Schaare auf sehr vortheilhafte Weise zu befestigen, die aber sehr leicht ausgewechselt werden können. Der Grubber wird hauptsächlich angewendet zur Lockerung des Ackers, z. B. um das vor Winter zur Frühjahrssaat gepflügte Land — wenn es fest geworden ist — zu bearbeiten.

Der Gang ist ein sehr sicherer, weil die beiden Endschaare je eine Sohle haben, auf welche das Geräth sich stützt, und die ihm Führung geben, damit es nicht tiefer, als es die Stellung bedingt, eindringen und auch nicht seitlich weichen kann.

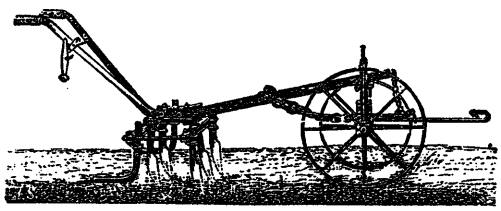
Wenn die Arbeit auf strengem Boden zu schwer geht, werden 2 Schaare weniger eingesetzt und wird dadurch die Arbeitsfläche schmäler. Alsdann kommen die Endschaare mit Sohle an den vorderen Querbalken.



19. *Exstirpator mit Selbstführung.*

Das Gestell mit 7 Blattschaaren ausgerüstet (19), giebt ein vorzügliches Geräth, um Acker zu bearbeiten, auf welchem Unkraut und Pflanzenwurzeln horizontal abgeschnitten werden müssen, z. B. beim Exstirpiren des Stoppelackers. Die Schaare stehen so weit von einander, dass Stopfungen so leicht nicht vorkommen können.

Wenn Wiese oder Grasland in Ackerland umgewandelt werden soll, wird dasselbe zuerst mit dem Skarifikator (Abb. 20 mit 5 Messern und 2 Schuhen) über's Kreuz 8—10 Ctm. tief



20. *Skarifikator mit Selbstführung.*

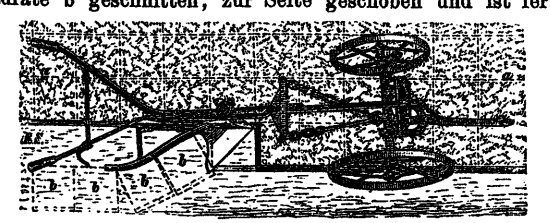
in Quadrate geschnitten, so dass der Pflug mit seinem Vorschneider die in Stücke geschnittene Rasennarbe ebenso tief abschneidet, und in den Furchengraben wirft, damit sie von der Furche des Pfluges überdeckt wird (s. Abb. 4).

Bei dieser Arbeit darf die Wiese selbstverständlich nicht zu trocken, sondern sie muss noch etwas feucht, frei von Haftsteinen und Baumwurzeln sein. So bearbeitetes Wiesenland könnte sofort bestellt werden.

Ferner wird der Skarifikator bei Kunstwiesen-Anlagen als Vorarbeiter zum Wiesenschälpfluge benutzt, um die Rasenfläche quer über die Furchenrichtung so zu bearbeiten, dass dessen 5 Messer in 16—25 Ctm. Entfernung so tief in den Rasen einschneiden als derselbe stark abgeschält werden soll, resp.

21. *Wiesenschälpflug mit Selbstführung.*

werden die beiden Schleppschuhe zu beiden Seiten um so viel höher gestellt, als die Messer tief einschneiden sollen. Wenn nun der Schälpflug rechtwinkelig zu den Schnittlinien arbeitet, wie es in Abb. 22 ersichtlich, so wird der Rasen in Quadrate b geschnitten, zur Seite geschoben und ist fertig,

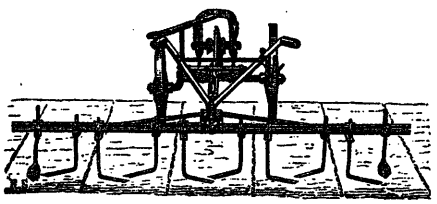


22. *Derselbe von oben gesehen.*

um mit Gabeln in das Transportgeräth oder auf Haufen gelegt zu werden. Wenn von grösseren Wiesenflächen der Rasen abgeschält werden soll, um ihn wieder zum Belegen zu benutzen, so ist dies mit Handgeräthen eine sehr mühsame und kostspielige Arbeit, die aber mittelst Spannkraft und der beiden Geräthe 20 und 21 ganz bedeutend vereinfacht wird.*)

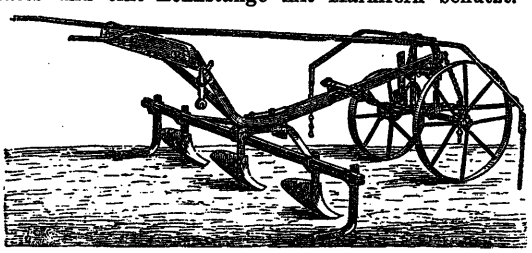
*) Da ein sehr grosser Theil der Wiesen in Folge des Jahrhunderte langen Grasbaues an löslicher Pflanzennahrung erschöpft ist, so liesse sich mit der eben beschriebenen Schälarbeit eine reformirende Kultur der Wiesen verbinden, wenn die Erdschicht unter der Rasennarbe in folgender Weise bearbeitet und gedüngt würde: Es wird in der Mitte — ähnlich wie man auf dem Acker zusammenpflügt — angefangen (ein Streifen 2—3 Meter breit) den Rasen abzuschälen, welcher an die Seiten transportirt werden müsste. Dieser Streifen wird nun gehörig gedüngt, gepflügt, geeggt, geebnet und gewalzt, darauf wird das Schälen fortgesetzt und der gewonnene Rasen gleich wieder auf den vorher kultivirten Streifen gelegt und so fort bis zu Ende, wo der vorher auf die Seite transportirte Rasen wieder aufgelegt wird. Darauf wird die ganze Fläche festgewalzt. Eine solche Kultur im Herbst gut ausgeführt, müsste schon im nächsten Jahre volle und reichliche Grasnutzung geben, die sich aber in den nächsten Jahren bedeutend steigern und verbessern würde, da doch gewiss eine Menge schädlicher Gräser wegblieben u. s. w.

Um den Universalpflug als Hackmaschine zu benutzen, sind die Theile Abb. 11 XI. und XII. erforderlich. Die Schleppschuhe, welche dem Hackapparate eine sichere Führung geben, sind an beiden Seiten um so viel höher zu stellen, als die Hackmesser tief in den Boden gehen sollen. An dem Vorgestelle ist die Lenkstange angebracht, mit welcher der Arbeiter den Apparat ebenso wie eine Drillmaschine steuert, während er mit der andern Hand an dem Sterz etwaige Ungenauigkeiten corrigirt. Damit aber die Abweichungen des Zugthieres (welches geführt werden muss) von der Zuglinie den geradlinigen Gang des Geräths nicht beeinflussen, muss der Vorstecker an der Leier herausgenommen werden. An dieser Hackmaschine können die verschied. Schaare für andere Reihenweiten (Abb. 136) ebenfalls angebracht werden. Die Handhabung ist leicht und sicher, wie auch die Leistung vorzüglich.



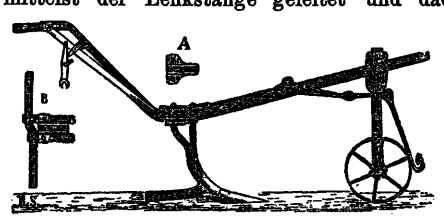
23. *Hackmaschine.*

Zum Kartoffelmarkirer wird der Gestellrahmen des Hackapparates und eine Lenkstange mit Markirern benutzt. Die



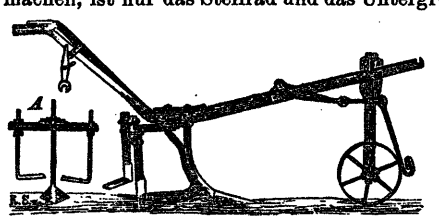
24. *Kartoffelmarkirer.*

Schaare sind am Rahmen für verschiedene Furchenweiten (57, 60, 63 und 66 Ctm.) stellbar. Der Tiefgang wird durch die Stellung der Schleppschuhe (wie an der Hackmaschine) bedingt, welche eine Spur hinterlassen, nach welcher die Markirer mittelst der Lenkstange geleitet und dadurch der genaue Anschluss an den vorigen Zug ebenso wie mit einer Drillmaschine erreicht wird. Dieser Kartoffelmarkirer macht mit jedem Zuge 3 Furchen fertig, geht sicher und leicht.



25. *Untergrundpflug. A Kopfstück. B dasselbe mit Schaarträger.*

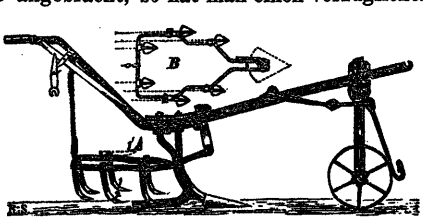
Um aus dem Universalpfluge einen recht einfachen und leistungsfähigen Untergrundpflug (25) zu machen, ist nur das Stellrad und das Untergrundschaar erforderlich. Die Sohle desselben giebt dem Geräth einen sicheren geradlinigen Gang.



26. *Jätepflug. A die Schaare von vorn gesehen.*

Schraubt man an das Kopfstück A den Schaarträger B u. daran die 2 Hackmesser, die nach Bedarf eng und weit stellbar sind, so hat man den besten Jätepflug.

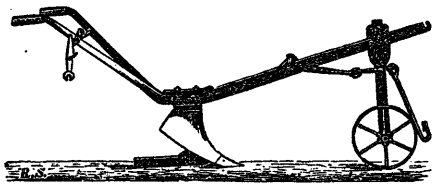
Wird an dem Untergrundpfluge die Vorrichtung Abb. 27 B angebracht, so hat man einen vorzüglichen Furchenigel. Die Igel-Vorrichtung wird mit derselben Schraubenklammer und an derselben Stelle wie das Sech am Ackerpfluge befestigt, jedoch so, dass sie am Schaarstiele Führung hat.



27. *Furchenigel. B von oben gesehen.*

Für enge Reihen

ist der Igel dadurch stellbar, dass die äusseren Schaare 1 und 2 ausser Thätigkeit gebracht (wie es die punktirte Stellung angiebt) oder ganz abgeschraubt werden können. Auf schweren Bodenarten wird der Igel mit Gewichten wie die Drillschaare beschwert.



28. *Häufelpflug.*

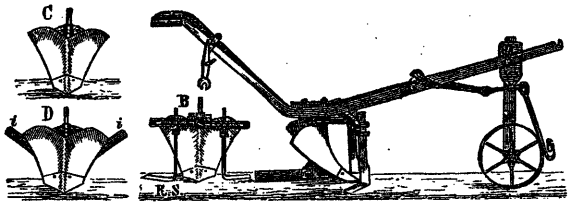
Ebenso leicht und einfach ist es, einen Häufelpflug für 56—74 Ctm. weite Reihen herzustellen.

Die Form des Häufelpflugkörpers weicht von denen, wie sie meistens verwendet werden, sehr ab, trotzdem kann die Versicherung gegeben werden, dass die Arbeit viel besser wird und leichter von Statten geht.

Die Schneide oder das Schaar von Stahl ist leicht abnehmbar und zu schärfen.

Mittelst des Schaarträgers (Abb. 25 B) können Hackmesser angebracht werden, welche vorweg die Unkrautwurzeln abschneiden und den Boden lockern.

Auf Verlangen werden auch Häufelkörper C für engere Reihen als 56 Ctm. und ebenso D für weitere Reihen als 74 Ctm. geliefert. Die Streicheisen i sind nach Bedarf stellbar.



29. *Derselbe mit Jätevorrichtung. B von vorn gesehen. C ein Häufelkörper für enge Reihen. D ein Häufelkörper für weite Reihen.*

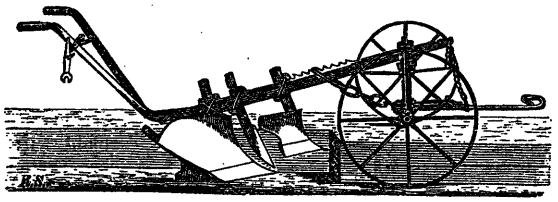
Weil man es bisher nicht anders bekommen konnte, ist es allgemeiner Brauch und dadurch zur Gewohnheit geworden, jedes Geräth für sich bestehend zu haben. Trotzdem wird man die Vortheile des Universalpfluges nicht verkennen, denn die meisten Ackergeräthe werden ja alljährlich nur kurze Zeit gebraucht, füllen ausser dieser Hof und Schuppen und repräsentiren ein nicht unbedeutendes Kapital. Die Universalpflugtheile hingegen erfordern nur einige Regale oder Nägel zum Aufhängen, — auch ist der Ankauf viel billiger, als wenn jedes Geräth für sich bestehend angeschafft würde — und da es ferner nur wenig Mühe erfordert, die entsprechenden Umänderungen vorzunehmen, ist der Universalpflug sowohl für kleine als grosse Wirthschaften gleich vortheilhaft.

Die Universalpflüge mit einfachem Eisengründel ohne Selbstführung, ebenso die mit Holzgründel, welche das Verzeichniss von Rud. Sack's Geräthen und Maschinen (Abb. 30—66.) **beschreibt, sind hier weggelassen.**

Rud. Sack's für sich bestehende Pflüge.

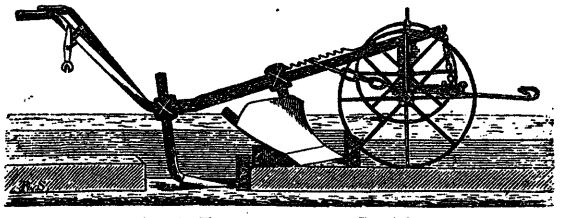
sind nicht als Universalpflüge zu verwenden.

Ein mit Untergrundschaar combinirter Pflug, welcher, als Ackerpflug mit Vorschneider (Schälschaar) zusammengestellt, dasselbe leistet, wie der Pflug Abb. 30 und 31. Da dessen Pflugkörper aber in anderer Weise (mittelst einer Kreuzklammer) am Gründel befestigt wird, so kann derselbe auch



67. *Combinirter Pflug für 15—25 Ctm. Tiefgang mit Vorschneider etc.* Gewicht 80 Kilogr.

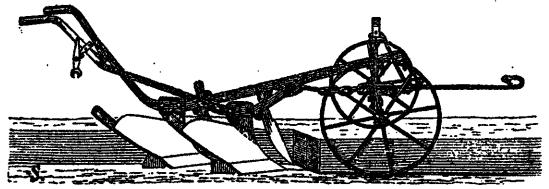
ganz vorn an die Stelle, wo sonst der Vorschneider sitzt, und dahinter ein Untergrundschaar, welches für den Tiefgang stellbar ist, angebracht werden; es sind dann Vorschneider und Sech abzunehmen.



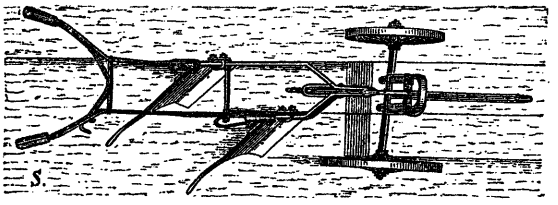
68. *Derselbe mit Untergrundschaar.* Gewicht 79 Kilogr.

In dieser Zusammenstellung pflügt man mit dem Pfluge 10—18 Ctm. tief und lockert gleichzeitig die untere Schicht auf weitere 10—16 Ctm. Tiefe. Es werden somit zweierlei Arbeiten, die eines einfachen Pfluges und die eines Untergrundpfluges mit diesem Geräth ausgeführt.

Diese Art des Ackerns ist besonders für solche Bodenarten zu empfehlen, die erst einer Vorbereitung zur Tiefcultur mit dem Untergrundpfluge bedürfen, und ferner wird das Verfahren auch beim Düngerunterpflügen mit Vortheil anzuwenden sein. Dieser Pflug ist für 2spännigen Betrieb construirt. —



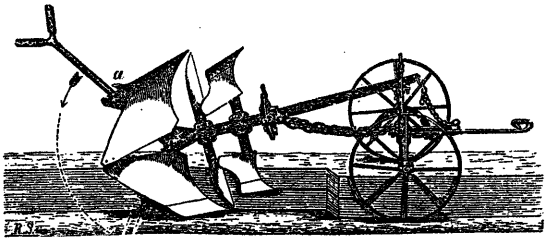
69. *Doppel- oder Zweifurchenpflug für 9—18 Ctm. = 3—7 Zoll Tiefgang und 0,5 Mtr. = 19 Zoll Furchenbreite.*



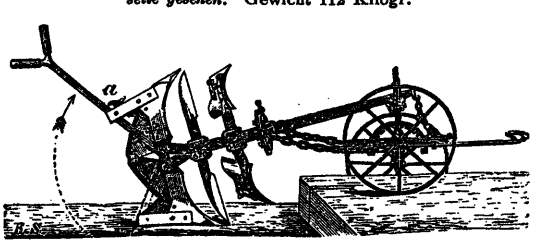
70. *Derselbe von oben gesehen.* Gewicht 98 Kilogr.

Mit dem **Doppel-Pfluge** können in nicht allzu schwerem Boden bei einer Bespannung mit 2—3 Pferden bequem 2 Furchen nebeneinander bis 18 Ctm. tief und 50 Ctm. breit gepflügt werden. Gegenüber 2 gewöhnlichen Pflügen wird sonach 1 Pferd und 1 Mann und die Zeit des einmaligen Umlenkens erspart. Zum Zweifurchenpfluge wird ein Vorgestell Abb. 10 I oder III benutzt, je nachdem derselbe mit oder ohne Selbstführung gewünscht wird. Der Stellrahmen wird soweit nach dem linken Rade hin gestellt, dass beide Körper volle Furchen haben.

Der Zwillings- oder Wendepflug mit Vorschneider, Selbstführung und Stellbarkeit beider Räder des Vorgestelles ist ein sehr leistungsfähiges Geräth, um sowohl an Bergabhängen entweder bergauf oder bergab, als auch auf



71. *Zwillings- oder Wendepflug für 13—26 Ctm. Tiefgang, mit Vorschneider, Selbstführung und Stellbarkeit beider Räder des Vorgestelles, von der Furchenseite gesehen.* Gewicht 112 Kilogr.



72. *Derselbe umgekehrt und von der Landseite gesehen.*

ebenem Lande nach einer Seite zu pflügen. Derselbe unterscheidet sich von Abb. 75 dadurch:

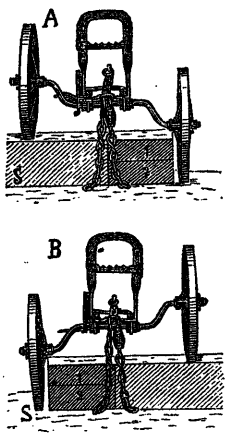
1) dass die Pflugkörper am Gründel fest, nur die Handhaben in der Richtung a drehbar sind, und sonach der

Gründel mit Pflugkörper, Sech und Vorschneider umgekehrt werden,

2) dass zwei Vorschneider (rechts und links) und zwei Sechе angebracht sind, und

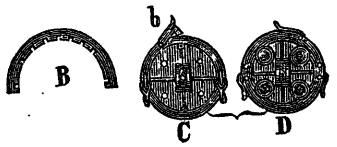
3) dass die Räder des Vorgestelles abwechselnd hoch resp. der Neigung des Feldes entsprechend stellbar sind, indem beide Schenkel, der drehbaren Achse entgegengesetzt, durchgerichtet sind.

Bei Anwendung eines jeden Wendepfluges müssen die Räder des Vorgestelles abwechselnd in der Furche gehen und deshalb gleich hoch sein. Wenn aber tief gepflügt werden soll, so hängt das Vorgestelle nach der Furchenseite und beeinflusst die Furchenbreite und den regelmässigen Gang des Pfluges, was sich verschlimmert, wenn bergab (am Hange entlang) gepflügt werden soll. Dies und andere Unzuträglichkeiten werden aber durch die Construktion des Vorgestelles — wie es in Abb. 71—73 ersichtlich — beseitigt, weil die Räder nach Bedarf durch einen Hebel stellbar sind, welcher mittelst eines Einlegers in die Verzahnung des Segmentes B (74) eingreift und die Achse in jeder Stellung festhält. — Das Vorgestelle ist auch für andere Pflüge verwendbar, besonders wenn an Bergabhängen gepflügt wird.



73. *Das Vorgestelle von hinten gesehen. A das rechte, B das linke Rad in der Furche gehend.*

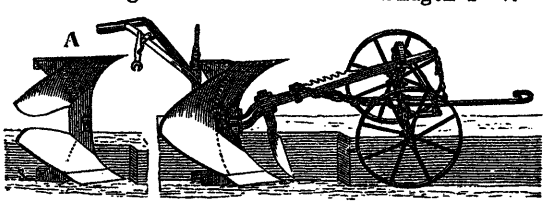
Die Selbstführung wirkt in derselben Weise, wie es bei Abb. 4 beschrieben ist, nur ist am Gründel eine Scheibe mit vier Rollen angebracht, auf welcher ein Ring läuft, welcher bewirkt, dass die Zugkette sich nicht mitdreht, wenn der Pflug gewendet wird. An dem Ringe befindet sich der Einleger b, der die Zugvorrichtung in der richtigen Stellung festhält und der selbstverständlich vor und nach jeder Wendung aus- und eingeschaltet werden muss (s. Abb. 74).



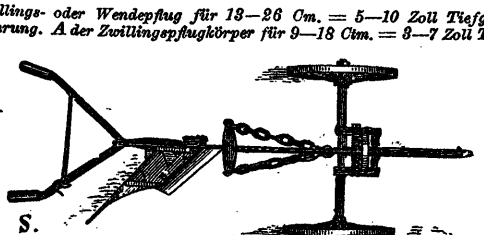
74. *Theil der Selbstführung. C von vorn, D von hinten gesehen.*

Durch Anbringung des Vorschneiders, dessen Vortheile weiter oben besprochen sind, ist der Sack'sche Wendepflug ganz bedeutend verbessert und leistet in dieser Beschaffenheit das Vollkommenste, was von einem solchen überhaupt verlangt werden kann. Er ist in jeder Wirthschaft mit Vortheil zu verwenden, um die Vorenden und auch spitz verlaufende Stücken (Eingelenke, Gehren) nach einer Seite zu pflügen.

An den einfacheren Wendepflügen dreht sich der Körper am Gründel, und die Stelle, wo dies geschieht, ist sehr dauerhaft und vollständig geschlossen, so dass Erde nicht hineinfallen kann. Die Stellung des Sechs ist selbstthätig. Der Gründel ist einfach und das Festhalten des Pflugkörpers geschieht durch eine einfache und bequeme Hebelvorrichtung. Die Selbstführung ist ebenso wie an den Pflügen 1—7.



75. *Zwillings- oder Wendepflug für 13—26 Cm. = 5—10 Zoll Tiefgang mit Selbstführung. A der Zwillingspflugkörper für 9—18 Ctm. = 3—7 Zoll Tiefgang.*

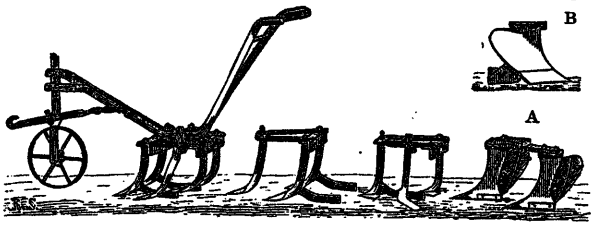


76. *Derselbe von oben gesehen.* Gewicht 85 und 90 Kilogr.

Die Kultur der Weinberge mit Geräthen für Spannkraft hat sich ausserordentlich bewährt, nur muss die Pflanzung in parallelen Reihen von 1—1,4 Meter Entfernung angelegt sein.

Der Weinbergspflug muss möglichst kurz sein, damit beim Umwenden nicht so viel Raum erforderlich ist; zur Bespannung ist 1 Pferd, Ponny oder Esel erforderlich.

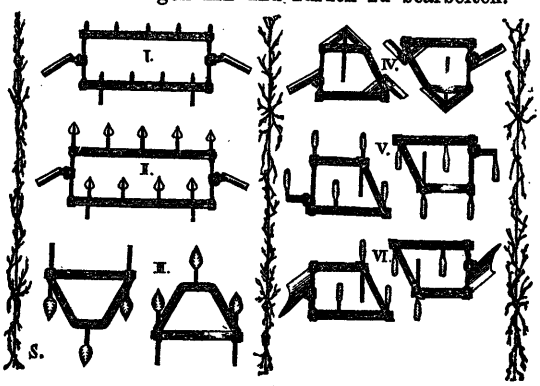
I. Vorrichtung. Egge zum Bearbeiten des ganzen Reihenmittels wird benutzt bei der ersten Frühjahrsarbeit, in gleicher Weise, wie jedes andere Feld vor der Bestellung geeggt wird. Bei dieser ersten Arbeit können die an beiden Seiten angebrachten Jätemesser abgenommen werden; dieselben sind zu verwenden, wenn das Geräth bei den späteren Kulturarbeiten als Jäter verwendet wird, um mit denselben unter die überhängenden Weinreben zu reichen, ohne diese zu beschädigen.



77. *Weinbergspflug mit verschiedenen Einsätzen III. IV. und V. A zweischaariger, B einschaariger Deckpflugkörper.*

II. Krimmeregge, zum Bearbeiten des ganzen Reihenmittels, wird ebenso wie die vorige Egge benutzt, und je nach Bodenbeschaffenheit wird man die eine oder andere wählen.

III. Dreischaariger Grubber oder Exstirpator zu 10—16 Ctm. = 4—6 Zoll tiefer Kultur, um das Reihenmittel mit zwei Zügen hin und zurück zu bearbeiten.



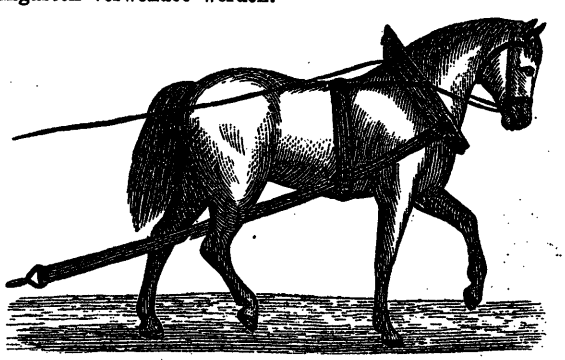
78. *Verschiedene Vorrichtungen zur Weinbergskultur von oben ges.*

IV. Jätepflug zur Lockerung des Bodens und zur Vertilgung des Unkrautes für 1/2 Reihenmittel. Mit dem Jätemesser reicht man bis an die Weinstöcke, ohne die Reben zu beschädigen.

V. Kleiner 5schaariger Grubber zu 8—10 Ctm. = 3—4 Zoll tiefer Kultur für 1/2 Reihenmittel, auf steinigen Boden passend. Das linke Schaar ist seitlich gerichtet, um unter die überhängenden Weinreben zu reichen.

VI. Dieselbe Vorrichtung zum Decken, Zuwerfen oder Anhäufeln der Weinstöcke und gleichzeitigen Bearbeiten der Reihenzwischenräume.

Zum Decken der Weinstöcke ist jedoch der zweischaarige Pflug A besser geeignet; es wird damit in jedem Reihenmittel einmal herum das Land an die Weinstöcke gepflügt, und im Frühjahr wird er benutzt, um das Land im Mittel wieder zusammenzupflügen, oder ein kleiner Pflugkörper B wird dazu verwendet. — Auch können die in den Abb. 25—29 dargestellten Universalpflugtheile: Untergrundpflug, Jätepflug, Furchenigel und Häufelpflug an dem Gestelle des Weinbergspfluges angebracht und dieser daher sowohl im Felde als im Weingarten verwendet werden.



79. *Hülfszeichnung.*

Alle mit Spannkraft in den Weinbergen auszuführenden Kulturarbeiten können nur einspännig erfolgen, und zwar müssen die Zugstränge unter dem Bauche des Zugthieres sich vereinigen und durch die Hinterbeine desselben gehen, wie es die Zeichnung 79 anschaulich macht. Ein Wagebalken kann

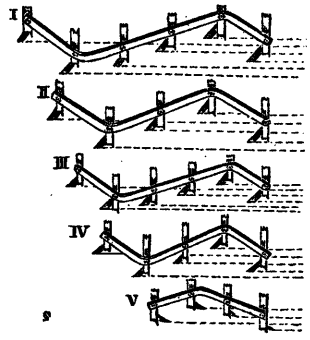
nicht angewendet werden, weil derselbe an den Weinreben hängen bleiben und sie beschädigen würde.

Da in den Weinbergen die Reihenentfernungen sehr verschieden sind, müssen die Geräthe selbstverständlich danach eingerichtet sein, und ist es desshalb nothwendig, bei der Bestellung diesbezügliche Angaben zu machen.

Die Kulturarbeiten beim Hopfenbau sind dieselben wie im Weinberge, und werden sonach diese Geräthe in den Hopfenkulturen wie auch in den Baumschulen und Forstkulturen für Hochwaldbau die nützlichste Verwendung finden.

Rud. Sack's Eggen, ganz von Eisen.

Die Abb. 80 zeigt die Systeme derselben nebeneinander gestellt:



80. *Abschnitte der verschiedenen Eggen* 81—90.

I. für schwere Eggen auf schweren Boden mit 6 Zinkenreihen, s. Abb. 81—83.

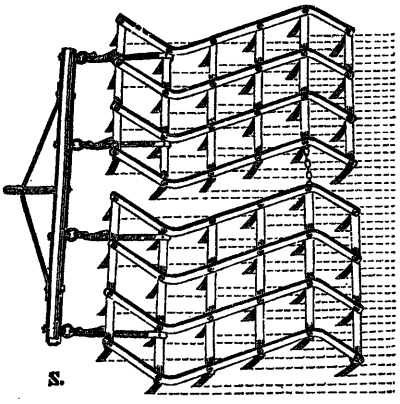
II. für schwere Eggen auf Mittel- oder milden Boden mit 5 Zinkenreihen, s. Abb. 84—86.

III. für leichte oder Saateggen auf schweren Boden mit 6 Zinkenreihen, s. Abb. 87.

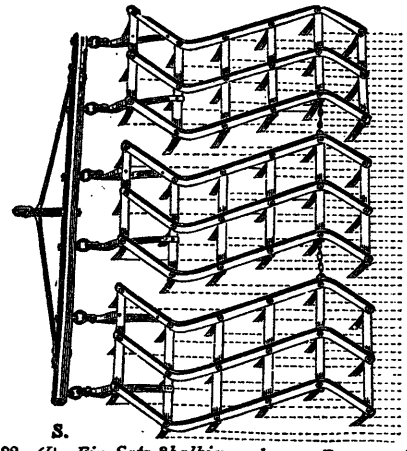
IV. für leichte oder Saateggen auf Mittel- oder milden Boden mit 5 Zinkenreihen, s. Abb. 88 und 89.

V. für ganz leichte Eggen mit 4 Reihen rückwärts gekrümmter Zinken, s. Abb. 90.

Es sind Länge- und Querbalken von L Eisen, wodurch die Eggen bei möglichster Leichtigkeit die grösste Dauerhaftigkeit erhalten. Die Zähne sind so eingetheilt, dass jeder bei der Arbeit seine eigene Linie gehen muss, und auch entsprechend lang und weit von einander gestellt, dass eine Verstopfung nicht leicht vorkommen kann. Die verstählten Zinkenspitzen sind messerartig breit, damit sie möglichst leicht in den Boden einschneiden, aber auch so eingerichtet, dass sie nicht zu tief in den Boden eindringen, sondern eine Basis bieten, auf welche sie sich stützen. Jedes Eggefeld ist mit zwei Haken an den Zugbaum gehängt, in Folge dessen ein seitliches Abweichen von der Zuglinie nicht vorkommen kann. Dazu kommt noch, dass der Wagebalken in der Mitte des Zugbaumes eingehängt wird, wodurch die regelmässige Arbeit der Eggen von dem ungleichen Gange der Zugthiere nicht beeinflusst ist. Die Eggefelder sind so mit Ketten verbunden, dass sie nicht von einander abweichen, dennoch den Bodenunebenheiten sich genugsam fügen und beim Umwenden nicht an einander stossen od. übereinander hocken können.



81. *(I.) Ein Satz 4balkige schwere Eggen mit 48 Zinken in 2 Feldern, 2 Meter breit, für 2 Pferde auf schweren Boden passend.*
Gewicht incl. Zugbalken ca. 77 Kilogr.

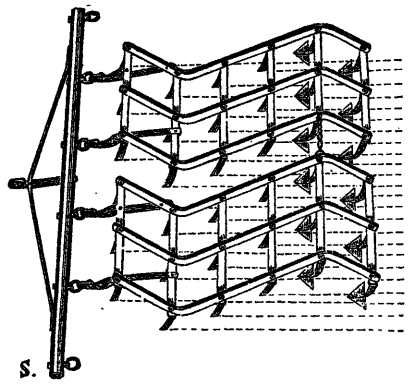


82. *(I). Ein Satz 3balkige schwere Eggen mit 54 Zinken in 3 Feldern, 2,25 Meter breit, für 2—3 Pferde auf schweren Boden passend.*
Gewicht ca. 91 Kilogr.

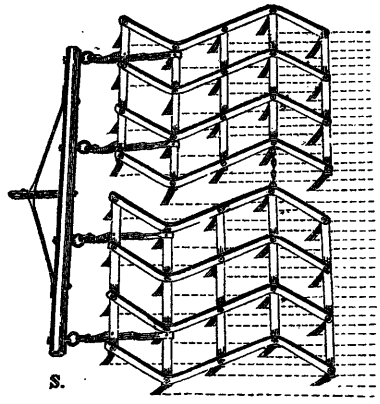
Die Eggen Abb. 82 und 83 sind zu gleichem Zwecke; sie werden gewählt für gewölbte Beete, denen sie sich besser fügen als die vorigen.

Wenn bei sehr schwerer Arbeit nur mit zwei Feldern oder mit schwachen Zugthieren gearbeitet werden soll, so werden diese an den Zugbalken eingehängt, wie die Abb. 83 u. 86 zeigen. —

Wenn die Eggen mit Exstirpatorschaaren benutzt werden, ist deren Arbeit eine so vorzügliche, dass sie in vielen Fällen derjenigen der Exstirpatoren, Krimmer etc. vorgezogen werden wird. Zwei Reihen Zinken sind auszuwechseln, und die Exstirpator-Schaare an deren Stelle zu bringen, wie Abb. 83 zeigt.



83. *(I.) Zwei Felder von Abb. 82 mit 12 Exstirpatorschaaren und 24 Zinken, 1,50 Meter breit, auf schweren Boden passend.*
Gewicht ca. 65 Kilogr.



84. *(II.) Ein Satz 4balkige schwere Eggen mit 40 Zinken in 2 Feldern, 2 Meter breit, für 2 Pferde auf Mittel- oder milden Boden passend.*
Gewicht 65 Kilogr.

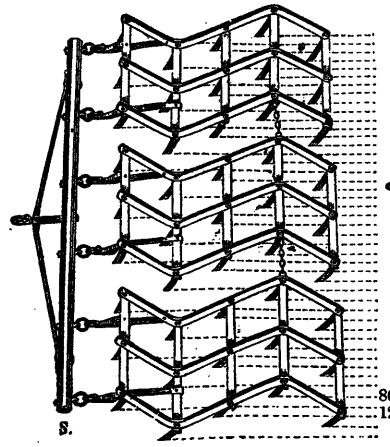
Die Eggen (84) unterscheiden sich von den Vorigen, dass sie nur 5 Reihen Zinken haben, also etwas leichter sind.

Es gilt das von den Eggen 81—83 Gesagte auch für die Abb. 84—86.

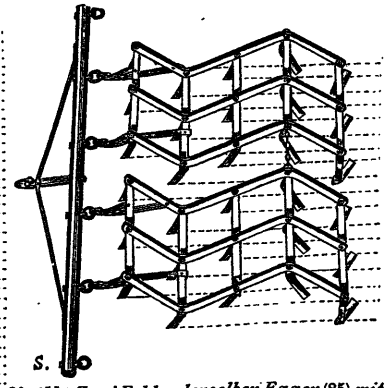
Wenn die letzteren mit Messerschaaren verwendet werden, müssen diese eingesetzt sein, wie Abb. 86 zeigt. Diese Einrichtung ist von ausserordentlichem Erfolge auf verunkrautetem Boden. Wildhafer und Hedrich etc. werden gründlich zerstört, weil alle Wurzeln abgeschnitten werden.

Die in Abb. 87 dargestellten Eggen mit 6 Reihen Zinken sind kleiner und schwächer, sonach bedeutend leichter als die in Abb. 81. Sie dienen als Saateggen auf schwerem Boden und bewirken mit einem Zuge dieselbe Arbeit, welche die gewöhnlichen Eggen erst durch 2—3 Züge vermögen.

Falls unter gewissen Umständen 3 Felder für 2 Zugthiere zu schwer gehen, werden nur zwei Felder genommen, und so an den Zugbalken gehangen, wie es die Abb. 83 und 86 zeigen.



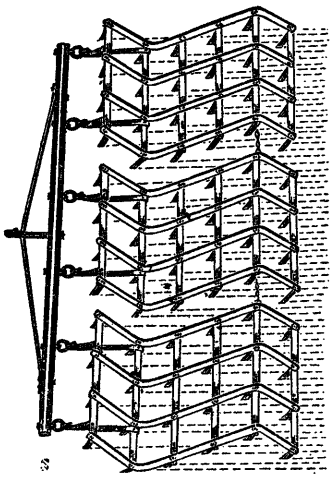
85. *(II.) Ein Satz 3balkige schwere Eggen mit 45 Zinken in 3 Feldern, 2,25 Meter breit für 2 Zugthiere auf alle Bodenarten passend.*
Gewicht ca. 78 Kilogr.



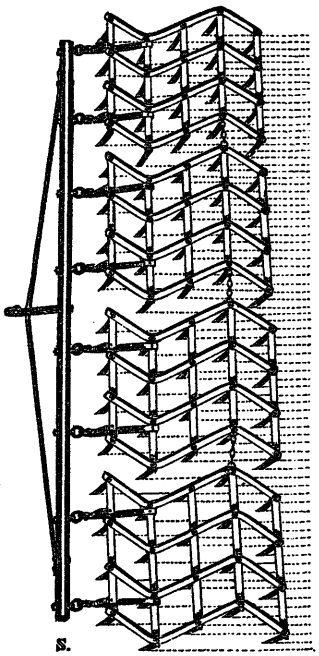
86. *(II.) Zwei Felder derselben Eggen (85) mit 12 Messerschaaren und 18 Zinken 1,50 Meter breit für 2 Pferde.*
Gewicht ca. 59 Kilogr.

Die Eggen Abb. 88 und 89 mit 5 Reihen Zinken sind ebenfalls in allen Theilen kleiner und schwächer und sonach bedeutend leichter als die in Abb. 84 und 85, sie eignen sich als Saateggen auf allen mittleren Bodenarten.

Die 4 Felder (Abb. 88) werden je nach Verhältniss mit 2 und 3 Pferden oder 3 Felder mit 2 Pferden oder 2 Felder (Abb. 89) mit 1 Pferde benutzt.

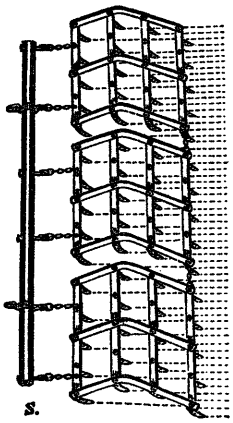


87. *(III). Ein Satz 4balkige leichte Eggen mit 72 Zinken in 3 Feldern, 2,80 Meter breit für 2 Pferde, als Saategge auf schweren Boden passend.*
Gewicht ca. 86 Kilogr.

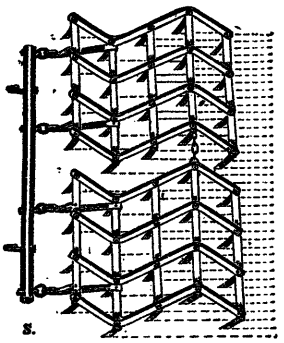


88. *(IV.) Ein Satz 4balkige leichte Eggen mit 80 Zinken in 4 Feldern, 3,22 Meter breit für 2 bis 3 Pferde auf mittleren Boden passend.*
Gewicht ca. 97 Kilogr.

Die Zinken der ganz leichten Eggen (Abb. 90) stehen nur in 4 Reihen, haben unter sich 35 Mm. Abstand, sind nach rückwärts gekrümmt, damit sie möglichst wenig in den Boden eindringen, denselben nur oberflächlich bewegen und ebenen; desshalb werden diese Eggen bequem von einem Zugthiere gezogen und sind sehr geeignet zur Unterbringung feiner Sämereien und zum Eggen nach der Drillmaschine.



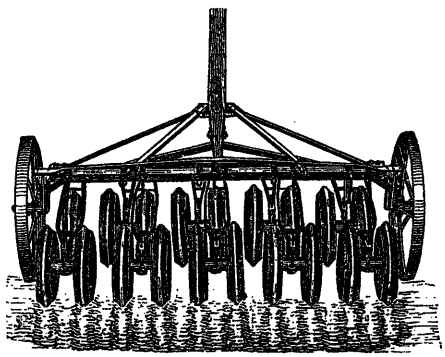
90. *(V.) Ein Satz sehr leichte Eggen mit 60 rückwärts gebogenen Zinken in 3 Feldern, 2,10 Meter breit für 1 Pferd, zum Eggen nach der Drillmaschine und zum Unterbringen feiner Sämereien.*
Gewicht 50 Kilogr.



89. *(IV). Zwei Felder von Abb. 88 1,66 Meter breit, für 1 Pferd.*
Gewicht 47 Kilogr.

Rud. Sack's Räderwalze

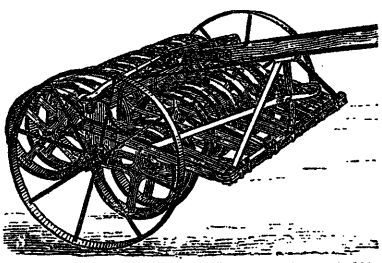
besteht in einem zweirädrigen Fahrgestelle, unter welchem entsprechend schwere Räder mit schneidartigem Kranze paarweise an Hebeln so angebracht sind, dass sie sich allen Bodenunebenheiten fügen, das Land an allen Stellen gleichmässig bearbeiten, krümeln und festdrücken, während andere Walzen, die auf ihrer ganzen Länge eine durchgehende Achse haben, Erhöhungen zu sehr und Vertiefungen gar nicht treffen.



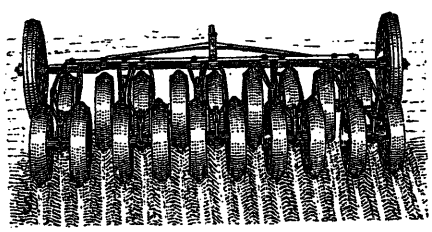
91. *Räderwalze, 2 Meter breit.* Gewicht 550 Kilogr.

Jeder Landwirth weiss, dass derjenige Acker, welcher sich gehörig gesetzt hat und gut gekrümelt ist, sich am besten bestellen lässt, einen regelmässigen Aufgang der Saat und normales Wachsthum der Pflanzen sichert, — und dieser Zustand wird dem Acker, der zu locker und schollig ist, durch einmaliges Bearbeiten mit dieser Walze gegeben, welche auch Landpresser oder Bodenknetmaschine genannt werden könnte. Sie hinterlässt das Land in einem gewissen rauhen Zustande, welcher den nachfolgenden Eggen entsprechenden Angriff bietet.

Die Abb. 91 zeigt die Walze von oben gesehen bei der Arbeit; die Fahrräder werden nicht abgenommen. Beim Transport sind die Walzräder paarweise hochzuhängen, wie Abb. 92 zeigt.



92. *Dieselbe für den Transport gestellt.*



93. *Räderwalze, 2 Meter breit.* Gewicht 450 Kilogr.

Die vorstehende Abb. zeigt die Räderwalze ohne Transporträder und Deichsel; die Walze ist deshalb bedeutend billiger als Abb. 91 u. 92 und eignet sich für Wirthschaften, die den Acker nahe am Hofe haben.

Ausser diesen Acker-Geräthen liefert die Fabrik von Rud. Sack:

Universal-Kultivatoren, Drill-Maschinen, Dibbel-Maschinen, Breitsäe-Maschinen, Hack-Maschinen

in allen Grössen, sowohl für Spannkraft als auch für Handbetrieb.

Ausführliche Cataloge mit Preisangaben gratis.

Druck von Emil Stephan, Plagwitz-Leipzig.

Anfragen sind an die Vertreter oder direct an Rud. Sack, Plagwitz-Leipzig zu richten.

№ 12. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 22. März.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Das Volksschulwesen in Estland. Von A. F. IV. — Aussaat und Ernte in Rußland. 1870—1876. Archiv des Departements für Landwirthschaft. 1879. I. Lieferung. (Schluß.) — Eine Zurechtstellung zu dem Artikel „Ueber Knochenmühlen". — Wirthschaftliche Chronik: Zur Frage der Prämiirung auf unseren Ausstellungen. Zur Forstorganisation. Zum Getreide-Export aus den baltischen Häfen. — Miscelle: Zur Kälberaufzucht. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Spiritus-Verschläge. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

Das Volksschulwesen in Estland.

Von A. F.

IV.

Organismus der Schulverwaltung.

Wie die gesammte Verwaltung der Ostseeprovinzen, und somit Estlands, althergebracht die Selbstverwaltung ist, so auch der Verwaltungsorganismus der landischen Volksschule. Die gesammte innere und äußere Verwaltung derselben ruht wesentlich auf den verschiedenen provinziellen Selbstverwaltungskörpern und der lutherischen Landeskirche. Das ganze estländische landische Volksschulwesen steht unter dem Ministerium des Innern, nicht unter dem der Volksaufklärung, von welchem das gesammte übrige Unterrichtswesen im Reiche*) und auch in Estland dirigirt wird. In Fragen, die nicht den Unterricht betreffen, ist der Senat die nächsthöhere Instanz. Dem Ministerium der Volksaufklärung hat die estländische Oberschulcommission nur einen jährlichen Bericht einzusenden. Das Ministerium des Innern ernennt ein Glied der Oberschulcommission als Vertreter der Regierung. Der Gouvernementschef, als Repräsentant des Departements des Innern in der Provinz, erhält alle ihm nöthigen Auskünfte seitens jenes Gliedes und überzeugt sich außerdem vom Stande dieser Anstalten, so oft er es für nöthig hält, persönlich oder durch eine von ihm abcommandirte Person (Vorschriften § 1. 15. 20.)

Somit existirt keine Gemeinsamkeit der höheren Verwaltungsorgane für das höhere Unterrichtswesen und die Volksschule, wie es unter anderen Umständen zu sein pflegt; beide besitzen vielmehr durchaus getrennte Behörden.

Die Organisation der provinziellen Schulverwaltung veranschaulicht am besten folgende Aufzählung:

I. Staatliche Oberaufsichts- und Klage-Instanz: Ministerium des Innern, Senat.

II. Provinzialschulverwaltung: Oberschulcommission, Kreisschulcommission, Kreisschulrevident.

III. Ortsschulverwaltung: Kirchspielsschulcommission, Kirchspielsschulrevident, Gemeinde, Schulälteste.

Das System der provinziellen Verwaltung der Volksschule schließt sich der administrativen Eintheilung des Landes an. Es besteht aus einer dreifach abgestuften Reihe von s. g. Commissionen, die aus Vertretern der Selbstverwaltung und der Kirche gebildet werden; in der Oberschulcommission ist außerdem ein von der Staatsregierung ernanntes Glied. Die Commissionen sind gleichzeitig sowohl berathende und entscheidende Collegien als auch Organe für die Inspection, für welche in den beiden untern Instanzen übrigens specielle Revidenten, die zugleich Glieder der respectiven Commissionen sind und deren laufende Geschäfte führen, existiren. Der einzige Berufsbeamte ist der erwähnte Vertreter der Regierung. Von allen jenen Commissionen ist keine eine eigentliche Behörde. Sie kommen nur zu den seltenen ordinairen Sitzungen, außerdem zur Berathung und Beschlußfassung über vorliegende wichtige Sachen zusammen. Die beiden Einzelbeamten, die in den beiden niederen Instanzen mit der Führung der laufenden Geschäfte betraut sind, der Kreis- und Kirchspielsschulrevident, werden auf eine bestimmte Zeit gewählt und erhalten keine Besoldung. Mit diesem Gesammtcharakter im Zusammenhang steht das Fehlen des berufsmäßigen fachmännischen Elements in der Schulverwaltung, es wird durch die geistlichen Glieder vertreten. Unter den erwähnten Commissionen steht dann die Localverwaltung im engsten Kreise, die Vertretung der Bauergemeinde.

Die Oberschulcommission repräsentirt als Landesschulbehörde die Einheit des Volksschulwesens der ge-

*) Mit noch vielen anderen Ausnahmen. Fast jedes Ministerium hat seine Schulen und außerdem stehen noch ganze Gruppen von Lehranstalten außerhalb der Ministerien. D. Red.

sammten Provinz, ihr liegt somit die Sorge für ein einheitliches Unterrichtssystem ob. Sie leitet das gesammte provinzielle Volksschulwesen, indem sie für alle unterstellten Anstalten Instructionen in den gesetzlichen Grenzen erläßt und alle einlaufenden Schulangelegenheiten entscheidet. Hierher gehört auch die definitive Anstellung und Absetzung aller Schullehrer der Volksschulen.

Die Oberschulcommission ist schon in der Bauerverordnung von 1856 (§ 1280) erwähnt und ist somit die älteste unserer provinziellen Schulbehörden. Als solche und zugleich mit der „Ergreifung von Maßregeln zur Förderung der Schulen betraut" und zu diesem Zweck mit einer ziemlich weiten Competenz versehen, ist von dieser Commission ein wesentlicher Einfluß auf die Weiterentwickelung und principielle Regelung unseres Volksschulwesens geübt worden. Von ihr wurde z. B. die erste Zusammenfassung der Grundsätze unseres Volksschulwesens, das Schulreglement von 1867 *), ausgearbeit, das allerdings nicht ins Leben trat. Ihre Zusammensetzung ist im Wesentlichen die gleiche geblieben. Sie besteht unter dem Vorsitz des Ritterschaftshauptmanns aus den 4 Oberkirchenvorstehern, den weltlichen Beisitzen der 4 Oberkirchenvorsteherämter, dem Generalsuperintendenten und dem Vorsitzer des Curatoriums der Lehrerseminare. In letzter Zeit (1875) trat ein vom Minister des Innern ernanntes Glied, als Vertreter der Regierung, hinzu. In Folge der mehr anordnenden Thätigkeit, fällt hier der Mangel der Permanenz weniger ins Gewicht. Es ist auch, da die meisten Glieder ex officio sich in der Gouvernementsstadt häufig oder beständig aufhalten müssen, leicht, eine außerordentliche Sitzung zusammenzubringen. Zweimal jährlich finden ordentliche Sitzungen statt.

Die Inspection ist den beiden andern Instanzen überlassen. Ursprünglich war es nur der Kirchspielsschulrevident, der als einziges ausführendes und zugleich Aufsichts-Organ unter der Oberschulcommission stand (Bauerverordnung § 1282). Die spätere Entwickelung hat das System der Schulcollegien vervollständigt, indem sie den Kirchspielsschulrevidenten aus einem Einzelbeamten zum Gliede einer Commission machte und zwischen diese und die Oberschulcommission ein Zwischenglied, die Kreisschulcommission, einschob. Diese besteht unter dem Vorsitz des von der Oberschulcommission gewählten Kreisschulrevidenten aus 2 von der Kreisversammlung (Kreistag) gewählten Kirchenvorstehern, einem vom örtlichen evangelisch-lutherischen Consistorium ernannten Geistlichen und 2 von allen bäuerlichen Beisitzern der Kirchspielsgerichte des Kreises aus ihrer Mitte gewählten Gliedern. Die Kreisschulcommission hat nur geringe selbständige Functionen. Die wesentlichste derselben ist die Inspection nach einheitlichen Grundsätzen, neben der von der Kirchspielsschulcommission geübten; gewissermaßen eine Controlle dieser. Diese Inspectionen finden terminmäßig und außer der Zeit statt. Im Uebrigen hat die Kreisschulcommission Maßregeln für Gründung neuer Schulen zu ergreifen, für die Schulen Instructionen zu erlassen, die von der Kirchspielsschulcommission einlaufenden Sachen sowie Klagen gegen Lehrer und deren provisorische Anstellung und Absetzung zu erledigen. In den meisten Angelegenheiten von Belang ist die allendliche Entscheidung der Oberschulcommission vorbehalten. Durch den dreifachen Instanzenzug entsteht eine Verschleppung der Geschäfte, die um so fühlbarer sein muß, als die Commission nicht dauernd beisammen ist und eine extraordinäre Sitzung der Kreisschulcommission auf dem Lande, bei der räumlichen Trennung der einzelnen Glieder, nicht jeder Zeit möglich sein dürfte. Zu einer Sitzung sind mindestens 4 Glieder, darunter der Keisschulrevident und der Geistliche, erforderlich. Der Schwerpunkt der eigentlichen Verwaltung der Volksschulen ruht daher wesentlich in der Kirchspielsschulcommission. Diese ist, wie die Oberschulcommission das wesentlich verordnende, das wesentlich ausführende und im Einzelnen beaufsichtigende Organ. Sowohl durch den engeren Kreis ihres Wirkens, der ihr jederzeit die Möglichkeit gewährt, sich nach Erforderniß vom Stande der Volksschulen zu überzeugen, als auch durch ihre Zusammensetzung ist sie zu erfolgreichem Wirken befähigt. Alle ihre Glieder, der Prediger, der Kirchspielsschulrevident, vom Kirchspielsconvent gewählt, ein Kirchenvorsteher und ein bäuerliches Mitglied, gehören dem Kirchspiele an und bringen somit eine genaue Kenntniß der localen Verhältnisse mit. Zugleich giebt Stellung und Amt ihnen die Möglichkeit eines Einflusses auf die Bauergemeinden, deren vielfach der Schule gegenüber gezeigte Gleichgültigkeit, namentlich wo es sich um Geldopfer handelt, häufig der Nachhülfe durch Ueberredung und Vorstellung bedarf. Ein wesentliches Gebiet dieser Localverwaltung ist die Ueberwachung des Schulbesuchs. Von den Kirchspielsschulcommissionen sind denn auch die meisten Verbesserungen des Volksschulwesens im Einzelnen ausgegangen, soweit es galt, locale Uebelstände zu beseitigen.

Unter der Kirchspielsschulcommission steht endlich in jeder Gemeinde der Schulälteste, der im engsten Kreise die Aufsicht über den Lehrer und den Schulbesuch u. s. w. führt.

Die Theilnahme und Bedeutung der einzelnen Hauptfactoren des öffentlichen Lebens in der Provinz in Bezug auf die Verwaltung der Volksschule manifestirt sich in der Zusammensetzung der einzelnen Schulcommissionen. Die Regierung ist durch ein Glied in der Oberschulcommission vertreten. Die städtische Verwaltung kommt, da das Volksschulwesen nur die bäuerlichen Volksschulen auf dem platten Lande umfaßt, nicht in Betracht. Entsprechend der Stellung der Volksschulverwaltung als eines Gliedes der ländlichen Selbstverwaltung, deren Träger der Großgrundbesitz im Wesen der Sache ist, geht die Mehrzahl der Glieder der Schulcommissionen aus den Wahlen auf dem Landtag, Kreistag und Kirchspielsconvent hervor. Der Großgrundbesitz trägt auch zu den Kosten der Volksschulen in erheblichem Maße bei, wie wir weiter sehen werden. Die Kirche, einst die alleinige Trägerin der

*) Im Nr. 11. Sp. 207 Z. 15 v. u. muß es gleichfalls heißen: 1867. D. Red.

Volksbildung, ist, seit sich für die Volksschule eine eigene Verwaltung gebildet hat, in ein anderes Verhältniß zu dieser getreten. Statt getrennter geistlicher und weltlicher Behörden mit getheiltem Thätigkeitsgebiet wurden von vorn herein in den Schulcommissionen weltliche und geistliche Glieder zu einheitlicher Thätigkeit vereinigt.

Diese Verschmelzung der kirchlichen und weltlichen Schulverwaltung war ursprünglich nur in der Oberschulcommission zum Ausdruck gelangt, wurde aber in der Folge auch auf die Kreise und Kirchspiele durch Creirung der respectiven Commissionen ausgedehnt. Bei dem confessionellen Charakter der ländlichen Volksschule können Inconvenienzen, wie sie bei Schülern gemischter Confession möglich wären, nicht vorkommen. So ist es üblich, daß der örtliche Prediger die Lehrer seines Kirchspiels zu Besprechung über Schulangelegenheiten versammelt. Zwar haben derartige Versammlungen keinen officiellen Einfluß auf die Verwaltung der Schulen, doch geben sie Gelegenheit zu einem bildenden Einfluß auf die Lehrer. Ein Gebiet der Volksbildung ist der speciellen kirchlichen Pflege verblieben, die Ueberwachung des Hausunterrichts. Diese übt der Prediger mit Hülfe der Kirchenvormünder, indem er sich durch Examina der noch nicht schulpflichtigen Kinder vom Stande desselben überzeugt. (§ 1 Anm.)

Die Vorschriften vom Jahre 1875 haben zuerst eine Theilnahme des bäuerlichen Elements an der Schulverwaltung, außerhalb des Wirkungskreises der Bauergemeinde, zugelassen, und zwar in der Person bäuerlicher Glieder der beiden unteren Instanzen, der Kreis- und der Kirchspielsschulcommission. In die Kreisschulcommission wählen alle bäuerlichen Beisitzer der Kirchspielsgerichte des Kreises 2 Vertreter aus ihrer Mitte. Das bäuerliche Glied der Kirchspielsschulcommission wird in gleicher Weise von den Gemeindeältesten gewählt. Welche Erwägungen zu diesem Wege geführt, ist mir unbekannt. Näher hätte es jedenfalls gelegen, die Wahl den bäuerlichen Gliedern der Kirchspielsschulcommissionen, resp. den Schulältesten, aus ihrer Mitte zu überlassen, da beide in ihrer Function doch schon Gelegenheit gehabt, sich mit den Schulangelegenheiten vertraut zu machen. Da auf den Bauergemeinden die Hauptlast der Unterhaltung der Volksschulen ruht, war es allerdings gerecht, ihnen wenigstens in den unteren Instanzen eine Theilnahme an der Verwaltung der ausschließlich für sie bestimmten Schulen zu gewähren. Auch erleichtern diese Vertreter den Verkehr der Kirchspielsschulcommission mit den Bauergemeinden und dadurch die Fühlung mit dem Volke.

Die Bauergemeinde als solche nimmt an der Schulverwaltung einen zwiefachen Antheil, erstens an der Ueberwachung des Unterrichts, namentlich des Hausunterrichts, durch die von ihr gewählten Schulältesten, die auch den Schulbesuch controlliren, zweitens durch die selbständige Verwaltung der finanziellen Angelegenheiten der Schule.

Aussaat und Ernte in Rußland.
1870—1876.

Archiv des Departements für Landwirthschaft. 1879. I. Lieferung.

(Schluß.)

Von den Ernte-Zahlen werden zuerst die Schwankungen von Jahr zu Jahr ins Auge gefaßt. Die größte Ernte machte man 1870, wo im europäischen Rußland ca. 302 Mill. T. Getreide geerntet wurden, die kleinste 1875, und zwar 228 Mill. T. Auf der Mitte standen die Jahre 1872, 1873, 1876 mit etwa je 260 Mill. T. Dem besten Jahre am nächsten kam 1874 mit 291 Mill. T., dem schlechtesten 1871 mit 239 Mill. T. Der Unterschied zwischen der besten und der schlechtesten Ernte innerhalb 7 Jahren ist 74 Mill. T. d. h. mehr als 28 % einer Mittelernte. Diese Zahl ist größer als die ganze jährliche Production Großbrittaniens, als die doppelte Italiens, als dreiviertel Oesterreich-Ungarns, als die halbe Frankreichs und Deutschlands. Das Tschetwert zu 5 Rbl. gerechnet, ergiebt sie 370 Mill. R., eine Summe, die dreimal die der directen Steuern übertrifft, zweimal die der Getränkesteuern und zweidritteln des ganzen Staatsbudjets gleichkommt. Diese Vergleiche illustriren die große Bedeutung, welche der Thatsache, ob die Ernte sich dem Minimum oder Maximum nähert, für die Volkswirthschaft und den Staatshaushalt hat. Sie zeigt, wie wichtig alle die Maßregeln sind, die wenn auch nur bis zu einem gewissen Grade die natürlichen Ursachen der Ernte-Ausfälle beseitigen oder abschwächen und den Durchschnittsstand unserer Ernten heben.

Aber nicht alle Gruppen des großen Territoriums sind gleich großen Schwankungen unterworfen. Die geringsten weisen die drei Gruppen der westlichen Grenze auf, und zwar die Weichselgouvernements solche von 9 % ihrer mittleren Ernte, die baltischen von 14 %, die südwestlichen von 15 %; die stärksten dagegen die übrigen der Schwarzerde, wo die Schwankungen in der südlichen Steppe am Schwarzen und Asowschen Meere die Höhe von 86 % erreichen. Das mittlere Rußland steht ziemlich nahe dem Mittel, doch stellt sich der südliche Theil hier ungünstiger als der nördliche.

Noch stärker zeigen sich die Schwankungen, wenn man die einzelnen Fruchtgattungen berücksichtigt. So erntete die südliche Steppen-Gruppe 1873, die kleinste Ernte, 6 Mill. T. und 1874, die größte, 12 Mill. T. an Weizen, dieser Hauptfrucht der Steppe. An der unteren Wolga folgte gar auf eine Weizen-Ernte (1873) von 4.7 Mill. T. eine solche (1874) von 10.2 Mill. T., und auch in der mittleren Gruppe der Schwarzerde folgte auf die 1874er Weizen-Ernte von 9.5 Mill. T. die 1875er von nur 4.2 Mill. T.

Im engen Zusammenhang mit der Thatsache größerer oder geringerer Stetigkeit der Ernten steht der relative Körner-Ertrag des Anbaus. Dieselben Gruppen, welche die geringsten Schwankungen aufweisen, zeigen die größten Ernten. Von 1 T. der Aussaat ernteten im Durchschnitt der Jahre 1870—1876 mehr als 4 T. die Gruppen der südwestlichen, der Weichsel- und der baltischen

Gouvernements, und zwar resp. 4.1, 4.4, 5.0. Wenn der höhere Ertrag der letzteren nicht auf Fehler in den Angaben zurückzuführen ist, so ist das nur eine Bestätigung der sich im Ganzen wiederholenden Thatsache, daß hier nicht die Fruchtbarkeit des Bodens sondern die Intensität des Anbaus in erster Reihe entscheidet. So kommen denn auch in den geringsten Erträgen die fruchtbarsten und unfruchtbarsten Gegenden zusammen, nämlich die der mittleren nicht schwarzerdigen und der südlichen Steppengruppe. Wären die Productionskosten auf die Aussaat beschränkt und diese ein richtiger Maßstab jener, so müßte man den Ackerbau der westlichen Grenzgebiete, und unter diesen in erster Reihe den der baltischen Provinzen, allerdings für den gewinnreichsten in Rußland ansehen. Aber das wird unmöglich, sobald man bedeckt, daß mit der Steigerung der Intensität des Ackerbaus unter den Productionskosten die Aussaat immer mehr hinter dem Capitalwerth, dem Arbeitslohn und dem anderweitigen Inventar zurücktritt.

Hatte die Vergleichung der Aussaat zu der Darstellung eines Bildes der Anbauverhältnisse innerhalb der einzelnen Gruppen gedient, so gewährt eine entsprechende procentualische Berechnung der Ernte im Durchschnitt der Jahre 1870–1876 einen Einblick in die Bedeutung der einzelnen Gruppen für die Gesammtproduction der verschiedenen Fruchtgattungen. Um einen Maßstab der Vergleichung zu gewinnen, ist jeder Gruppe die auf sie entfallende Bevölkerungszahl beigefügt und das Ganze auf Prozente der Gesammtsummen der Getreidegattungen im Durchschnitt der Jahre 1870–1876 reducirt worden. So zeigen diese Zahlen einerseits, wie weit der Ackerbau Grundlage der Existenz der Bevölkerung in den einzelnen Gruppen ist, und deuten andererseits die Wege an, welche der innere Kornhandel zu nehmen hat, um die Gesammtheit der Bevölkerung zu versorgen.

Der hohe Norden erzeugt in allen Fruchtgattungen nur etwa die Hälfte von dem relativen Durchschnitt. Während seine Bevölkerung 2.2 % ausmacht, erheben sich seine Ernten in keiner Frucht viel über 1 %, von allen wird der Hafer noch am meisten angebaut. Ebenso, wenn auch in bedeutend geringerem Grade, bleibt die nördliche mittlere Gruppe in den Ernten der Brotfrüchte und deren Surrogate hinter dem Durchschnitt zurück. Diese große Gruppe, welche 24.9 % der Bevölkerung aufweist, hat nur im Hafer einen Ueberschuß, denn hier werden 29.8 % geerntet. Nicht zu übersehen ist freilich, daß diese Gruppe, die somit durchaus auf die Brotfrüchte der südlicheren angewiesen ist, die Region unseres wichtigsten Handelsgewächses, des Flachses, ist, der in dieser Statistik leider keine Stelle hat. Die baltische Gruppe, die durch geringe Ausdehnung für die Gesammtheit nicht schwer ins Gewicht fällt, hält sich im Ganzen auf dem Durchschnitt. Bei 2.7 % der Bevölkerung hat sie 0.9 % der Gesammternte des Weizens, 2.2 % des Roggens, 1.8 % des Hafers, 3.8 % des übrigen Sommerkorns, also im Ganzen 2.2 % des Getreides und 6.3 % der Kartoffeln geerntet. Erwägt man, daß die Gesammternte Rußlands über den Bedarf hinaus noch einen bedeutenden Export in allen Fruchtgattungen ermöglicht, so muß man anerkennen, daß diese Zahlen die ungefähre Deckung des localen Bedarfs andeuten, wie ja auch die Vermuthung anderweitig begründet scheint, daß, was etwa aus den baltischen Provinzen exportirt werden mag, durch Zufuhr aus dem Innern Rußlands wiederum aufgewogen wird. Auch hier, wie in der vorhergehenden Gruppe, kann sich der Export zur Zeit nur auf Flachs beschränken. Aber auch hier ist der Schluß auf den Ackerbau nur mit der größten Vorsicht möglich, da so viele Zweige desselben außerhalb des Rahmens dieser Statistik bleiben. Wollte man z. B. nach diesen Zahlen auf die Productionsfähigkeit der baltischen Provinzen schließen, so wäre die Annahme der Aussichtslosigkeit weiterer Entwickelung des Körnerbaues gewiß verfehlt. Nicht viel anders als die baltische Gruppe verhalten sich die beiden westlichen der zu der nördlichen Region gehörenden Gruppen. In der ganzen Region der Schwarzerde übertrifft der Weizenbau den Durchschnitt bedeutend, gegenüber 53.1 % der Bevölkerung 82.3 % des Weizens, und das wiederholt sich in jeder einzelnen Gruppe. Aber auch die anderen Getreide-Arten weisen im Ganzen einen Ueberschuß auf, mit Ausnahme des Hafers, der auf dem Durchschnitt steht. Die Kartoffel ist hier, mit Ausnahme allein der mittleren schwarzerdigen Gruppe, unbedeutend. Ueberhaupt zeigt in dieser Gruppirung der Zahlen diese letztere Gruppe, welche, mit 23.9 %, die zweitgrößte Bevölkerung hat, sich als die wahre Kornkammer Rußlands, während die übrigen Gruppen ihren überwiegend in Weizen bestehenden Ueberschuß wohl fast ausschließlich dem Auslande zusenden.

Aber man kann mit Hülfe der vorliegenden Zahlen der Frage des nationalen Verbrauchs der Brodfrüchte noch um einen Schritt näher treten, indem man, nach Abzug der Aussaat von der Ernte gleichsam den Reinertrag des Anbaus auf die Anzahl der Bevölkerung reducirt. Dabei werden in Rechnung gezogen Weizen, Roggen und das Sommerkorn außer Hafer, wobei 1 T. Gerste und Buchweizen 3/4 T. Roggen gleichgerechnet wird; die Kartoffel ist nicht in Rechnung gezogen. Um einen Maßstab dafür zu haben, wie weit nach den Ergebnissen dieser Berechnung überall der Lebensunterhalt nach dieser Seite hin gesichert ist, und auch, um die Zahlen selbst auf ihre Zuverlässigkeit hin zu prüfen, wird ein Normalmaß des Verbrauchs aufgestellt. Nach den Schätzungen der Kataster-Commissionen des Domainenministeriums, denen die relativ größte Glaubwürdigkeit beigemessen werden kann, braucht ein erwachsener Arbeiter 2 1/2 T., eine ebensolche Arbeiterin 2 T., ein halbwüchsiger Arbeiter 1 1/2 T. und ein Nicht-Arbeiter 1 T. Roggen im Jahr. Nimmt man an, daß bei ungefährem Gleichgewicht der Geschlechter die Hälfte Arbeitende und von dem Reste die eine Hälfte Halbwüchslinge und die andere Nichtarbeitende seien, so ergiebt das auf 1 Einwohner im Durchschnitt 1.81 T.; berücksichtigt man ferner, daß die besser situirten Stände weniger Brod verzehren, so kann man 1.75 T. Roggen als Normalmaß gelten lassen.

Die reine Ernte ergiebt aber in der ganzen nörd

lichen Region nur für die baltische und die Weichsel-Gruppe annähernd dieses Maß, nämlich 1.60 resp. 1.73 T. Roggen-Werth, während die wichtigste Gruppe, die mittlere nichtscharzerdige 1.07 T. aufweist. Der allgemeine Durchschnitt ist denn auch für das ganze nördliche d. h. nichtschwarzerdige Rußland 1.28 T. Unter den südlichen Gruppen steht auch hier die mittlere der Schwarzerde am höchsten, mit 2.39 T., dieser fast gleich die der unteren Wolga, 2.36 T. Die südwestliche Gruppe hat 1.87 T. und die südliche Steppe nur 1.66 T. — Trotzdem der Durchschnitt der ganzen Region der Schwarzerde 2.16 T. beträgt, so erhebt sich der allgemeine Durchschnitt für das ganze europäische Rußland doch nicht über 1.73 T. Berücksichtigt man aber den Export, so bleibt nicht mehr als durchschnittlich 1.50 T. Roggenwerth für den inneren Consum.

Die letzte Zahl beweist, daß die Angaben über Aussaat und Ernte zu niedrig gegriffen sind. Wenn man auch zugestehen kann, daß sie im großen Ganzen in den Verhältnissen der einzelnen Gruppen so viel Wahrscheinlichkeit enthalten, daß man ihnen nach dieser Seite hin Glauben schenken kann, so wird man doch gezwungen, zu ihren absoluten Werthen einen Zuschlag von 1/4 T. auf den Einwohner, das ist ungefähr 10 %, zu machen. Das ergiebt etwa 18—20 Mill. T., um welche die gesammte Ernte des europäischen Rußlands höher angenommen werden muß, als die genannten Zahlen angeben. Diese Erwägung wird dadurch unterstützt, daß nach den Aeußerungen vieler mit dieser Sache praktisch Vertrauten die Daten über die Aussaat und Ernte der Bauern durch die Vermittelung der Wolostverwaltung zwar ziemlich genau eingehen, während die Nachrichten von der Production der Gutsbesitzer weit weniger genau sind, weil sie direct von den Producenten nicht zu bekommen sind und darum entweder ganz fortfallen oder nach Gutdünken zusammengestellt werden. — Mit diesen Erwägungen schließt die Monographie.

Eine Zurechtstellung zu dem Artikel

„Ueber Knochenmühlen".

In Nr. 10 der b. W. des laufenden Jahrganges schließt der Artikel „Ueber Knochenmühlen" auf pag. 192 mit dem Satze: „Daß gedämpftes Knochenmehl ca. 22 % lösliche Phosphorsäure enthält und daher das billigste aller künstlichen Düngungsmittel ist, ist zu bekannt, als daß ein weiteres Anpreisen dieses einheimischen Products nöthig wäre."

Dieser Satz ist dahin zurecht zu stellen, daß weder ungedämpftes noch gedämpftes Knochenmehl lösliche Phosphorsäure enthält — geschweige denn 22 % — und daß der Gehalt an löslicher Phosphorsäure das gedämpfte Knochenmehl demnach unmöglich „zum billigsten aller künstlichen Düngemittel" erheben kann. Die Phosphorsäure liegt in den verschiedenen Knochenmehlarten vielmehr stets nur in der unlöslichen Modification — als sogenannter dreibasisch phosphorsaurer Kalk — vor und gerade dieses Umstandes resp. der langsameren Wirkung des Knochenmehls wegen (im Verhältniß nämlich zu den Superphosphaten) dürfte eine Verwendung von Superphosphat häufig rentabler als diejenige des Knochenmehls sein. — Für leichte, sandige und durchlässige, namentlich kalk- und thonarme Bodenarten wird man indessen trotzdem dem Knochenmehl den Vorzug zu geben haben, da bei demselben ein Versickern in den Untergrund nicht zu befürchten ist.

Als Vorzug der meist 25—28 % unlöslicher Phosphorsäure enthaltenden Knochenmehlarten wäre ferner ein Gehalt von 2—3.5 % Stickstoff hervorheben; auch sei bemerkt, daß es den Fabrikanten künstlicher Düngemittel bisher noch nicht gelungen ist, eine geeignete Methode ausfindig zu machen, um das unlösliche Phosphat des Knochenmehls in die lösliche Modification resp. „lösliche Phosphorsäure" (ein ungenauer Ausdruck) überzuführen.

Den verschiedenen Löslichkeitsverhältnissen entsprechend kostet 1 ℔ Phosphorsäure im Knochenmehl auch nur ca. 10 Kop., während sich der Preis eines Pfundes löslicher Phosphorsäure in den Superphosphaten auf ca. 15 Kop. beläuft. T.

Wirthschaftliche Chronik.

Zur Frage der Prämiirung auf unseren Ausstellungen erhalten wir von geehrter Seite folgende Mittheilung, die wir für sehr beachtenswerth halten und darum nicht säumen, in den Spalten der baltischen Wochenschrift unverkürzt wiederzugeben:

Im Artikel „die Gründung eines Prämiirungsfonds für die Ausstellungen" in Nr. 7 der balt. Wochenschrift werden verschiedene Gründe angeführt, weshalb der Bauer die Ausstellungen gar nicht oder nur wenig beschickt. Der Einsender hat gewiß Recht, wenn er sagt, es fehlen dem Bauern die passenden Ausstellungsobjecte nicht; für locale Ausstellungen wird sich selbst im „ärmeren Werroschen" Kreise so Manches finden, wenn auch nicht überall preiswürdige Thiere, so doch an Stelle dieser verschiedene künstliche Handarbeiten. Den Bauern aber halten nicht bloß schwierige Transportverhältnisse, Nichtvergütung der gehabten Unkosten ꝛc., und namentlich nicht eine gar zu geringe Geldprämie von der Beschickung der Ausstellung ab. Zur Begründung dieser Behauptung erlaube ich mir hier mitzutheilen, was ich von einem intelligenten hiesigen Bauern hörte. Dieser fragte mich, ob ich es nicht auch wahrgenommen hätte, daß die localen Ausstellungen das erste Mal von bäuerlicher Seite stärker beschickt zu werden pflegten, als in der Folge; dafür könne er mir aber einen Grund nennen, welcher sich bereits mehrmals, wie ihm bekannt, wiederholt hätte, und wenn dieser Grund auch nicht überall zuträfe, so verdiente er doch Berücksichtigung.

Er meinte, Leute gesprochen zu haben, welche früher Ausstellungen mit Erfolg beschickten, es später aber unterlassen hätten, weil die Herren Preisrichter sie nicht gleich behandelt hätten mit den exponirenden Gutsbesitzern; die

Gutsbesitzer hätten niemals Geldprämien, wohl aber Medaillen und Belobigungen erhalten; ihnen dagegen hätte man Geld gegeben, und das hätte sie gekränkt. Sie wünschten gar kein Geld und würden sich viel mehr geehrt fühlen, sich viel mehr darüber freuen, wenn sie auch Anerkennungsschreiben wie die Gutsbesitzer erhielten, würden sich gar nicht zurückgesetzt sehen, wenn der Gutsbesitzer, mit dessen Ausstellungsobjecten die ihrigen concurriren sollten, auch den verdienten höheren Preis, in Form einer Medaille, erhielte. Man wünsche nur eine Gleichstellung, und sobald eine solche in der Prämiirung eingerichtet worden, seien sie gerne bereit, die nächste Ausstellung wieder zu beschicken.

Auf meinen Einwand, daß wohl einige, aber nicht alle bäuerlichen Aussteller so denken könnten, machte der Mann, dieses zugebend, den vermittelnden Vorschlag, dem ausstellenden Gutsbesitzer gleich wie dem Bauern bei Zuerkennung eines Preises die Wahl zu stellen, ob er Geld oder ein Anerkennungsschreiben haben wolle. Dann wäre Allen genügt: Der Bauer, dem es auf Geld mehr ankäme, würde das Geld, der aber, dem die bloße schriftliche Anerkennung ehrenvoller erscheine, könne letztere wählen; dabei hätte Jeder das angenehme Bewußtsein, daß sein Ausstellungsobject mit allen gleichartigen concurrirt hätte und daß das seine nicht nur eine relative Würdigung erfahren habe.

Dringend wurde ich gebeten, anscheinend wie im Auftrage Mehrerer, bei passender Gelegenheit vorstehenden Vorschlag an geeigneter Stelle mitzutheilen. Ich glaube auch, daß der Mann nicht so ganz Unrecht hat, und hoffe, daß sein Vorschlag Berücksichtigung finden werde.

Zur Forstorganisation. Ein Unpartheiischer über den offenen Brief in Nr. 9.

Der offene Brief in Nr. 9 der baltischen Wochenschrift behandelt mit bedeutender Erregung einen Passus in dem Artikel „Forstorganisation" in Nr. 6, ohne daß, wie es mir scheint, dazu Veranlassung vorhanden war. Denn daß ein jährlich ein oder zweimal inspicirender Fachmann bei dem zumeist vorhandenen Unterpersonal auf stricte Ausführung seiner Dispositionen kaum zu rechnen hat und daß „Bereisung" und „ständige Aufsicht" in ihren Folgen keinen Vergleich aushalten, wird doch wohl einleuchten, und dies zu constatiren, war, wie es scheint, des Verfassers Absicht. Die „freipraktic irenden Collegen" hat Herr Fürst darum nicht angreifen können, weil er selbst auf etwa 10 Gütern reist, was ja allgemein bekannt ist. Sah sich Herr Fürst trotzdem veranlaßt, jenen Satz niederzuschreiben, so hat ihn wenigstens Eigennutz nicht geleitet, da ihm nicht zu verachtende Einnahmen daraus erwachsen, wenn er fremde Forsten zu inspiciren übernimmt. — In welcher Verfassung unsre estländischen Forsten sich zumeist befinden, lassen wir dahin gestellt, der Ausdruck „devastiren" mag für manche Verhältnisse zu viel sagen, für andre paßt er jedoch. Daß die Devastation durch die Wirthschaft der Fachleute erfolgt sei, ist nirgends behauptet worden, auch nicht einmal zwischen den Zeilen zu lesen gewesen. Daß uns traurige Eindrücke häufig genug werden, wolle man nicht bestreiten! Die Schuld tragen in den allermeisten Fällen nicht die Forstleute, sondern die übertriebenen Anforderungen an die Leistungsfähigkeit*) der Forsten, die Holzvergeudung, die Verweigerung der Mittel zu Cultur- und Meliorationszwecken, der Mangel ständiger Waldarbeiter und der deshalb nothwendig werdende Selbsteinschlag der Hölzer durch Bauern und Güter, und so manches Andre, dessen Abhülfe wir von recht reger Betheiligung an unserm Forstverein erwarten, der durch Zwistigkeiten seiner Mitglieder freilich nicht gewinnen wird.

Hoffentlich bringen uns die nächsten Vereinsverhandlungen den Beweis, daß die Mißverständnisse ausgeglichen sind. D. S.

Zum Getreide-Export aus den baltischen Häfen. Die Revalsche Zeitung reproducirt in ihrer Nr. 62 die Zusammenstellung über den Getreide-Export aus den baltischen Häfen in Nr. 10 der balt. Wochenschr. und constatirt, daß die Reval betreffenden Angaben mit den in Nr. 62 der Rev. Ztg. gebrachten nicht übereinstimmten. Obgleich die Rev. Ztg. nicht weiß, aus welchen Quellen die b. W. ihre Angaben geschöpft hat, so muß sie die Richtigkeit der Zahlen doch für sich in Anspruch nehmen. Nun, mag sie es für beide thun; die früheren Angaben entlehnte die balt. Wochenschr. der Nr. 49 der Rev. Ztg. Der Widerspruch löst sich wohl dadurch am einfachsten, daß damals ausdrücklich Baltischport's Export mit einbegriffen war, während bei den neueren Angaben Baltischport's nicht Erwähnung geschieht. Offenbar bezeichnet die Differenz den Export Baltischport's.

Miscelle.

—s. **Zur Kälberaufzucht.** Folgende Wahrnehmung, die ein Landwirth gemacht haben will, wird von „Fühlings landw. Ztg." aus der „Reunion" mitgetheilt. Jeder Viehzüchter, sagt der betreffende Landwirth, richte sein Bestreben dahin, womöglich gesunde und schöne Kälber zu erziehen; oft knüpfe man die besten Hoffnungen an ein Thier, und wenn es ausgewachsen ist, so werde man sehr oft belehrt, daß man sich getäuscht habe. Die nachfolgende Mittheilung sei geeignet, so manchen Zweifel zu beheben. Bei jedem neugebornen Kalb könne man auf der Wirbelsäule zwischen dem 3. und 6. Rückenwirbel ganz deutlich einen ziemlich großen Haarwirbel erkennen; befinde sich dieser Haarwirbel weiter rückwärts in der Gegend des ersten Lendenwirbels, überhaupt

*) So sehr ich auch mit den Ausführungen des Hrn. T. S. (Revalsche Zeitung) im allgemeinen einverstanden bin, — bezüglich des Nichteinschränkens im Verbrauch scheint mir (Hr. T. S.) im Irrthum; und dieser Irrthum der anzustrebenden Mehrproduction mag an den bestehenden Differenzen insofern Theil haben, als mancher Besitzer nicht glaubt, daß er das Hiebsquantum alljährlich überschreitet. Nur weise Sparsamkeit kann die sehr langsam vor sich gehende Production erhöhen, resp. dieselbe unterstützen.

etwas weiter rückwärts, als zwischen dem 3. u. 6. Rückenwirbel, so könne man sagen, daß das Kalb widerstandsfähig sei und in der Regel ein gutes Nutzthier werde. Der Betreffende will das vielfach an Kälbern der Original-Holländer Kühe beobachtet haben, ja er sei so weit gekommen, daß er kein Kalb mehr absetze, welches nicht den Haarwirbel möglichst weit rückwärts hat. Es würde interessant sein, eine Bestätigung dieser Wahrnehmung zu erfahren. (Landwirthschaftl. Dorfzeitung.)

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
März	17	— 7·85	—4·71	0·4	SW	✳
	18	— 3·64	—0·29	0·1	SW	✳
16	19	— 3·70	+0·28	0·6	W	✳
	20	— 6·86	—3·40	4.2	NE	✳
	21	—11·19	—9·06	—	W	
	22	— 8·16	—5·24	0·1	N	✳
	23	— 7·46	—3·27	—	NW	
17	24	— 6·60	—3·28	—	NW	
	25	— 7·61	—5·33	1·3	SW	✳
	26	— 4·54	—2·43	0·3	NE	✳

Spiritus-Verschläge für den December 1878.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. Dec.	Rest 1. Jan. 1879.
		Grade wasserf. Alkohols.	
Estland	in den Brennereien . . .	17.171.833$_{699}$	10.645.407$_{719}$
	„ Engrosniederlagen	4.935.422$_{006}$	4.676.389$_{350}$
	Summa	22.407.255$_{705}$	13.321.797$_{069}$
Livland	in den Brennereien . . .	5.951.333$_{00}$	9.503.867$_{20}$
	„ Engrosniederlagen	3.706.846$_{47}$	2.222.159$_{43}$
	Summa	9.658.179$_{47}$	11.726.026$_{63}$

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controlle I.

(Vom 10. November 1878 bis zum 10. März 1879.)

№	Probe aus dem Controllager von:	Bezeichnung des Fabrikats.	Fabrik.	Probenahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
					%	%	%	%	%	%
1	Gebr. Martinsohn, Riga.	Knochenmehl	Schlaffhorst, Petersburg.	30. Nov. 1878	12,00	—	28,54	—	2,05	—
2	Herm. Stieda, Riga	Superphosphat	Thomas Farmer & Co., London	4. Decbr. „	19,50	13,27	—	—	—	—
3	Sander Martinson, Riga.	do.	S. Langdale & Co, Newcastle	15. do.	21,52	12,47	—	—	—	—
4	Gebr. Martinsohn, Riga	do.	do.	28. Febr. 1879	16,60	13,27	—	—	—	—
5	Sander Martinson, Riga.	do.	do.	do.	22,46	12,18	—	—	—	—
6	Ziegler & Co., Riga	do.	Prentice Brothers, Stowmarket	do.	19,33	13,91	—	—	—	—
7	do.	Chilisalpeter	E. Güssefeld, Hamburg	do.	0,97	—	—	—	16,18	—
8	do.	Schwefels. Ammoniak	do.	do.	1,37	—	—	—	20,89	97,53
9	do.	Präparirter Kainit	Staßfurter chem. Fabrik, vormals Vorster & Grüneberg	do.	16,58	—	—	12,81	—	—
10	do.	5 × conc. Kalisalz	do.	do.	4,03	—	—	52,13	—	—
11	do.	Baker-Guano	E. Güssefeld, Hamburg	do.	19,93	20,63	—	—	—	—
12	do.	Knochendünger	do.	do.	16,13	18,71	—	—	—	—
13	Goldschmidt & Co., Riga.	Knochenasche Superphosphat	Ohlendorff, London	2. März 1879	15,04	15,35	—	—	—	—
14	do.	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	do.	15,41	13,75	—	—	—	—

NB. Die Nummern 4—14 wurden den Lagerräumen der resp. Firmen behufs einer Controll-Revision am 28. Febr. 1879 und am 2. März 1879 von Seiten der Versuchsstation entnommen.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Vorzügliche russische und ausländische

Feuerspritzen

hält stets auf Lager

Eduard Friedrich,

Dorpat.

Fichten-Saat

vom Frühjahr 1878 steht zu 9 Rubel per Pud zum Verkauf bei der Forstverwaltung zu **Kawershof** bei Oberpahlen.

Auf dem Gute **Palla** sind stets vorräthig

Radspeichen aus Eschenholz

per Satz von 50 Stück zu Zweispännern . . 1 Rbl. — Kop.
per Satz von 50 Stück zu Einspännern . . . — „ 80 „

Die Gutsverwaltung.
Kirchspiel Koddafer per Dorpat.

H. Pauckſch

Maſchinenfabrik, Eiſengießerei und Keſſelſchmiede

Landsberg a/W. (Preußen)

Aelteſte und größte Fabrik Deutſchlands für Einrichtung von Spiritus-Brennerei-Anlagen

empfiehlt ſich zur Lieferung completer Brennerei-Einrichtungen, zum Umbau vorhandener Brennereien und zur Lieferung einzelner Apparate.

Größtmöglichſte Ausbeute durch den vielfach bewährten

Univerſal-Maiſch-Apparat

(eigener Conſtruction).

(Deutſches Reich-Patent)

und in Rußland, Oeſterreich, Ungarn, Belgien, Italien, Dänemark, Schweden, Norwegen patentirt,

erfunden im Jahre 1877.

Beſondere Vorzüge deſſelben:

1) Der **Univerſal-Maiſchapparat** bewirkt durch ein ganz unten am Boden der Maiſchſchaale befindliches Mahlwerk, das gleichzeitig eine heftige Circulation der Maiſche hervorruft, die feinſte Zerkleinerung des Maiſchmaterials (Kartoffeln, Mais, Roggen u. ſ. w.) und in Folge deſſen eine bisher unerreichte und gründliche Aufſchließung der Stärke.

2) Beim Maiſchen von Roggen fällt das Schroten gänzlich fort.

3) Abnutzung und daraus hervorgehende Reparaturen ſind wegen der Einfachheit des Apparats ſo gut wie ausgeſchloſſen.

4) Die Reinigung des Apparats erfolgt, da derſelbe vollſtändig frei von einem Rührwerk iſt und nur das am Boden befindliche, faſt gar nicht hervorragende Flügelrad (Mahlwerk) hat, in muſtergiltig einfacher Weiſe, ohne jede weitere Beihilfe, er ſetzt das Spülwaſſer in Bewegung und reinigt ſich dadurch ſelbſt.

5) Der Apparat erfordert keine größere Betriebskraft, als eine gewöhnliche Maiſchmaſchine mit Quetſchwalzen, wohl aber bedeutend weniger, als der Bohm'ſche und der Ellenberger'ſche Maiſchapparat.

6) Die Aufſtellung des Apparats in einer bereits beſtehenden Brennerei erfordert, bei ſchon vorhandenem Henze, 3 bis 4 Tage und nimmt derſelbe nicht mehr Platz ein, wie ein gewöhnlicher Vormaiſchbottig.

7) Der Koſtenpreis des Apparats iſt nicht höher als der eines gewöhnlichen eiſernen Vormaiſchbottigs bisheriger Conſtruction mit Walzen und Rührwerk und nur ca. 60 % des Preiſes eines für gleichen Betrieb berechneten Ellenberger.

8) Ausführungen erfolgten in der Campagne 77/78: 2 Stück und auf Grund der damit erzielten Reſultate in der Campagne 78/79: 50 Stück, wovon nach Rußland an die Herren: Fr. von Liphart auf Rojel bei Dorpat, Stock in Praulen bei Wenden, Baron B. von Wolff auf Fianden bei Wenden in Livland, Dr. Ferd. Baron Wolff auf Lyſohn bei Wenden in Livland, Graf Chreptowitſch in Adampol bei Korelyce Gouv. Minſk, Sr. Excellenz von Koſcheleff in Peſſotſchnaja bei Sſapaſchok Gouv. Rjäſan, L. Wheller in Grodno, Chr. Hebenſtreit auf Schuröfka Gouv. Charkow, Graf von Mielczynſki auf Kazimierz bei Konin, G. Tſchirſchnitz auf Strzelce bei Kutno.

Preiſe und Zeichnungen ſtehen zur Verfügung.

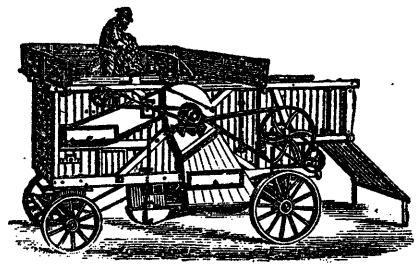
Nobbe'ſche Keimſchalen
Zu **1** Rbl. **20** Kop. werden verkauft in der Canzellei der ökonomiſchen Societät zu Dorpat.

Für Brennereien und Brauereien
erforderliche **Blankets** u. **Bücher** ſind ſtets vorräthig bei
H. Laakmann.

Locomobilen & Dreſchmaſchinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



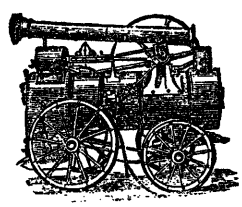
bei

F. W. Grahmann, Riga.

Commiſſionäre
der
Smolensker landw. Geſellſchaft
Ziegler & Co., Riga
ſtädt. Kalkſtrasse Nr. 6,
liefern franco Reval u. Dorpat
Ruston Proctor's
Locomobilen u. Dreſcher
Rauschenbach's
Stiftendreſchmaſchinen
Baker's
Windigungsmaſchinen
Brennerei-Anlagen. Maſchinenöl
ſowie jegl. landwirthſchaftliche u. techn.
Maſchinen u. Geräthe.

„Filiale in Reval"
Breitstrasse 25/32. Für Briefe poste restante

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Lokomobilen u. Dreſcher;
Packard's Superphosphate; **Kainit**;
u. jegl. landw. Maſchinen u. Kunſtdünger.

Finſche Roggenſaat

unter Plombe der Helſingforſer Samencontrollſtation (vrgl. d. W. 1878 Nr. 29) kann in dieſem Jahre durch die livländiſche ökonomiſche Societät verſchrieben werden. Theilnehmer wollen das gewünſchte Quantum — in finländiſchen Tonnen — bis zum 15. April c. bei dem Secretairen aufgeben. Der Preis berechnet ſich aus den erwachſenden Koſten.

Von der Cenſur geſtattet. Dorpat, den 21. März 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 13. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 29. März. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Die Alkoholproduction Livlands in der Brennperiode 1877/78. Von H. von Brackel. — Das Volksschulwesen in Estland. Von A. F. V. — Wirthschaftliche Chronik: Aus dem Protokoll der 26. Sitzung des estländischen statistischen Comités am 2. März 1879. Colonnen-Apparat in der Brennerei zu Anzen. — Bekanntmachungen. — Beilage: General-Abschluß über den Betrieb auf sämmtlichen Brennereien des livländ. Gouvernements für der Brennperiode 1877/78.

Die Alkoholproduction Livlands in der Brennperiode 1877/78.

Von H. von Brackel.

Mit dem Juli 1877 traten für den Brennereibetrieb neue gesetzliche Bestimmungen in Kraft, welche von maßgebender Bedeutung, weil sie um ein Beträchtliches die Productionskosten des Alkohols mehrten. Mit Beginn der Brennperiode 1877/78 wurde nämlich sowohl die Norm für alle Gattungen Maischmaterialien erhöht, als auch der Freibrand gleichzeitig erniedrigt und außer von der gewählten Norm, auch von der gewählten Gährzeit abhängig gemacht, während sich der Freibrand bis dahin nach der gewählten Norm und dem gewählten Gährraum richtete.

Folgende Zusammenstellung läßt auf den ersten Blick die tiefgehende Bedeutung gewahren, welche diesen neuen Steuerbestimmungen zugemessen werden muß.

		Minimalertrag an Eimer % wasss. Alk. von 1 Pud:			Gewährter Freibrand in pCt des Gesammtertrages
Bis zum Juli 1877 galten ff. Bestimmungen:		Getreide aller Art u. Darrmalz.	Grünmalz.	Kartoffeln.	
Bei gewähltem Gährraum auf 1 Pud Getreide aller Art u. Darrmalz 7, Grünmalz 4½ und Kartoffeln 2 Wedro.	Niedere Norm	33	22	9	6
	Mittlere „	35	23⅓	10½	7
	Höchste „	37	24⅔	11⅔	8
Bei gewähltem Gährraum auf 1 Pud Getreide aller Art u. Darrmalz 6, Grünmalz 4 und Kartoffeln 1¾ Wedro.	Dieselben Normen.				9
					10
					12
Vom Juli 1877 ab gelten ff. Bestimmungen:					
Bei 4tägiger Gährung. (Gährraum fixirt 6, 4, 1¾).	Niedere Norm	35	23⅓	9	4
	Mittlere „	37	24⅔	11	5
	Höchste „	38	25⅓	12	8
Bei 3tägiger Gährung. (Gährraum fixirt 6, 4, 1¾).	Dieselben Normen.				5
					7
					10

Der durch diese neue Acciseverordnung fixirte Gährraum ist zwar derjenige, welcher bei bis dahin gestatteter Wahl von der größten Mehrzahl der Producenten den Vorzug erhielt. Anders verhält es sich aber mit der Einführung der Gährzeit als Steuermoment, d. h. dem höher bewilligten Freibrand bei nur 3tägiger Gährung. Diese Bestimmung hat die Mehrzahl der Producenten bewogen, von der bis dahin häufig eingehaltenen 4tägigen Gährung abzugehen, und die nicht seltene Klage, durch Einführung dieses Steuermomentes sei nunmehr die volle technische Ausnutzung der Maischmaterialien eine wirthschaftliche Unmöglichkeit, — verdiente wohl eine eingehende fachmännische Untersuchung und Beurtheilung. Ich lasse daher diese Frage offen und beschränke mich darauf, die ziffermäßig uns heute vorliegenden Rückwirkungen der geänderten Gesetzgebung in ihrer Totalität zu besprechen. Als Stütz- und Anhaltspunkt dient mir amtliches statistisches Material, welches als Beilage zu der heutigen Nr. dieser Wochenschrift erschienen, den Generalabschluß der livländischen Getränkesteuerverwaltung für die Brennperiode 1877/78 uns vorführt. Derselbe ist höchst interessant und lehrreich, und damit es ihm nicht wie den meisten statistischen Ausweisen geht, die einfach nicht gelesen werden, wofern ihre Anordnung nicht auf den ersten Blick Einem klar wird, so sei es mir gestattet, bei der Untersuchung der in Rede stehenden Zahlen zugleich auch ihren Aufbau zu erläutern.

Die erste Position bildet der am 1. Juli vorhandene Kellerbehalt der Brennereien, derselbe ist in der Productionsziffer des Vorjahres bereits enthalten, ist nur als Saldo, als Abrechnungsrückstand mit dem Fiscus hier vorgetragen und dem entsprechend in dem neuen Wirthschaftsjahr gesondert nach den mannigfachen von dem Kopf der Tabelle angegebenen Gesichtspunkten übersichtlich gruppirt.

Die Anordnung und Berechnung der Verticalcolonnen

12 bis 21 dürfte die meiste Schwierigkeit dem richtigen Verständniß bereiten. Kann man doch leicht versucht sein, die in Rubrik 12 gegebenen Procentsätze des Freibrandes an die wirklich erbrannten Grade (Rubrik 14) anzusetzen, um die steuerfreie Alkoholquote zu eruiren. Wird man auch sofort gewahr, daß das Rechnungsresultat nicht mit dem in Colonne 19 gegebenen übereinstimmt, so sucht man vielleicht darin die Berichtigung, daß man die declarirten Normalgrade mit in Rechnung zieht (Col. 15 und 16). Allein auch dann wird das Facit immer größer sein, als das amtliche Material ausweist, denn die in Col. 19 aufgeführten Zahlen sind garnicht ein Product der in den vorstehenden Rubriken gegebenen, sondern selbständige Summen aller der factisch während der Brennperiode, zum Mindesten bei Schluß jeder Declaration, von der Accise entlasteten Alkoholgrade. Es besitzt ja freilich jeder Brennereibesitzer je nach der von ihm gewählten Norm ein Recht auf Steuerfreiheit bis zu einem bestimmten Procentsatz von dem jedesmaligen Gesammtertrag. — Allein es kommt nur zu häufig vor, daß der Ertrag den freigegebenen Procentsatz nicht voll erreicht. Ja noch schlimmer! Wie Rubrik 17 aufweist, ereignen sich sogar solche Fälle, daß der Ertrag unter der normirten Höhe bleibt, wo dann der Brennereibesitzer nicht nur keine Steuerfreiheit genießt, sondern auch noch für das Manco die Accise zu erlegen hat.

Aus vorstehend gekennzeichneten Gründen muß daher nothwendiger Weise die Summe des factisch von der Accise befreiten Ueberbrandes zurückbleiben hinter dem gesetzlich gewährten Procentsatz. Und so finden wir denn auch mittelst Verrechnung der Col. 14 und 19, daß die Gesammtproduction Livlands im Jahre 1877/78 nur in folgenden Sätzen Steuerfreiheit genoßen hat:

	pCt.		pCt.	
Bei 3 tägiger Gährung.	nicht 10	sondern	8.5	bei höchster Norm
	„ 7	„	5.9	„ mittlerer „
	„ 5	„	4.0	„ niederer „
Bei 4 tägiger Gährung.	„ 8	„	7.7	„ höchster „
	„ 5	„	4.1	„ mittlerer „
	„ 4	„	2.9	„ niederer „

In Summa wurden von der Acciſezahlung befreit 7.5 pCt. der Gesammtproduction.

Dieselben oben angeführten Gründe haben aber für den Fiscus genau die entsprechenden gegentheiligen Folgen. Man darf daher aus Rubrik 15 nicht entnehmen wollen, daß die Staats-Casse an dem Procentsatz des Ueberbrandes nach Maßgabe der aus Colonne 12 und 15 sich ergegenden Differenz participirt hat; sie hat an demselben weit höher und zwar auf Grund des factisch steuerfreien Procentsatzes gevortheilt.

Der Ueberbrand selbst zerlegte sich aber in steuerfreie und steuerpflichtige Quote in folgendem Procentverhältniß:

	steuerfrei.	steuerpflichtig.	
Bei 3 tägiger Gährung.	81.5 pCt.	18.5 pCt.	bei höchster Norm
	77.7 „	22.3 „	„ mittlerer „
	52.9 „	47.1 „	„ niederer „
Bei 4 tägiger Gährung.	73.7 pCt.	26.3 pCt.	bei höchster Norm
	67.2 „	32.8 „	„ mittlerer „
	35.2 „	64.8 „	„ niederer „
In Summa	79.1 „	20.9 „	
und incl. der 3 Hefefabriken.	72.5 „	27.5 „	

Die Hefefabriken sind gleichfalls gehalten, nach einer bestimmten Norm zu brennen, genießen aber keinerlei Steuerfreiheit am Ueberbrande.

Fügen wir dieser Uebersicht gleich die Untersuchung hinzu, in welchem Procentverhältniß die nach den gegebenen sechs Normen erzielten Alkoholquantitäten zu einander und zur Gesammtproduction stehen. Wir finden zufolge Col. 14:

63.7 pCt.	der Gesammtproduction nach der höchsten Norm	Bei 3tägiger Gährung.
28.3 „	„ „ „ „ mittleren „	
5.7 „	„ „ „ „ niederen „	
1.1 „	„ „ „ „ höchsten „	Bei 4tägiger Gährung.
1.0 „	„ „ „ „ mittleren „	
0.2 „	„ „ „ „ niederen „	
100.		

Auf Grund dieser beiden Tabellen ist es durchaus angezeigt, noch eine dritte Untersuchung anzustellen, ob nämlich nicht die Annahme berechtigt ist, daß manche Brennereibetriebe wohl über genügende technische Vollkommenheit verfügen, um auf eine höhere Norm überzugehen, solches aber aus Aengstlichkeit unterlassen haben. Führen wir zu dem Behufe die Rechnung für das nach mittlerer Norm bei 3 tägiger Gährung erbrannte Quantum aus, ob dasselbe en masse den Anforderungen der höchsten Norm genügt hätte. Es wurden an Maischmaterialien verwandt:

144 791	Pud	Getreide aller Art und Darrmalz; Norm à Pud 38 % = 5 502 058 %
44 308.25	„	Grünmalz; Norm à Pud 25⅓ „ = 1 122 475.42 %
608 613.60	„	Kartoffeln; Norm à Pud 12 „ = 7 303 363.20 %
		13 927 896.62 %

Der gemeinsame Ueberbrand in beregter Kategorie hätte also die höchste Norm immer noch mit 299 698.97 % übersteigen. Wenn aber für alle Brennereien inclusive sogar derer, die nicht einmal diese ihre gewählte mittlere Norm erbrannt haben, sich herausstellt, daß sie zusammen in der Lage waren, die höchste Norm zu erzielen, so gilt mit der größten Gewißheit, daß sich in der Zahl derselben nicht wenige befunden haben müssen, die nur aus Aengstlichkeit keine höhere Declaration wählen mochten, — sich zum Schaden, dem Fiscus zum Vortheil. Rechnen wir auf Grund freilich nur aproximativer Schätzung, daß 1 pCt. des nach Abzug der in höchster Norm erzielten Quantität verbleibenden Restes der Gesammtproduction bei höher gewählter Norm den Producenten als Freibrand zugefallen wäre, so repräsentirt dieses eine versäumte Procent bereits die respectabele Summe von 12 781 Rbl. 64 Cop., die den Producenten Livlands geradezu verloren gegangen sind, da sie nicht in den Besitz des Fiscus zu gelangen brauchten.

Richten wir nunmehr unser Augenmerk auf das Gesammtergebniß der Brennperiode 1877/78 und vergleichen

wir dasselbe mit dem des Vorjahres; der dem heute veröffentlichten entsprechende „Generalabschluß über den Betrieb auf sämmtlichen Brennereien des livländischen Gouvernements für die Brennperiode 1876/77" findet sich als Beilage der balt. Wochensch. 1877 Nr. 40. — Bei diesem Vergleiche müssen wir vor Allem constatiren, daß die Alkohol-Production des Jahres 1877/78 um ein Bedeutendes gegenüber dem Vorjahre zurückgegangen ist. Ihre Erklärung findet diese bedauerliche Thatsache einmal in der seit dem Juli 1877 stattgehabten Steuerhöhung und sodann in der gleichfalls von jener Zeit ab datirenden bedeutenden Preissteigerung der Kartoffeln. Die übrigen Elemente der Alkoholproductionskosten erlitten nur unwesentliche Schwankungen und Veränderungen, wie vor Allem die Arbeitslöhne und Kornpreise. Die Kartoffelpreise schnellten in Folge ungünstiger Ernte von durchschnittlich 40 Cop. im Herbst 1876 und 45 Cop. im Frühjahr 1877 — auf 70 Cop. im Herbst 1877 und 80 Cop. im Frühjahr 1878. Andererseits folgten auch die Spirituspreise den veränderten Productionsbedingungen und zwar bis zu einer Höhe, die von ihnen früher nie erreicht worden war. Im Herbst 1875 belief sich der mittlere Marktpreis pro Eimer 40 grädigen Spiritus auf 40 Cop., im Frühjahr 1876 auf 45 Cop.; im Herbst 1876 auf 40 Cop., im Frühjahr 1877 auf 47 Cop.; dagegen betrug der mittlere Marktpreis im Herbst 1877 bis zum December 73 Cop., im Januar und Februar 1878 — 63 Cop. und im Frühjahr desselben Jahres 80. Cop.

Daß aber dennoch die Alkoholproduction mit in Folge der eingeschränkten Steuerbefreiung zurückgegangen, ist leider eine Thatsache. Untersuchen wir, ob ihr nicht vielleicht die immerhin erfreuliche andere gegenüber steht, daß der Fiscus trotzdem einen absoluten Gewinn gegen das Vorjahr zu erzielen vermocht hat? Bei dieser Gegenüberstellung müssen wir von den Hefefabriken absehen, da diese, wie vorhin erwähnt, von der neuen Accisevero rdnung nicht getroffen wurden: sie genoßen und und genießen überhaupt keine Steuerbefreiung.

Zufolge des bereits angezogenen Generalabschlußes pro 1876/77 wurden von 110*) im Betriebe befindlichen Branntweinskuchen 58 738 275 % erbrannt und von denselben versteuert 52 263 142.08 %; im Jahre 1877/78 wurden von 106 Betrieben 50 293 880.35 % hervorgebracht und versteuert 46 541 705.59 %. Mit anderen Worten: Die Production der livländischen Brennereien ist im Jahre 1877/78 im Vergleich zum Vorjahre um 14.4 pCt. zurückgegangen und hat trotz der Steuererhöhung 400 500 Rbl. 55 Cop. weniger an Steuern ergeben. — Andererseits waren im Jahre 1876/77 von der Accise befreit worden 6 475 132.92 %; das macht von der Gesammtproduction der 110 Brennereien 11.0 pCt. aus; — wie wir vorher gefunden, wurden im Jahre 1877/78 nur 7.5 pCt. entlastet. So haben denn die nämlichen gesetzlichen Gründe, welche mit den beträchtlichen Steuerausfall zur Folge gehabt, andererseits die Producenten zu einem relativ größeren Steueraufwande im Betrage von 123 172 Rbl. 18 Cop. — berechnet nach Maßgabe des früher gewährten, rsp. erreichten Freibrandes — genöthigt.

Ziehen wir den Alkoholertrag der 3 livländischen Hefefabriken mit in Rechnung, welche, weder von den neuesten Steuermaßnahmen, noch von der Kartoffelcalamität berührt, in ihrer Production nicht zurückgegangen sind, sondern sich um über 10 pCt. gehoben haben, so stellt sich der Steuerausfall im Vergleich zum Vorjahre etwas geringer heraus, nämlich auf 373 758 Rbl. 74 Cop.; ebenso ist bei dieser Rechnung die livländische Alkoholproduction in geringerem Betrage, nämlich um 13 pCt. zurückgegangen.

Einer späteren Arbeit bleibe die Untersuchung vorbehalten, in wie weit dieser wirthschaftliche Rückgang in directem, ursächlichem Zusammenhange mit unserer gesammten Accisegesetzgebung steht. Für jetzt wollen wir nur das weitere Factum constatiren, in welchen Kreisen Livlands und in welchem Umfange daselbst die Alkoholproduction Rückschritte gethan. Als Material dazu liegen mir detaillirte amtliche Ausweise vor, die den Ertrag jeder einzelnen, namentlich aufgeführten livländischen Brennerei angeben. Nach den 8 livländischen Kreisen zusammengefaßt, ergiebt dieses Material Folgendes.

In der Brennperiode 1877/78 wurden erbrannt:

	Grade wassf. Alkohols.	Differenz gegen 1876/77.
Im Dorpatschen Kreise	14 190 867.50 %	— 3 740 756 %
„ Werroschen „	11 805 286.35 „	— 1 579 138.15 „
„ Walkschen „	8 310 806 „	— 1 544 209 „
„ Fellinschen „	6 282 887 „	— 1 315 413.50 „
„ Rigaschen „	1 753 872.50 „	+ 62 067 „
u. 3 Hefefabriken	3 609 763.25 „	+ 382 026 „
im Wendenschen Kreise	3 397 214 „	+ 160 569 „
„ Pernauschen „	3 073 952 „	— 679 363 „
„ Wolmarschen „	1 478 995 „	+ 191 849 „
Summa in Livland	53 903 643.60	— 8 062 368.65 „

Diese Zahlen sprechen so deutlich, daß es sich nicht der Mühe lohnt, zur größeren Anschaulichkeit den Rückgang auch noch in Procentverhältnißen auszudrücken. Es genüge der eine Hinweis, daß der Ausfall des Kreises Pernau allein alle Plus fast deckt; mit Ausschluß der 3 Hefefabriken aber dieselben mit seinem den geringsten Betrag aufweisenden Minus doch bereits um 64 pCt. überragt.

Im Betriebe befanden sich 1877/78 109 Brennereien, von denen 3 Hefefabriken. Neu sind keine Branntweinskuchen eröffnet, wohl aber 4 von den im Jahre 1876/77 thätigen geschloßen worden; und zwar wurden im Wendenschen 1 Betrieb und im Pernauschen 3 Betriebe eingestellt. Einen bemerkenswerthen Aufschwung hat A. Wolffschmidt's Hefefabrik in Riga genommen, indem sie nunmehr die erste Stelle in der Productionsziffer der Einzeletablissements mit 2.62 Millionen % gegen 1.88 Mill. % im Vorjahr eingenommen hat; damals wurde sie von Semershof mit 2.72 Mill. % überholt, jetzt ist letzteres auf 2.08 Mill. % herabgestiegen.

Schließlich wollen wir noch untersuchen, ob eine Ver-

*) Der Generalabschluß giebt durch ein Versehen nur 109 Brennereien; nach mir vorliegenden detaillirten amtlichen Ausweisen belief sich ihre Zahl auf 110.

schiebung des Verhältnißes, in welchem die einzelnen Kreise Livlands im Jahre 1876/77 in ihrer Production zu einander und zur Gesammtproduction der Provinz standen, stattgefunden hat:

Productionsantheil.

	1877/78	1876/77.
Des Dorpatschen Kreises	26.3 pCt.	28.9 pCt.
„ Werroschen „	21.9 „	21.6 „
„ Walkschen „	15.4 „	15.9 „
„ Fellinschen „	11.7 „	12.3 „
„ Rigaschen „	10 „	7.9 „
„ Wendenschen „	6.3 „	5.2 „
„ Pernauschen „	5.7 „	6.1 „
„ Wolmarschen „	2.7 „	2.1 „
	100.	100.

Der Wendensche und Pernausche Kreis haben ihre Plätze in der Productionsstufenfolge gewechselt; im Großen und Ganzen ist aber die Vertheilung der Alkoholproduction über ganz Livland im Jahre 1877/78 dieselbe wie im Vorjahre.

Das Volksschulwesen in Estland.

Von A. F.

V.

Schullast.

Der Unterhalt der Volksschule ist dem Charakter der ganzen Institution gemäß wesentlich eine öffentliche Last. Es würde auch der Bestand der Schulen in der gesetzlichen Anzahl durch bloße Privatthätigkeit nicht hinlänglich sicher gestellt sein. Vielmehr kann diese bei dem Verbot eines Schulgeldes nur aushülfsweise in der Form von Stiftungen und freiwilligen Beiträgen in Betracht kommen. Das jedoch gilt lediglich von den eigentlichen Gemeindeschulen und nur in Bezug auf diese kann man von einer gesetzlichen Schullast reden. Die Parochialschulen bleiben, zumal auch ihr Besuch ein facultativer ist, der freien Thätigkeit von Privaten und Körperschaften, Gutsbesitzern und Kirchspielen überlassen. Ich komme später auf sie zurück, da ihre Erhaltung wenn auch nicht Pflicht der Communen ist, doch vielfach zu den Ausgaben derselben gehört. Zur Ergänzung des Gesammtbildes der finanziellen Leistungen unserer Provinz für Volksschulzwecke ist ihre Betrachtung unumgänglich nothwendig.

Die Unterhaltung der Gemeindeschulen ist wesentlich Gemeindelast, ein Grundsatz, der schon von der estländischen Bauerverordnung vom Jahre 1816 (§ 110) im Princip ausgesprochen, durch diejenige vom Jahre 1856 (§ 1275) wiederholt wurde und endlich durch die Vorschriften vom Jahre 1875 seine genaue Formulirung erhalten hat. Nur da, wo dem Bedürfniß schon durch eine Schenkung oder sonstige Anordnung genügt ist, und in Bezug auf die nöthigen Bauten, wurde eine Einschränkung jenes Princips statuirt. Diese Schullast der Gemeinde hängt enge mit der allgemeinen Schulpflicht und der Theilnahme der Gemeinden an der Schulverwaltung zusammen und ist daher auch von fast allen Gesetzgebungen, die jene beiden Grundsätze statuiren, als obligatorische Ausgabe den Gemeinden überwiesen worden, entsprechend dem Bestreben, den Localstaatsbedarf auf kleinere Kreise, denen er speciell zu gute kommt, zu vertheilen, wo solche mit eigenem Haushalt existiren. Die Gemeindeschule befriedigt in Folge des obligatorischen Schulbesuchs, ein so nothwendiges Bedürfniß der Gemeinde, daß es wohl unbedingt wichtig erscheint, ihr die Beschaffung der erforderlichen Mittel anheimzustellen, sobald sie eine Körperschaft mit Selbstverwaltungs- und Selbstbesteuerungsrecht bildet. Es wird dieses auch ein wesentliches Hülfsmittel sein, das Landvolk für die Volksschule zu interessiren und somit namentlich die Durchführung des obligatorischen Schulbesuchs zu erleichtern.

Innerhalb jenes Princips sind nun mannigfache Verschiedenheiten möglich, bedingt einerseits durch eine etwaige subsidiäre Theilnahme der Staats- oder einer andern öffentlichen Casse an der Schullast, andererseits durch eine verschiedene Ausdehnung der Verwaltungs- und Besteuerungscompetenz der Gemeinde, von welcher es abhängt, in wieweit die Schullast eine speciell oder blos generell übernommene Gemeindelast ist, d. h. in wieweit Zweck, Höhe und Art der Deckung bis ins Specielle vom Staate bestimmt ist oder nur der Zweck und der Umfang, in dem er erreicht werden soll, dagegen das Nähere hinsichtlich Deckung und Verwendung der Gemeinde überlassen bleibt.

Einen subsidiären Zuschuß der Staatscasse zur Schullast finden wir in verschiedenen Gesetzgebungen, die eine Verpflichtung der Gemeinde zum Unterhalt der Dorfschulen statuiren. In Frankreich tritt sie immer ein, in den meisten Deutschen Staaten nur bei ärmeren Gemeinden (Wagner, Finanzwissenschaft. § 127 Anm. 21.) In Estland trägt der Staat zum Unterhalt der Volksschulen als einer provinziellen Institution nichts bei und ist auch eine sonstige Unterstützung aus öffentlichen Mitteln nicht vorgesehen. Gemeinden, die nicht die Mittel besitzen (§ 5 Anm.) eine Schule zu unterhalten, ist vielmehr der Anschluß an andere Gemeinden zu gemeinsamer Unterhaltung der Gemeindeschulen freigestellt.

Es gehören hierher vor allem die Gemeinden, die weniger als 300 Seelen zählen und somit zum Unterhalt einer eigenen Schule nicht verpflichtet sind, wohl aber, um ihrer Schulpflicht Genüge leisten zu können, einer solchen dringend bedürfen. Unklar bleibt dagegen die Berechtigung größerer, aber doch zahlungsunfähiger Gemeinden zu demselben Hülfsmittel. Nach § 5 sind sie, wenn sie über 300 Seelen zählen, zur Unterhaltung einer eigenen Schule verpflichtet, doch ist der Fall andrerseits nicht undenkbar, daß auch eine solche dazu nicht im Stande ist, da Zahlungsfähigkeit und Seelenzahl nicht proportional sind. Es scheint bei der Zahlbestimmung in § 5 hauptsächlich die Deckung des Bedürfnisses ins Auge gefaßt worden zu sein, nicht eine Minimalgröße für die Zahlungsfähigkeit. Jene scheinbare Unklarheit im einzelnen Falle zu lösen, ist Sache der Kirchspielsschulcommission, deren Genehmigung zu einem derartigen Zusammenschluß erforderlich ist. Im Uebrigen erfolgt ein solcher nach gegenseitiger Uebereinkunft derart, daß beide Gemeinden, eventuell die Gutsbesitzer, sich nach Verhältniß an allen Zah-

lungen und Leistungen betheiligen. Eine Vereinigung beider Gemeinden zu einer besondern Schulgemeinde, wie die preußische Schulgesetzgebung im gleichen Falle vorsieht, mit selbständiger corporativer Stellung und Vertretung (Roeßler, Verwaltungsrecht § 269) erfolgt nicht, vielmehr bringt jede Gemeinde ihren Kostenantheil selbständig auf, hat ihren besondern Schulältesten u. s. f. Meistentheils wird einer kleinen Gemeinde ein solcher Anschluß möglich sein und so einer Ueberlastung zweckmäßig vorgebeugt werden. Gegen eine den Zweck der Schule schädigende Ausnutzung dieser Befugniß, etwa durch Zusammenschluß von so entfernt liegenden Gemeinden, daß der Schulbesuch leidet, steht der Kreisschulcommission, kraft ihres Bestätigungsrechts, der Einspruch zu. Das Maximum von 1000 Seelen auf eine Schule darf natürlich nicht überschritten werden.

Was die verschiedene Ausdehnung der Competenz der Gemeinde in Bezug auf die Deckung des Schulbedarfs betrifft, so hängt diese von ihrem Selbstbesteuerungsrecht im Allgemeinen und dem Verhältniß des Schulbedarfs zum übrigen Gemeindehaushalt ab. In Estland hat die Gemeinde nach der Landgemeindeordnung von 1866 ein ausgedehntes Recht der Selbstbesteuerung zu Gemeindezwecken, eine bestimmte Art der Deckung des Bedarfs ist nicht vorgeschrieben. Von den übrigen Gemeindelasten ist die Schullast nicht unterschieden, so daß die Gemeinde nur durch das Gehaltsminimum der Schulmeister, die zu unterhaltende Zahl der Schulen, sowie das Verbot, Schulgeld zu erheben, in ihrer Beschlußfassung rücksichtlich der Schulen beschränkt ist, während sie im Uebrigen, was die Höhe des Aufwandes, die Art der Deckung sowie die der Umlage betrifft, freien Spielraum in den Grenzen ihrer gesetzlichen Competenz hat. (Landgem.-Ordn. v. 1866. § 11 pp. a. b. f.) Der Gemeindeausschuß, dem alle ökonomischen Angelegenheiten der Gemeinde competiren, hat auch hierüber zu stimmen.

Die Controlle, deren eine so selbständige Verwaltung des Gemeindehaushalts stelbstverständlich nicht entrathen kann, wird Namens des Staates durch das Kirchspielsgericht ausgeübt. Als ein Rest der früheren grundherrlichen Zeit hatte sich die Unterschrift der Gutspolizei für die Gemeindeabgabenvertheilung längere Zeit erhalten, eine Bestimmung, die zur Zeit der Einführung der Gemeindeordnung von Werth war, später aber nur noch als bloße Form existirte und principiell nicht mehr begründet war.

Nachdem wir die rechtliche Stellung der Gemeinde zur Schullast ins Auge gefaßt, wollen wir sie nun im Einzelnen betrachten und bei den einzelnen Posten sehen, wie sich ihre Vertheilung factisch gestaltet, d. h. wie weit, außer der Gemeinde, andere Quellen dabei in Betracht kommen.

Die Kosten der ländlichen Volksschulen bestehen hauptsächlich aus der Errichtung der erforderlichen Baulichkeiten, Schullocal und Lehrerwohnung, nebst deren Erhaltung und Beheizung, sodann aus der Besoldung der Lehrer. Was noch dazu kommt, als z. B. Beköstigung unbemittelter Kinder während der Schulzeit, sowie Bestreitung von deren Schulutensilien und Beschaffung von Lehrmitteln, Karten ꝛc. ist theils zu unbedeutend und unregelmäßig, um hier Berücksichtigung zu finden, wird theils aus besonderen Einkünften, deren Verwaltung nicht der Gemeinde zusteht, bestritten (Strafgelder). Erstere Ausgaben gehören wohl mehr zur Armenlast, als zur Schullast, auf letztere komme ich später noch zurück.

Die Kosten der Errichtung und Erhaltung des Schulhauses werden von der Bauergemeinde und dem örtlichen Gutsbesitzer gemeinsam getragen. (Vorschriften für die ev.-lut. Volksschulen § 5.) Der Gutsbesitzer muß das Bauterrain und die zum Bau nöthigen Balken, bei dem landesüblichen Holzbau den Hauptbestandtheil des Baumaterials, hergeben, während der Gemeinde die Anfuhr derselben, die Stellung des übrigen Materials und der Arbeit obliegt. Der Bau der Schulhäuser ist leider nicht nach einer sanitätspolizeilichen Norm ausgeführt worden. Daher finden wir noch vielfach, namentlich bei den älteren Schulen, in dieser Hinsicht große Mängel, in Folge von Sparsamkeitsrücksichten, die bei dem Bau gewaltet haben. Man beginnt jetzt von Seiten der Kirchspielsschulcommissionen die Gemeinden zum Umbau ihrer Schulhäuser im Interesse der Gesundheit der Schüler anzuhalten. Doch findet sich noch jährlich in den statistischen Angaben der Schulberichte eine Rubrik: mangelhafte Schulhäuser. In Folge des mangelnden einheitlichen Maßstabes der Beurtheilung ist übrigens diesen Zahlen kein Werth beizulegen. So sind 1874/75 nur 50 von 472 Schulhäusern als mangelhaft aufgeführt, 1876/77 72 von 485. Man könnte hieraus höchstens schließen, daß die Ansprüche in dieser Hinsicht gewachsen seien. Von einem Schulhause, das für 60 Kinder bestimmt ist, erfahren wir, daß es 21′ lang, 25′ breit und 8′ hoch ist. Um Heizung zu sparen, sind noch vielfach Fenster in möglichst geringer Zahl angebracht. Neubauten wurden 1876/77 23 ausgeführt d. h. bei 4.7% aller Schulhäuser. Der weitaus bedeutendste Theil der Schullast ist die Besoldung der Lehrer, die, wie wir oben sahen, in Minimalsätzen gemäß der Größe der Gemeinden normirt ist. Fällt die Beschaffung derselben auch rechtlich den Gemeinden allein zur Last, so liegen die factischen Verhältnisse doch wesentlich anders. Wenn wir auf die Entstehung der meisten Schulen zurückgehen, so finden wir meistentheils, die älteren fast durchweg, von den Gutsherrn freiwillig gegründet und dotirt und zwar mit Landstellen, deren Nutznießung die Besoldung des Lehrers ausmacht.

Es war dieses der einzig mögliche Weg, zu einer Zeit, wo die Selbständigkeit der Bauergemeide gegenüber den Grundherrn noch eine zu geringe war, um von ihnen eine Selbstthätigkeit und Initiative zu erwarten (die L.-Gemeindeordnung trat erst 1866 ins Leben), und solange die wirthschaftlichen Schwierigkeiten des Ueberganges von der Frohne zur Geldpacht, und somit von der Natural- zur Geldwirthschaft, die Schullast als eine unerschwingliche erscheinen ließen. Dazu kam, daß die Bauern im Großen und Ganzen die Schulen nur als eine lästige, unnütze Neuerung ansahen. So blieb der § 1275 der Bauerverordnung von 1856, der die Schullast der Ge-

meinde im Princip ausspricht, noch lange blos auf dem Papier.

Mit dem wachsenden Verständniß der bäuerlichen Bevölkerung für den Nutzen der Volksschulen und der erhöhten Zahlungsfähigkeit der Gemeinden, in Folge des großen Aufschwunges der bäuerlichen Landwirthschaft so wie des immer vollständigeren Ueberganges zur Geldwirthschaft, erschien eine größere und allgemeinere Betheiligung der Gemeinden an der Schullast nicht mehr drückend. Auf diese ist denn auch stetig und mit Erfolg hingewirkt worden. Die gänzliche Unzulänglichkeit der meisten Lehrergehalte gab den Anlaß dazu. 1863/64 wurden (Jordan, Beiträge zur Statistik Estlands) 222 Schulen von den Gütern, 24 von den Gemeinden, 45 von beiden gemeinsam, unterhalten, 1867/68, 168 von den Gütern, 48 von den Gemeinden, 167 von beiden gemeinsam. Man sieht, wie die Betheiligung der Gemeinden zugenommen hat. Aus neuerer Zeit habe ich nur über Jerwen eingehendere Angaben.

	1863/64	1867/68	1876/77
Hier wurden unterhalten vom Gute	54	42	5
der Gemeinde	5	13	11
gemeinsam	12	33	87

Nachdem die Vorschriften für die evang.-luth. Volksschulen eine gesetzlichen Handhabe, durch Feststellung von Minimalsätzen für die Lehrergehalte, geboten hatten, ging man mit Energie daran, von den Gemeinden einen Zuschuß zu den Gehalten bis zur gesetzlichen Höhe und, wo keine Schulen vorhanden, eine Gründung solcher auf Gemeindekosten durchzusetzen. Nicht ohne passiven Widerstand ward dieses in verhältnißmäßig kurzer Zeit in den meisten Gemeinden durchgeführt. Thatsächlich finden wir somit in den meisten Gemeindeschulen die Lehrerbesoldung von Gut und Gemeinde gemeinsam bestritten, nur in einzelnen neugegründeten ist sie ausschließlich Gemeindelast. Der Antheil des Gutes besteht fast durchgängig in einer dem Schulmeister zur Nutzung überlassenen Landstelle. Es sind diese Landstellen im Eigenthum der Güter verblieben, welche sich durch Ueberlassung jener zu Schulzwecken an der Schullast freiwillig betheiligen. Eine Schenkung an die Gemeinde liegt, so weit mir bekannt, nicht vor. Es ist daher der durch jene Landstellen gedeckte Theil der Schullast nicht als durch Einkünfte aus Gemeindeeigenthum bestritten anzusehen, welcher Irrthum durch die dauernde Nutzung zu Schul- also Gemeidezwecken nahe liegt.

Der Antheil der Gemeinden ist verschieden an Geld, Naturalien oder Land, bis die gesetzliche Höhe des Gehaltes erreicht ist. Die Erträge der Schulstellen werden zu diesem Zwecke in Geld berechnet, indem der landesübliche Pachtwerth auf Grund der bei der Messung angestellten Taxation in Betracht gezogen wird.

Die Art der Berechnung dieses Ertrages im Schullehrergehalt erscheint eigenthümlich und willkürlich. Es wird nämlich zu dem veranschlagten Pachtwerth der Stelle 1/3 desselben hinzugeschlagen. Man geht dabei von der an sich richtigen Erwägung aus, daß jeder Pächter, außer der dem Grundbesitzer als Pachtschilling schuldigen Grundrente, noch einen Reingewinn haben müsse, der bei der Berechnung der Erträge eines Grundstücks zum Pachtschilling hinzuzurechnen sei, um den gesammten Nettoertrag desselben zu erhalten. Diesen Ueberschuß schlug man ziemlich willkürlich, in runder Summe, auf 1/3 des Pachtschillings an; gänzlich außer Acht gelassen ist aber hierbei, daß jener Ueberschuß nur den Arbeitslohn, den der Schulmeister für seine persönlich auf den Acker verwendete Arbeit gerechterweise beanspruchen kann, und den Unternehmergewinn für das von ihm getragene Risico der Ernte enthält. Als Gehalt für seine Lehrerthätigkeit kann doch nur der volle berechnete Pachtschilling, also die Summe, auf die er ohne eigene Anstrengung und Risico rechnen kann, angesehen werden. Diese Art der Berechnung stört ungemein den Ueberblick über die wirkliche pecuniäre Stellung der Volksschullehrer, da das Verhältniß des erwähnten Fehlers nach der Verschiedenheit des in Landnutzung bestehenden Antheils der Besoldung wechselt. Eine Vermengung der Begriffe von Einkommen und Besoldung der Lehrer und eine falsche Auffassung des Reinertrages scheint zu diesem eigenthümlichen Fehler geführt zu haben. Eine Benutzung hievon zu Sparsamkeitszwecken finden wir in manchen Bauergemeinden charakteristisch genug, um hier mitgetheilt zu werden. Die Gemeinde pachtet vom Gute eine Bauerstelle und giebt sie dem Schulmeister an Gehaltes Stelle zur Nutznießung, wodurch das Schulmeistergehalt um 1/3 höher berechnet wird und ihre Schullast um 1/4 geringer sein kann.

Was die übrigen Kosten der Schulen betrifft, so ist über die Heizung und Beleuchtung nichts genaues bestimmt. Das Brennmaterial wird wohl meist vom Hofe angewiesen, von der Gemeinde angeführt.

Ueber die Betheiligung der beiden Hauptfactoren, der Güter und Gemeinden, an der Schullast in Geld ausgedrückt, finden wir aus dem Jahre 1863/64 in der Schrift von A. Wagner: „Finanzstatistik der städtischen Schulen Livlands" im Anhang eine summarische Berechnung. Er nimmt an, daß damals in Estland von 23 280 Rbl. 2600 von den Bauergemeinden und 20 680 von der Ritterschaft gedeckt waren. Das Letztere beruht wohl auf einem Irrthum, da die Ritterschaft als solche sich an der Erhaltung der Gemeindeschulen, Parochialschulen gab es damals noch nicht, nie betheiligt hat, sondern nur die einzelnen Rittergutsbesitzer. Allerdings fließen die Summen wesentlich aus denselben Taschen. Die Summe von 40 Rbl. pro Schule, die Wagner als durch Schulgeld gedeckt annimmt, kann nicht in Betracht kommen, da in den Dorfschulen Schulgeld nie gezahlt worden. Auch ist die ganze Summe wohl zu hoch gegriffen. Eine detaillirte Angabe für ganz Estland giebt die erwähnte Jordansche Schrift für 1867/68. Demnach wurde durch die Gutsverwaltung gedeckt in

Jerwen	62 %
Wierland	69 %
Wiek	51 %
Harrien	47.5 %
Durchschnitt Estland	58.5 %.

Der Rest fiel den Gemeinden zu.

In dieser Berechnung sind allerdings die Häuser nicht in Betracht gezogen. Man sieht aber doch, wie die Betheiligung der Bauergemeinden seit den Jahren 1863/64 zugenommen.

Wirthschaftliche Chronik.

Aus dem Protokoll der 26. Sitzung der estländ. statistischen Comités am 2. März 1879. Der Secretair P. Jordan verlas den Rechenschaftsbericht für das Jahr 1878. Zu den officiellen Arbeiten des Comités gehörten vorzugsweise folgende:

1) Der dem statistischen Central-Comité jährlich vorzustellende Bericht, in 123 Tabellen nebst Beilagen. In Bezug auf die Erhebung der Daten über die Bewegung der Bevölkerung (Geburten, Eheschließungen, Sterbefälle) heißt es im Bericht:

„Im Allgemeinen haben sich die großen Vorzüge der seit dem Jahre 1875, resp. 1876 vom estländischen statistischen Comité eingeführten Methode der Zählkarten vor der früheren der Tabellen nicht allein in practischer Beziehung bei der jährlichen Zusammenstellung, sondern ganz besonders in Bezug auf das dadurch zur Disposition des statischen Bureaus gestellte genauere Material namentlich bei den Eheschließungen mehr und mehr herausgestellt. Jetzt erst ist es z. B. möglich, bei den Eheschließungen genau das durchschnittliche Alter nach den einzelnen Jahren der Ledigen, Verwittweten u. s. w. bei den verschiedenen Combinationen der Verheiratung zu bestimmen, was bei der Bevölkerungsstatistik von großer Wichtigkeit ist, jetzt erst erhält man Kunde von den neugeschlossenen Ehen der Geschiedenen ꝛc. Nach den früheren officiellen Tabellen wurde das Alter der Verheiratheten nur nach einzelnen Perioden, wie von 21—25, 26—30 Jahren ꝛc. summarisch für alle Verheiratheten ohne Berücksichtigung ihres bisherigen Familienstandes bezeichnet. Von den Geschiedenen und dem Beruf der Verheiratheten war keine Rede."

Die Schemata für die Aussaat erfuhren insofern eine Verbesserung, als zur leichteren Ermittelung des geernteten Flachses, gemäß dem Beschluß des ehstländischen statistischen Comités in derselben oben erwähnten Sitzung, im laufenden Jahre bei den einzelnen Gütern nicht nach dem Quantum der Leinsaat, sondern nach der Größe des zum Anbau des Flachses bestimmten Areals gefragt wurde.

2) Der an verschiedene Reichsbehörden dreimal jährlich zu erstattende Bericht über den Stand des Getreides und Graswuchses und über die Höhe des Arbeitslohnes auf dem platten Lande und einmal jährlich über den durchschnittlichen Ertrag der Ernten für eine bestimmte Anzahl von Gütern eines jeden Districts.

3) Die Vollendung der Registrirung sämmtlicher Wohnstellen des Gouvernements mit Rücksicht auf die bevorstehende allgemeine Volkszählung. Die Arbeit fand am 4. October des Jahres 1878 durch Vorstellung der letzten ausgefüllten Schemata beim statistischen Central-Comité ihren Abschluß und umfaßte im Ganzen 3 Formularblätter in Bezug auf die Städte und Flecken, 85 desgl. zur Verzeichnung der Bodenverhältnisse des Hofs- und Bauerlandes und 631 Formularbogen zur Registrirung der Wohnstellen. Eine namhafte Erweiterung hatte die Arbeit durch die dem Schreiben des statistischen Central-Comités vom 31. Mai des Jahres 1878 beigefügte Instruction erhalten, nach welcher sämmtliche in das persönliche Eigenthum der Bauern übergegangenen Gesindestellen, deren es zur Zeit in Estland 1856 gab, in den Formularblättern nach der Größe gruppirt verzeichnet werden sollten, in der Weise, daß bei den betreffenden Gütern jedesmal bemerkt werden mußte, wieviel verkaufte Gesindestellen à 1—2 Dess. in einer Summe von so und so viel. Dess. und □Faden vorhanden waren, desgl. à 2—3 Dess. u. s. w.

4) Verschiedene Auskünfte für den Generalstab, im Besonderen über die Wohnstellen Ehstlands, über welche dem Programm des Generalstabes entsprechend, auf Grundlage der letzten betreffenden Enquête in 130 Formularbogen Antworten ertheilt wurden.

5) Die Zusammenstellung verschiedener Nachrichten über künstliche Bewässerung für die Canzellei des Herr Gouverneurs auf Grundlage der letzten landwirthschaftlichen Enquête vom Jahre 1873 und in Veranlassung eines Schreibens der Gründer einer Gesellschaft für künstliche Bewässerung der Wiesen und Felder in Rußland.

6) Die Ertheilung von Nachrichten an den Herrn Gouverneur über die in den Versorgungsanstalten befindlichen und sonstigen wegen Krankheiten, Gebrechen oder hohen Alters Erwerblosen und Unterstützten männl. Geschlechts in den Städten, über die Gesellschaften und Institutionen, welche die Unterstützung von Armen bezwecken, und über die Anstalten zur Fürsorge für Bedürftige in ganz Ehstland auf Grundlage der Ergebnisse der letzten Volkszählungen in den Städten und der letzten Enquête über die Wohlthätigkeitsanstalten vom Jahre 1877 und in Veranlassung eines Schreibens des beim Ministerium des Innern bestehenden Comités wegen Fürsorge für die Bettler.

Aus der Aufzählung der weiteren Arbeiten sei hier eine Auskunft hervorgehoben, welche das statistische Comité dem gelehrten Comité für Bergwesen ertheilt hat. Es handelt sich um die Ausbeute an Brandschiefer auf dem Gute Kuckers in Wierland. Das Ergebniß war, daß im Jahre 1876 nur eine geringe, in den beiden folgenden Jahren gar keine Ausbeute gewonnen ist. Die Ursache liegt darin, daß man, um zur nächsten nur ein paar Zoll mächtigen Schicht von Brandschiefer zu gelangen, einen Kalkflötz von 5—9′ Dicke durchbrechen und dabei ein gutes Ackerfeld zerstören muß. In Folge dessen trägt der Gewinn die Kosten des Betriebes nicht.

Die officielle Thätigkeit, im Besonderen die durch die Registrirung der Wohnstellen, veranlaßte, nahm auch im vorigem Jahre, ebenso wie im vorhergehenden, das Bureau in dem Grade in Anspruch, daß für andere statistische Arbeiten wenig Zeit übrig blieb. Zu solchen nicht officiellen Arbeiten gehörte die in der balt. Wochenschr. veröffentlichte Abhandlung: „Statistik der Wohnstellen in Estland*)" und die in der gewohnten Form bewerkstelligte Bearbeitung der Resultate der auf 7 meteorologischen Stationen gemachten Beobachtungen.

Aus der Uebersicht der Einnahmen und Ausgaben des Comités pro 1879 geht hervor, daß die Einnahmen mit dem Saldo des vorhergehenden Jahres 2195 Rbl. 97 Kop., die Ausgaben 2033 Rbl. 36 Kop. betragen haben und, daß somit zum 1. Januar 1879 ein Saldo von 162 Rbl. 61 Kop. in der Casse verblieb.

Zum Mitgliede des Comités wurde Dr. W. Stieda, Professor der Statistik zu Dorpat erwählt. Schließlich verlas der Secretair eine Abhandlung „über die Eheschließungen in Estland im Verlaufe von 24 Jahren (1854—1877 incl.)."

*) 1879 Nr. 1—3. auch im Separat-Abdruck. D. Red.

Hierzu eine Beilage: „Generalabschluß über den Betrieb auf sämmtlichen Brennereien des livländ. Gouvernements für die Brennperiode 1877/78."

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

H. Pauckſch

Maſchinenfabrik, Eiſengießerei und Keſſelſchmiede

Landsberg a/W. (Preußen)

Aelteſte und größte Fabrik Deutſchlands für Einrichtung von Spiritus-Brennerei-Anlagen

empfiehlt ſich zur Lieferung completer Brennerei-Einrichtungen, zum Umbau vorhandener Brennereien und zur Lieferung einzelner Apparate.

Größtmöglichſte Ausbeute durch den vielfach bewährten

Univerſal-Maiſch-Apparat

(eigener Conſtruction).

(Deutſches Reich-Patent)

und in Rußland, Oeſterreich, Ungarn, Belgien, Italien, Dänemark, Schweden, Norwegen patentirt,

erfunden im Jahre 1877.

Beſondere Vorzüge deſſelben:

1) Der **Univerſal-Maiſchapparat** bewirkt durch ein ganz unten am Boden der Maiſchſchaale befindliches Mahlwerk, das gleichzeitig eine heftige Circulation der Maiſche hervorruft, die feinſte Zerkleinerung des Maiſchmaterials (Kartoffeln, Mais, Roggen u. ſ. w.) und in Folge deſſen eine bisher unerreichte und gründliche Aufſchließung der Stärke.

2) Beim Maiſchen von Roggen fällt das Schroten gänzlich fort.

3) Abnutzung und daraus hervorgehende Reparaturen ſind wegen der Einfachheit des Apparats ſo gut wie ausgeſchloſſen.

4) Die Reinigung des Apparats erfolgt, da derſelbe vollſtändig frei von einem Rührwerk iſt und nur das am Boden befindliche, faſt gar nicht hervorragende Flügelrad (Mahlwerk) hat, in muſtergiltig einfacher Weiſe, ohne jede weitere Beihilfe, er ſetzt das Spülwaſſer in Bewegung und reinigt ſich dadurch ſelbſt.

5) Der Apparat erfordert keine größere Betriebskraft, als eine gewöhnliche Maiſchmaſchine mit Quetſchwalzen, wohl aber bedeutend weniger, als der Bohm'ſche und der Ellenberger'ſche Maiſchapparat.

6) Die Aufſtellung des Apparats in einer bereits beſtehenden Brennerei erfordert, bei ſchon vorhandenem Henze, 3 bis 4 Tage und nimmt derſelbe nicht mehr Platz ein, wie ein gewöhnlicher Vormaiſchbottig.

7) Der Koſtenpreis des Apparats iſt nicht höher als der eines gewöhnlichen eiſernen Vormaiſchbottigs bisheriger Conſtruction mit Walzen und Rührwerk und nur ca. 60 % des Preiſes eines für gleichen Betrieb berechneten Ellenberger.

8) Ausführungen erfolgten in der Campagne 77/78: 2 Stück und auf Grund der damit erzielten Reſultate in der Campagne 78/79: 50 Stück, wovon nach Rußland an die Herren: Fr. von Liphart auf Rojel bei Dorpat, Stock in Praulen bei Wenden, Baron B. von Wolff auf Fianden bei Wenden in Livland, Dr. Ferd. Baron Wolff auf Lyſohn bei Wenden in Livland, Graf Chreptowitſch in Adampol bei Korelyce Gouv. Minſk, Sr. Excellenz von Koſcheleff in Peſſotſchnaja bei Sſapaſchok Gouv. Rjäſan, L. Wheller in Grodno, Chr. Hebenſtreit auf Schuroſka Gouv. Charkow, Graf von Mielczynſki auf Kazimierz bei Konin, G. Tſchirſchnitz auf Strzelce bei Kutno.

Preiſe und Zeichnungen ſtehen zur Verfügung.

Für Brennereien und Brauereien

erforderliche **Blankets** u. **Bücher** ſind ſtets vorräthig bei

H. Laakmann.

Nobbe'ſche Keimſchalen

Zu **1** Rbl. **20** Kop. werden verkauft in der Canzellei der ökonomiſchen Societät zu Dorpat.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maſchinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken England's, Deutſchland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maſchinen & Apparaten für Brennereien

nach den neueſten Syſtemen. (Henze);

Dampfmaſchinen, Keſſeln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.

Mühlen, Mühlenmaſchinen, Sägewerken,

Wolltock, Spinnmaſchinen,

Maſchinen & Werkzeugen

für Holz und Eisenbahnbereitung,

Superphosphaten,

Lederriemen, Maſchinenoel, Waagen etc.

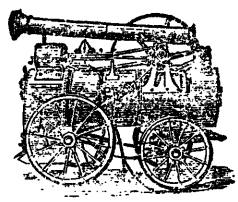
Illuſtr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse, gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

„Filiale in Reval"

Breitstrasse 25/32. Für Briefe poste restante

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Lokomobilen u. Drescher;

Packard's Superphosphate; **Kainit;**

u. jegl. landw. Maschinen u Kunstdünger.

Finſche Roggenſaat

unter Plombe der Helſingforſer Samencontrollſtation (vrgl. d. W. 1878 Nr. 29) kann in dieſem Jahre durch die livländiſche ökonomiſche Societät verſchrieben werden. Theilnehmer wollen das gewünſchte Quantum — in finländiſchen Tonnen — bis zum 15. April c. bei dem Secretairen aufgeben. Der Preis berechnet ſich aus den erwachſenden Koſten.

Auf dem Gute **Palla** ſind ſtets vorräthig

Radſpeichen aus Eſchenholz

per Satz von 50 Stück zu Zweiſpännern . . 1 Rbl. — Kop.
per Satz von 50 Stück zu Einſpännern . . . — „ 80 „

Die Gutsverwaltung.
Kirchſpiel Koddaſer per Dorpat.

Von der Cenſur geſtattet. Dorpat, den 27. März 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Die nächſte Nr. erſcheint der Oſterfeiertage wegen am 12. April.

General-Abschluß

über den

Betrieb auf sämmtlichen Brennereien des livländischen Gouvernements für die Brennperiode 1877/78.

Namen der Betriebs-Anstalten.	Anzahl der declarirten Maischen.	Anzahl der ausgeschlossenen Maischen.	Zur Spiritusproduction wurden verwandt: Roggenmehl.	Darrmalz.	Grünmalz.	Gerstenmehl.	Hafermehl.	Maismehl.	Kartoffeln.	Vom Producenten gewählte Normen.	Procentsatz des Fiebrandes.	Anzahl der declarirten Normalgrade.	Anzahl der wirklich erbrannten Grade.	Procentsatz des Ueberbrandes.	Im Verhältniß zur Norm erzielt: Mehr.	Weniger.	Vom Ueberbrande unterliegen der Accisezahlung.	keiner Accisezahlung.	Vergütung für Aufstellung des Controll-Apparats.	Der Accisezahlung unterliegen überhaupt.	Aus den Kellern kamen zum Verkauf: Mit Zahlung der Accise.	Ohne Zahlung der Accise.	Mit Befristung der Accise: Im eigenen Gouvernement.	In fremden Gouvernements.	Im Keller verblieben: Accisepflichtiger Spiritus.	Accisefreier Spiritus.
			Pude.									%.			Anzahl der Grade wasserfreien Alkohols nach Tralles.											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
																								158 181.00	Nowgorod	
																								1 737 378.50	Pleskau	
																								628 088.00	Petersburg	
																								183 753.75	Witebsk	
																								56 008.00	Kurland	
																								119 796.00	Estland	
Zum 1. Juli 1877 waren verblieben												7 595 105.60	10 377 374.50	„	2 782 268.90	„	„	2 782 268.90	„	7 595 105.60	3 867 377.89	2 782 268.90	835 406.46	2 883 205.25	9 116.00	„
106 Brennereien 1877/78	14 214	337	122 202.25	46 031.75	133 421.50	6 578.25	1 590.50	„	1 548 634.65	Höchste	10	28 666 931.64	32 014 868.91	11.7	3 350 807.77	2 870.50	618 274.79	2 732 532.98	„	29 282 335.93						
	362	8	2 349.75	2 511.25	144	1 392.50	„	„	20 859	Höchste	8	491 589.00	549 317.50	11.7	57 728.50	„	15 160.00	42 568.50	„	506 749.00						
	7 623	171	98 475	36 392.50	44 308.25	7 818.50	2 105	„	608 613.60	Mittlere	7	13 144 953.42	14 227 595.59	8.3	1 089 228.67	6 586.50	243 417.01	845 811.66	„	13 381 783.93						
	375	49	6 228.75	1 906.50	298	1 381	„	„	10 611.50	Mittlere	5	476 178.42	505 369.00	6.5	30 788.58	1 598.00	10 113.66	20 674.92	„	484 694.08						
	1 986	91	27 001	14 214.50	5119	2 518.25	452	„	111 517.65	Niedere	5	2 669 603.48	2 886 385.35	8.2	219 176.92	2 395.00	103 285.22	115 891.70	„	2 770 493.65						
	59	„	1 409.50	382	„	106	„	„	1 894.40	Niedere	4	83 462.10	90 823.00	8.8	7 360.90	„	4 768.40	2 592.50	„	88 230.50				1 525 891.00	Nowgorod	
	8	„	„	„	„	„	„	„	„	Ohne Norm	3	„	19 521.00	„	„	„	„	585.00	„	18 936.00				9 427 329.20	Pleskau	
Summa 1877/78	24 672	656	257 666.25	101 438.50	183 290.75	19 794.50	4 147.50	„	2 302 130.80	„	„	45 532 718.01	50 293 880.35	„	4 755 091.34	13 450.00	995 019.08	3 760 657.26	4285.70	46 533 233.09				11 311 213.59	Petersburg	
	23 971																	− 8 482.50		+ 8 482.50	Niederbrand durch Ueberbrand gedeckt.			237 279.25	Witebsk	
																		3 752 174.76		46 541 705.59				81 437.00	Kurland	
																		+ 4 285.70		− 4 285.70	Vergütung für Aufstellung des Apparats.			299 269.00	Estland	
																		3 756 460.46		46 537 419.89	13 021 316.96	2 618 008.35	3 212 095.00	22 882 419.04	7 421 588.89	1 138 452.11
																									8 560 041.00	
Summa mit d. Reste aus der Brennperiode 1876/77												53 127 823.61	60 671 254.85	„	7 537 360.24	13 450.00	995 019.08	6 538 729.36	„	54 132 525.49	16 888 594.85	5 400 277.25	4 047 501.46	25 765 624.29	7 430 704.89	1 138 452.11
Zum 1. Juli 1877 waren verblieben												1 075 918.00	1 075 918.00	„	„	„	„	„	„	1 075 918.00	1 075 918.00	„	„	„	„	„
3 Hefefabriken	3 621	114	53 345.50	35 855.50	„	„	„	24 400	„	Norm 28 %	„	3 180 828.00	3 609 763.25	13.5	428 935.25	„	428 935.25	„	„	3 609 763.25	2 024 479.75	„	28 569.00	Petersburg 196 261.25	1 360 453.25	„
	3 507																									
Summa mit d. Reste aus der Brennperiode 1876/77												4 256 746.00	4 685 681.25	„	428 935.25	„	428 935.25	„	„	4 685 681.25	3 100 397.75	„	28 569.00	196 261.25	1 360 453.25	„
Summa in 109 Anstalten	28 248	770	311 011.75	137 294	183 290.75	19 794.50	4 147.50	24 400	2 302 130.80	„	„	57 384 569.61	65 356 936.10	„	7 956 775.99	13 450.00	1 423 954.33	6 538 729.36	„	58 818 206.74	19 989 092.60	5 400 277.25	2 076 070.46	25 961 885.54	8 791 158.14	1 138 452.11
	27 478																								9 929 610.25	

№ 14. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 12. April.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Ueber die populären veterinärmedicinischen Schriften und die Hausmittel. Von Professor E. Semmer. — Statistische Betrachtungen. Von J. Kestner. — Zur Forstorganisation. Von Fürst. — Aus den Vereinen: Von der Kurländ. Oekonom. Gesellsch. — Wirthschaftliche Chronik: Molkereiausstellung in Helsingfors. Eisenbahn-Enquete. Milch-Controlle in St. Petersburg. Colonnen-Apparat in der Brennerei zu Anzen. Ackergeräthe von Rud. Sack. — Litteratur: Die Industrie am Niederrhein und die Lage ihrer Arbeiter. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. März 1879. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Ueber die populären veterinärmedicinischen Schriften und die Hausmittel.

Von Professor E. Semmer.

Bekanntlich fungiren in den 3 baltischen Provinzen außer dem Veterinär-Institut in Dorpat nur 6—7 praktisch thätige Thierärzte und diese befinden sich in den größern Städten. Sämmtliche kleinen Städte und das Land besitzen keine, wenigstens keine wissenschaftlich gebildeten Thierärzte. Daraus sollte man schließen, daß der Gesundheitszustand der Hausthiere bei uns ein ganz vortrefflicher sein müßte. Leider ist dem aber nicht so. Der Grund, warum die Ostseeprovinzen so gut wie keine Veterinäre brauchen, ist ein anderer und theils in dem Aberglauben und den althergebrachten Gewohnheiten des Volkes, das immer noch vielfach zu bekannten Quacksalbern und Zauberern mehr Zutrauen hat als zu wissenschaftlich gebildeten Thierärzten, theils in der Gewohnheit der gebildeten Stände, nach Wagenfeld und andern populären veterinärmedicinischen Schriften ihre Patienten selbst zu behandeln. Es ist das allerdings besser als gar nichts aber keineswegs ein befriedigender Zustand. Die Veterinärmedicin hat gegenwärtig einen Umfang erreicht, der gewiß nicht kleiner, eher größer ist als der der Menschenheilkunde, und was würde man zu dem Vorschlag sagen, die Menschenärzte für unnütz zu erklären und sich selbst nach populären medicinischen Schriften zu behandeln? Wenn nun auch das Menschenleben viel mehr werth ist, als irgend ein Hausthier, so ist dennoch der Mangel an Thierärzten kein gutes Zeichen und deutet darauf hin, daß der Gesammtfortschritt in der Entwicklung der Landwirthschaft und Thierproduction bei uns noch nicht den Grad erreicht hat, der ein allgemeines Bedürfniß nach Thierärzten fühlbar macht. Vergleichen wir in dieser Hinsicht unsere Provinzen mit andern Ländern Europas. Frankreich, die Wiege der modernen Veterinärmedicin, hat die zahlreichsten Veterinäre und dieselben haben dort eine gesicherte Existenz und geachtete Stellung in der Gesellschaft. Es studiren dort gegenwärtig in den 3 Veterinärschulen circa 800 junge Leute die Veterinärmedicin und alle finden später eine entsprechende lohnende Thätigkeit. Italien besitzt 12 Veterinärschulen, die, meist mit den Universitäten vereinigt, die Rechte einer Universitätsfacultät besitzen. Es wird dort der Doctorgrad in der Veterinärmedicin ertheilt und die Stellung des Thierarztes ist dort eine der Stellung des Menschenarztes gleiche. In Deutschland sind circa 4000 Thierärzte praktisch thätig. Es kommt dort ein Thierarzt auf 10000 Einwohner und auf 15000 Stück Hausthiere.

Rußland hat circa 1200 praktisch thätige Veterinäre. Es fallen somit im Durchschnitt 13 Veterinäre auf ein Gouvernement oder je ein Veterinär auf 66 000 Einwohner oder 100 000 Stück Hausthiere. Nach dieser Durchschnittsrechnung müßten in den 3 baltischen Provinzen mindestens 30–40 Thierärzte fungiren, und wir haben außer dem Veterinär-Institut nur 6, sind also in dieser Hinsicht auch dem Innern des Reiches gegenüber zurückgeblieben. Es studiren in der medico-chirurgischen Akademie in Petersburg und in den 3 Veterinär-Instituten in Charkow, Kasan und Dorpat, sowie in der Veterinärschule in Warschau zusammen circa 1000 junge Leute Veterinärmedicin. Die Kreislandschaften im Innern stellen Veterinäre mit einem Gehalt von 1000—1500 Rubel jährlich an, sie gründen Feldscherschulen, deren Lehrer ebenfalls 900–1500 R. Gehalt beziehen. Die Feldschere werden mit 300 R. jährlich besoldet. Von all' dem existirt bei uns nichts, dafür haben wir aber den Wagenfeld, Großwend, Zorn, Haubner, Richter ꝛc., die uns über alle Schwierigkeiten in Bezug auf Thierkrankheiten hinweghelfen sollen. Hierbei ist aber der Umstand nicht zu vergessen, daß Deutschland, die Quelle genannter Schriften im Verhältniß zur Bodenfläche und Anzahl der Hausthiere auf

dem gleichen Flächenraum mindestens 30 Mal mehr praktisch thätige Thierärzte besitzt als wir.

Der Zweck der genannten thierärztlichen Schriften soll auch gar nicht der sein, die Thierärzte überflüssig zu machen, sondern im Gegentheil zu zeigen, wie sehr solche nöthig sind. Die Aufgabe populärer thierärztlicher Schriften ist es, in Erkrankungsfällen dem Thierbesitzer eine vorläufige Hilfsleistung zu ermöglichen; in allen schwierigern Fällen weisen aber auch die bessern populären Schriften auf die Nothwendigkeit der Hinzuziehung eines Thierarztes hin.

Werfen wir einen kritischen Blick auf die so reich gewordene populäre veterinärmediciniſche Literatur, so haben wir besonders folgende Schriften hervorzuheben.

Das bekannteste und verbreitetste populäre thierärztliche Buch ist wohl das von Wagenfeld, von der 12. Auflage ab von Kühnert redigirt. Die 14. Auflage von 1879 ist 503 Seiten stark, der Preis 6 Mark. Das Buch besteht aus 2 Theilen. Der erste Theil handelt über Hausthierkrankheiten, die nach den Thiergattungen gruppirt sind. Neben kurzer Beschreibung der Krankheitserscheinungen ist die Behandlungsweise angeführt; die Gaben der Mittel sind in Grammgewichten angegeben. Außerdem finden sich 178 in den Text gedruckte Abbildungen einzelner Krankheiten sowie der gebräuchlichsten thierärztlichen Instrumente, Hufeisen, Hufkrankheiten und Abbildungen über das Alter der Hausthiere. Das Buch ist den Anforderungen des Laien angepaßt, nennt meist einfache Mittel, wenn auch einzelne wie Asa foetida, Thieröl, Aderlässe, Campher, Kienöl, Bleizucker zu häufig gebraucht werden. In allen schwierigen Fällen wird, wie erforderlich, der Rath und die Hülfe sachverständiger Thierärzte empfohlen.

Der zweite Theil enthält eine kurze Abhandlung über Gesundsheitpflege der Hausthiere mit Beschreibuug der Futterstoffe, Getränke, Ställe, der Wartung, Pflege und Züchtung der verschiedenen Hausthiere.

In neuerer Zeit hat sich die populäre Veterinär-Literatur namentlich durch die Thärbibliothek vergrößert. Aus derselben wären hervorzuheben: Flemming „Physiologie und Pathologie der Haussäugethiere" mit kurzer Angabe der gesunden Körperfunctionen und der krankhaften Abweichungen von denselben mit Angabe ihrer Ursachen, Berlin 1878, Preis 2½ Mark, und Großwend „die innern Krankheiten der Hausthiere," Berlin 1878 (2½ Mark), enthaltend eine kurze Beschreibung der hauptsächlichsten Thierkrankheiten. Letzterer beschränkt sich bei der Angabe der Behandlung auf die nothwendigsten vorläufigen Hilfsmittel, auf einfache ungefährliche Kuren und empfiehlt in allen gefährlichen complicirten Fällen die Hülfe eines Thierarztes.

Zorn „Die äußern Krankheiten der Hausthiere" macht dagegen den Landwirth zum Chirurgen, indem er ihm schwierige Operationen empfiehlt und nur in einzelnen wenigen Fällen die Hülfe des Veterinären als nothwendig angiebt. Außerdem finden sich einzelne Ungenauigkeiten in der Beschreibung der Krankheiten. So z. B. betrachtet er die Schlämpemauke als identisch mit der Fußräude, weßhalb auch die von ihm empfohlenen Mittel nichts gegen die wahre Schlämpemauke helfen können.

Mit diesen speciell für Laien geschriebenen Schriften dürfte es genug sein.

Außerdem giebt es aber Handbücher für solche Landwirthe, die sich selbst auf den Universitäten mit der Thierheilkunde beschäftigt haben. Bekanntlich giebt es an vielen Universitäten Lehrstühle für Thierheilkunde, die besonders für Landwirthe bestimmt sind. Für solche wären folgende Werke hervorzuheben.

Haubner „landwirthschaftliche Thierheilkunde" 7. Auflage, Berlin Verl. von Wiegand, Hemper und Parey, 830 Seiten stark, Preis 12 Mark. Haubner theilt die Krankheiten in äußere und innere, gruppirt sie nach den erkrankten Organen des Thierkörpers und giebt zum Schluß eine Zusammenstellung von Arzneimitteln, deren Zubereitung und Anwendung.

Ein ähnliches Buch ist Richter und Zorn „der Landwirth als Thierarzt" Berlin 1877, Verlag von Wiegand, Hempel und Parey, 1134 Seiten stark, Preis 16 Mark. Die Krankheiten sind ähnlich wie bei Haubner gruppirt. Das Buch enthält 254 in den Text gedruckte Holzschnitte mit Abbildungen der thierischen Körperorgane im gesunden und kranken Zustande, fehlerhafte Lagen des Foetus, die gebräuchlichsten thierärztlichen Instrumente, Bandagen, Hufeisen ꝛc.

Sachkundigen Landwirthen können diese Bücher empfohlen werden.

Trotz der genannten Schriften kann aber der Veterinär auch bei uns nicht immer entbehrt werden und hätten sich die Thierbesitzer nur auf einzelne leichtere Operationen und die Anwendung solcher Mittel zu beschränken, deren Wirkung leicht berechnet werden kann und keine Gefahren in sich schließt.

Von Operationen, die der erfahrene Thierbesitzer entweder selbst machen oder durch gewandte Gehilfen ausführen lassen kann, wären folgende hervorzuheben. Zunächst der Aderlaß bei gefahrdrohenden Hirn- und Lungencongestionen, eine Operation, die an den großen Halsvenen mit nicht zu großen Flieten und einiger Geschicklichkeit ohne Gefahr für die Verletzung der darunter gelegenen Kopfpulsader geschehen kann. Die üblen Zufälle beim Aderlaß sind aber 1) die erwähnte Verletzung der Pulsader, wobei hellrothes Blut mit großer Kraft stoßweise hervorströmt und ohne doppelte Unterbindung der verletzten Ader zur Verblutung des Thieres führt; 2) die Entzündung der Halsvene und Bildung von Aderfisteln, wobei die Aderlaßwunde nicht heilen will und stets eine eitrige Flüssigkeit aus derselben hervorsickert. Auch die Venenentzündung kann unter Umständen den Tod der Thiere herbeiführen und verlangt sachkundige Behandlung. Die Venenentzündung nach dem Aderlaß entsteht leicht bei Anwendung unreiner Flieten und Verunreinigungen der Aderlaßwunde. Eine zweite Operation, die von Laien ausgeführt werden kann, ist die vorläufige Blutstillung bei Verwundungen mit Verletzungen der Blutgefäße.

Schwächere Blutungen stillt man einfach durch Anwendung von Kälte, adstringirenden und coagulirenden Mitteln oder des Glüheisens und Vernähen der Wunden, stärkere Blutungen aus Arterien durch Unterbindung derselben. Beim Vernähen der Wunden hat man sich zu hüten, etwa durch die Wunde vorgefallene Eingeweide mit einzunähen, weil das unbedingt den Tod der Thiere nach sich zieht.

Ferner können Vorfälle mit nöthiger Vorsicht nach erfolgter sorgfältiger Reinigung der vorgefallenen Eingeweide mit reinem Wasser oder desinficirenden Lösungen in die Körperhöhlen zurückgebracht und die Wunden sorgfältig vernäht werden, weil hier stets Gefahr im Verzuge ist und der Thierarzt meist zu spät kommt, ausgenommen bei Vorfällen des Mastdarms, der Scheide und Gebärmutter, die weniger gefährlich sind.

Bei Aufblähungen der Rinder und Schafe nach Genuß frischen Klees oder anderer blähender Stoffe kann der Troikerstich an der linken Bauchwand ohne Gefahr gemacht werden. Außerdem können Vernagelungen und Nageltritte von Laien und Schmieden ausgewirkt und behandelt werden. Complicirtere gefährlichere Operationen, selbst das Anlegen von Haarseilen, die Anwendung des Glüheisens, der Canthariden ꝛc. sollten jedoch nur von sachkundigen Thierärzten ausgeübt werden.

Von Medicamenten, die der Laie ohne Gefahr in einzelnen Fällen brauchen kann, wären hervorzuheben: Abführmittel bei Obstipationen, adstringirende Mittel bei Diarrhöen, bittere Mittel gegen chronische Apetitlosigkeit und Verdauungsschwäche, Brechmittel bei Hunden und Schweinen, um schädliche Substanzen aus dem Magen und den Luftwegen zu entfernen, Senfteige gegen Lungen- und Brustfellentzündungen, Kälte (Eis, Schnee, kaltes Wasser, Kältemischungen) in den ersten Stadien traumatischer Entzündungen u. Schwellungen, warme Kataplasmen gegen ältere entzündliche Verhärtungen, um Vertheilung oder Eiterung zu befördern, Desinfectionsmittel gegen Bißwunden toller Hunde, andere vergiftete Wunden und Milzbrandbeulen, desinficirende Chlorräucherungen, Salzsäure, Kali hypermanganicum, Kohle ꝛc. zur Reinigung schlechter Stallluft, Vorbeugungsmittel gegen Seuchen; reizende Einreibungen (Campherspiritus, Terpentinöl ꝛc.) gegen Rheumatismus und Coliken, parasitentödtende Mittel gegen Flechten und Räude (mit Vorsicht), wurmwidrige Mittel gegen Band- und Rundwürmer im Darm, aus aromatischen Pflanzenaufgüssen entwickelte warme Dämpfe und Theerdämpfe gegen Krankheiten der Respirationsorgane.

Die Erkennung der genannten Zustände unterliegt auch von Seiten der Laien keinen großen Schwierigkeiten. Anders verhält es sich mit den Gaben der dagegen empfohlenen Mittel und mit der Form, in welcher man dieselben anwenden soll.

Was die Form, in welcher die Mittel angewandt werden sollen betrifft, so gelten dafür folgende Regeln. Für Pferde eignet sich vor allem zum innerlichen Eingeben die sogenannte Latwerge oder Breiform. Man mischt die anzuwendenden Arzneimittel mit Mehl und Wasser zu einem dicken Brei, von dem man dann entsprechende nicht zu kleine Portionen dem Pferde auf den Zungengrund bringt, wobei das Verschlucken des Mittels bald ohne Schwierigkeiten erfolgt. Flüssige Arzneimittel gelangen bei Pferden beim Eingießen leicht in die Luftwege und verursachen brandige Lungenentzündungen, ein Befund, der häufig bei Sectionen als Todesursache constatirt wird.

Für Rinder dagegen eignet sich am besten die flüssige Form. Man löst die entsprechende Gabe des Arzneimittels in 2—3 ℔ Wasser und gießt diese Portion dem Rinde allmählich ins Maul, ohne die Zunge festzuhalten und den Kopf zur Seite zu bringen; auch darf man nicht zu hastig und nicht zu viel mit einem Mal eingießen, um nicht entweder unnütz zu verschütten oder dem Thiere ebenfalls die Luftwege vollzugießen. Aus Pflanzenstoffen bereitet man Abkochungen und Aufgüsse. Die feste Form der Arzneimittel, Pulver, Latwergen, Bissen und Pillen bleiben bei Rindern meist im Wanst stecken und kommen nur langsam und unvollkommen zur Wirkung.

Bei Schweinen ist das Eingeben von Arzneimitteln überhaupt schwierig und eignet sich für diese Thiere weder die flüssige noch die Pulverform. Am besten ist auch hier die Latwergeform. Man präparirt die Arzneimittel mit Mehl und Wasser zu einem Brei und formt aus diesem einen wallnuß- bis apfelgroßen Bissen, den man dem Thiere tief in den Rachen steckt; dann erfolgt das Abschlucken ohne Gefahr. Flüssige und pulverförmige Stoffe gelangen leicht in die Luftwege. Für Hunde und Katzen eignet sich am besten die Pillenform und die flüssige Form, letztere ebenfalls mit nöthiger Vorsicht. Bei äußerlicher Anwendung von Salben gegen Hautkrankheiten (Räude) gilt als Regel, daß man unter keiner Bedingung mehr als den 4. Theil der Körperfläche mit einem Mal mit einer Salbe bestreichen darf, weil, wenn man das ganze Thier mit einem Mal mit einer Salbe oder Oel einsalbt, der Tod sehr bald durch unterdrückte Hautthätigkeit erfolgt. Waschungen dagegen können über den ganzen Körper mit einem Mal gemacht werden, jedoch nicht mit zu starken Auflösungen, z. B. nicht mit Lösungen von Arsenik, Sublimat, Kali, Carbolsäure ꝛc.

Die einzelnen Gaben der Arzneimittel für die verschiedenen Hausthiere in den genannten Krankheiten anzugeben, würde die Grenzen dieses Artikels überschreiten. Die Gaben finden sich in den citirten populären veterinärmedicinischen Schriften. Zur allgemeinen Uebersicht will ich nur noch hinzufügen, daß Pferde und Rinder im Ganzen gleich große Gaben ertragen; Schafen gibt man den achten Theil, Schweinen und Hunden den sechszehnten der Gabe des Pferdes und Rindes, Vögeln $^1/_{30}$—$^1/_{60}$ und noch weniger.

Da in letzter Zeit fast in ganz Europa das französische Grammgewicht in der Heilkunde Eingang gefunden, so dürfte es nicht überflüssig sein, eine kurze vergleichende Zusammenstellung der alten und neuen Gewichte und Maße zu geben.

1 ℔ = 32 Loth = 12 Unzen = 96 Drahmen od. 96 Solotnik = 360 Gramm.
1 Loth = 3 Drachmen = 12 Gramm.
1 Unze = 8 Drachmen = 30 Gramm.
1 Liter = 1 Kilogramm = 2½ ℔ } Wasser.
1 Stof ..... = 3 ℔ }

Bei jedem größern Viehstande sollten in der Hausapotheke außerdem folgende Mittel stets vorräthig gehalten werden: Salpeter, Glaubersalz, Brechweinstein, Salmiak und Salmiakgeist, Opium, Bilsenkrautextract, Kupfervitriol, Eisenvitriol, Bleizucker, Terpentinöl, Campher, Kamillen, Kalmuswurzel, Enzianwurzel, Tormentillwurzel, Wermuth, Bitterklee, Wacholderbeeren, Eichenrinde, Weidenrinde, Myrrhentinctur, Alcohol, Carbolsäure, Salzsäure, Senf, gebrannte Magnesia, Aloe.

Statistische Betrachtungen. *)

Von J. Kestner.

Einer Arbeit von Fried. Matthäi — „Statistische Mittheilungen über die Getreide- und Kartoffel-Production sowie über den Viehstand Rußlands" —, welcher als Quellen die Daten des statistischen Centralcomités im Ministerium des Innern, so wie die Berichte der allerhöchst niedergesetzten Commission zur Untersuchung des gegenwärtigen Zustandes der Landwirthschaft Rußlands gedient haben, entnehmen wir folgende auf Livland bezügliche Daten, wobei an Stelle von Tschetwert und Dessätinen die uns geläufigeren Hohl- und Flächenmaße gesetzt worden sind.

Vorausgeschickt muß noch werden, daß die Daten für Livland pro 1870 gänzlich fehlen und nur bis 1872 haben benutzt werden können, weshalb für die Getreideproduction der beiden Jahre 1871 und 1872 Durchschnittssummen zu berechnen waren.

A. Getreideproduction in 1000 Lof.

	Aussaat.			Ernte.		
	1871	1872	Durchschnit.	1871	1872	Durchschnit.
Winterweizen....	24	21	22½	126	150	138
Sommerweizen ..	48	42	45	264	285	274
Roggen	579	540	559½	2967	3591	3279
Hafer	639	615	627	2061	2505	2283
Gerste	384	354	369	2058	2370	2214
Anderweite Sommerfrüchte	255	150	202½	1440	371	905½

B. Kartoffelproduction in 1000 Lof

Kartoffeln	1404	1722	1563	5619	9282	7450½

Die Ernteergebnisse von vier Getreidegattungen zeigen nach obigen Daten eine merkwürdige Gleichmäßigkeit, indem von Winterweizen, Sommerweizen, Roggen und Gerste das 6. Korn geerntet worden ist; dagegen vom Hafer nur das 3.6 Korn und von anderweiten Sommerfrüchten das 4.5 Korn. — Die Kartoffelernte hat das 4.7 fache der Aussaat betragen.

Diese Resultate veranlassen uns gleich hier, die Bemerkung einzuschalten, daß durch officielle statistische Erhebungen gefundene Ernteergebnisse eben nur annähernd der Wirklichkeit entsprechen können. Wir werden zum Schluße unserer Betrachtung die Gründe hiefür näher ausführen.

Im Verhältniß zur Bevölkerung, welche für Livland, nach den Materialien des statistischen Centralcomités pro 1870 mit 1 000 876 Einwohnern angenommen worden ist, stellt sich die Getreide- und Kartoffelproduction, wie folgt, heraus:

Es kommen an Winterweizen	per Kopf	brutto	= 0.14	Lof
abzüglich der Saat	„ „	netto	= 0.11	„
an Sommerweizen	„ „	brutto	= 0.27	„
„	„ „	netto	= 0.23	„
an Roggen	„ „	brutto	= 3.27	„
„	„ „	netto	= 2.71	„
an Hafer	„ „	brutto	= 2.28	„
„	„ „	netto	= 1.65	„
an Gerste	„ „	brutto	= 2.21	„
„	„ „	netto	= 1.84	„
an anderweiten Sommerfrüchten	„ „	brutto	= 0.9	„
„	„ „	netto	= 0.7	„
an Kartoffeln	„ „	brutto	= 7.44	„
„	„ „	netto	= 5.88	„

Unterziehen wir vorstehende Zahlenangaben einer näheren Betrachtung, wobei wir die factischen Bedürfnisse der Bevölkerung Livland's einer Minimalschätzung unterwerfen und den Verbrauch von Getreide im Lande selbst zu gewerblichen Productionszwecken, so wie den wenn auch geringen Export nicht außer Acht lassen dürfen, so kommen wir zu ganz merkwürdigen Resultaten, welche uns am schlagendsten die Unzulänglichkeit der vorliegenden statistischen Erhebungen beweisen.

Die Gesammtbevölkerung Livland's, unter welcher ca. 180 bis 200 Tausend Städtebewohner zu zählen sind, reicht mit dem berechneten Weizenquantum von zusammen 0.44 Lof per Kopf wohl kaum aus. Es müssen daher nicht unbedeutende Bezüge aus Kurland, namentlich aber aus den russischen Provinzen, gemacht werden. Von einem die Zufuhr übersteigenden Weizenexport oder Weizenverbrauch zu anderweiten Zwecken kann daher keine Rede sein.

Für Roggen stellt sich ein noch größeres Mißverhältniß heraus. Nehmen wir an, daß der geringste Durchschnittsbetrag zur Ernährung eines Menschen 1½ ℔ Brod täglich oder jährlich in runder Summe 550 ℔ betrage, was 3 Lof Roggen à 120 ℔ ziemlich gleich kommt, so haben wir ein Manquenent von 0.29 Lof per Kopf zu constatiren. Wo bleibt da noch die zur Spiritusfabrication verbrauchte Quantität, abgesehen vom Export und weiteren Verbrauch in den Wirthschaften?

*) Diese „Betrachtungen" sind verfaßt, ehe die neue Publication des Departements für Landwirthschaft erschienen war. Da es in denselben aber in erster Reihe nicht auf Mittheilung der Daten, sondern auf ihre Kritik ankommt, so stehen wir nicht an, dieselben trotzdem hier mitzutheilen. D. Red.

Die Ernteerträge des Hafers, welche der Uebersichtlichkeit wegen auch per Kopf der Bevölkerung berechnet worden sind, müssen wir ihrer natürlichen Verwendung nach auf den ganzen Pferdebestand Livlands reduciren. Der Pferdebestand Livland's ist, wie weiter unten angegeben, für das Jahr 1870/71 mit 148 950 Stück geschätzt. Somit kämen per Pferd nicht mehr als 11.12 Lof Hafer, von welchem Quantum jedoch noch Abzüge für den Viehstand zu machen wären. Wenn auch zugegeben werden muß, daß ein gewisses Quantum Hafer aus den russischen Provinzen, namentlich nach Riga für den dortigen Consum, zugeführt wird, so muß doch als feststehend angesehen werden, daß die factische Durchschnittsernte des Hafers in normalen Jahren den Bedarf Livlands nicht nur decken kann, sondern auch wirklich deckt. Folglich sind die pro 1871 und 72 erhobenen Daten über die Haferernte Livlands, als zu gering geschätzt, anzusehen.

Am auffallendsten tritt diese Mangelhaftigkeit der statistischen Daten bei den Angaben über die Production der Gerste hervor. Wenn wir oben in unserer Zusammenstellung 1.84 Lof per Kopf der Gesammtbevölkerung berechnet haben, so müssen wir hier nicht vergessen, andere Factoren mit in Rechnung zu ziehen, welche die gefundene Zahl stark reduciren. Die Bierproduction Livland's, für welche fast ausschließlich selbsterzeugte und nicht zugeführte Gerste zur Verwendung kommt, absorbirt ein bedeutendes Quantum. Für den Export und die Spiritusfabrication haben wir dann noch weitere Abzüge zu machen, so daß, wenn wir hiezu noch den Verbrauch in den Viehwirthschaften nehmen, das ganze per Kopf auf 1.84 Lof berechnete Quantum auf ein Minimum zurückgebracht werden muß oder auch möglicher Weise ganz schwindet.

Unterziehen wir einer näheren Betrachtung die Ernteergebnisse der anderweiten Sommerfrüchte, unter welchen wohl hauptsächlich und zum größten Theil Leinsaat zu verstehen ist und nur zum kleinsten Theil Erbsen, Buchweizen und Mengkorn als Viehfutter, — so kommen wir zu dem Resultate, daß, wenn wir ca. 0.5 Lof Leinsaat von dem gefundenen Nettobetrage in Abzug bringen, der Rest von 0.2 Lof per Kopf der Bevölkerung den Bedarf derselben wohl decken kann.

Gegen die statistischen Daten über die Kartoffelproduction müssen wir endlich ein ganz berechtigtes Bedenken erheben, wenn wir sehen, daß einem bedeutenden Aussaatquantum ein durchschnittlich mittelmäßiges Ernteergebniß gegenübersteht und dieses letztere trotzdem nicht nur nicht den bedeutenden Bedarf für die Spiritusfabrikation deckt, sondern auch einen nicht geringen Antheil für die Bedürfnisse der Gesammtbevölkerung abwirft. Nehmen wir z. B. an, und zwar absichtlich im Maximum, daß der Bedarf der Brennereien Livland's an Kartoffeln 1½ Millionen Lof betrage, so bleiben immer noch ca. 4 Lof per Kopf der Gesammtbevölkerung übrig. Dieses Verhältniß muß nun noch günstiger ausfallen, wenn wir statt der mittelmäßigen Ernte des 4.7 fachen der Aussaat eine ziemlich gute oder gute Ernte des 6 und 8 fachen der Aussaat annehmen.

Versuchen wir, die uns gegebenen statistischen Daten über die durchschnittliche Aussaat pro 1871 und 1872 auf das in Lofstellen berechnete Ackerareal um zu rechnen, wobei wir uns an das landesübliche Aussaatquantum der einzelnen Getreidegattungen und der Kartoffeln pro Lofstellen halten, so finden wir, daß von dem Gesammtflächenraum Livlands, welcher 838.88 □ Meilen oder ca. 12 155 371 Lofstellen beträgt, im Ganzen als Ackerfläche durchschnittlich in den Jahren 1871 und 1872 in Nutzung gewesen sein müssen 1 894 200 Lofstellen oder nur 18.46 % des Gesammtflächenraums. —

	Oder 1 894 200 Lofst. = 100 % gesetzt,			
unter Winterweizen ..	18 000 Lofst.	=	0.95 %	d. Ackerfl.
„ Sommerweizen.	36 000 „	=	1.90 „	„
„ Roggen	447 600 „	=	23.63 „	„
„ Hafer.....	313 500 „	=	16.55 „	„
„ Gerste	295 200 „	=	15.60 „	„
„ anderweite Sommerfrüchte *)	162 000 „	=	8.55 „	„
„ Kartoffeln	156 300 „	=	8.25 „	„
als Brache	465 600 „	=	24.57 „	„
Summa	1 894 200 Lofst.	=	100. %	

Wenn nun die gesammte Ackerfläche Rußland's — mit Ausschluß des Königr. Polen — 264 Mill. Lofstellen betragen soll, so entfallen hiervon auf den Antheil Livland's nicht einmal ¾ pCt.

Für den Viehstand Livland's, welcher wie für das ganze russ. Reich, nach den Angaben des Berichtes der Untersuchungscommission und nach dem statistischen Jahrbuche des russischen Reichs pro 1875 in Mittelzahlen von beiden Quellen berechnet worden ist, entnehmen wir nachstehende Daten pro 1870/71:

Der Pferdebestand Livl.'s beziffert sich auf				148 950	Stück.
„ Rindviehbestand	„	„	„	371 150	„
„ Schafbestand	„	„	„	294 750	„
„ Schweinebestand	„	„	„	157 200	„
„ Ziegenbestand	„	„	„	18 100	„

Gehen wir auf Grund dieser statistischen Zahlenangaben zu näheren Betrachtungen der einzelnen Thierbestände über, so gelangen wir zu denselben der Wirklichkeit wenig entsprechenden Schlüssen, wie vorher bei den Betrachtungen über die Getreideproduction.

Wenn auch Livland zu den an Pferden ärmsten Provinzen Rußlands zählt, indem auf dasselbe nur 0.92 pCt. des gesammten Pferdebestandes Rußlands fallen, oder, den oben angegebenen Pferdebestand auf die Einwohnerzahl berechnet, auf je 100 Bewohner in runder Zahl 15 Pferde kommen, so sind wir dennoch berechtigt, die Richtigkeit der nach officiellen Quellen berechneten und gefundenen Zahl in Zweifel zu ziehen, und zwar um so mehr als diese Zahl das eigene Bedürfniß der Provinz kaum annähernd zu decken im Stande ist. Ständen uns die officiellen Daten der letzten im Jahre

*) unter Flachs ca. 123 000 Lofst. = 6.5 % der Ackerfläche.

1876 zu militärischen Zwecken ausgeführten Pferdezählung zu Gebote, so kämen wir zu ganz anderen Resultaten, welche der Wirklichkeit näher kämen oder dieselbe vielleicht genau ausdrücken würden.

Zu landwirthschaftlichen Zwecken allein werden — wenn wir die früher gefundene Ackerfläche von 1 894 200 Lofstellen als Norm gelten lassen — von dem ganzen Pferdebestande Livlands mehr als die Hälfte oder richtiger beinahe $^2/_3$ verbraucht. Rechnen wir hierzu die nicht unbedeutende Anzahl von Luxuspferden, die Pferde auf den Poststationen, den auf die Märkte gebrachten Ueberschuß, wofür uns leider Zahlenangaben fehlen, so finden wir unsere früher ausgesprochenen Zweifel gerechtfertigt.

Nicht besser geht es uns bei den Betrachtungen über den Rindviehbestand Livlands. Es kommen auf je 100 Bewohner circa 37 Stück Rindvieh und beträgt der Rindviehstand Livlands 1.63 pCt. des gesammten Rindviehbestandes Rußlands. Bringen wir von der gegebenen Anzahl als integrirenden Theil unserer Wirthschaften im Minimum 300 Tausend Stück in Abzug, so verbleiben nicht mehr als 71150 Stück. Ob dieser Rest dem Verbrauche Livlands gleich kommt, da eine bedeutende Zufuhr von Außen nicht stattfindet und sich möglicher Weise mit der Abfuhr in die benachbarten Provinzen deckt, ist schwer oder gar nicht zu constatiren. Wir müssen annehmen, daß solches nicht der Fall ist, obgleich der Consum von Rindfleisch bei unserer ländlichen Bevölkerung ein geringer ist, wogegen die Städtebewohner wohl unverhältnißmäßig mehr verbrauchen werden.

Ein günstigeres Verhältniß finden wir beim Schafbestande Livlands, welcher aus 261 750 Stück ordinären und 33 000 Stück feinwolligen Schafen bestehen soll. Es kommen auf je 100 Bewohner 26 Stück und beträgt der Schafbestand Livlands 0.61 pCt. des gesammten Schafbestandes Rußlands. Doch auch diese Zahlenangaben werden der Wirklichkeit nicht entsprechen, wenn wir das factische Bedürfniß unserer Landbevölkerung berücksichtigen, welche zur Herstellung gewisser Bekleidungsgegenstände von jeher die Wolle des wollarmen Landschafes verwandte. Die Richtigkeit dieser Ansicht wird am Besten durch folgende Berechnung illustrirt. Wenn nemlich von jedem Landschafe jährlich 3 ℔ Wolle geschoren werden, so erhalten wir ein Wollenquantum von rund 800 Tausend ℔ oder 1 ℔ Wolle pro Kopf der Landbevölkerung, womit natürlich der Bedarf nicht gedeckt wird.

Der Schweinebestand Livlands, welcher 1.6 pCt. des Gesammt-Borstenviehbestandes Rußlands beträgt und von welchem auf je 100 Bewohner 15.7 Stück entfallen, wird durch nachfolgende Betrachtung auch als zu gering geschätzt angesehen werden müssen. Die hauptsächliche Fleischnahrung unseres Landvolkes, so wie eines Theils der Städtebewohner besteht aus Schweinefleisch, welches, im Lande selbst producirt, den Bedarf der Bevölkerung mit Ausnahme von Riga, wo Zufuhr von auswärts stattfindet, decken muß.

Nehmen wir nun an, daß der Bedarf im Minimum circa 30 ℔ per Kopf der Land-Bevölkerung jährlich betrage, so wäre ein Jahresquantum von beinahe 25 Millionen ℔ nöthig, welches durch die Schweinezucht des Landes nicht gedeckt werden kann, weil der Borstenviehbestand von rund 160 Tausend Stück à 150 ℔ im Maximalgewicht eben nur die obige Zahl von 25 Millionen ℔ erreichen würde und für die Nachzucht dann kein Bestand mehr übrig bliebe.

Zum Schluße haben wir noch des Ziegenbestandes zu gedenken. Es kommen nach den officiellen Angaben auf 100 Bewohner Livlands circa 1.8 Stück und beträgt dieser Bestand circa 1.5 pCt. des Gesammt-Ziegenbestandes Rußlands. Die Geringfügigkeit dieses Theils des Viehstandes, so wie die geringe volkswirthschaftliche Bedeutung der Ziegenzucht in wirthschaftlich entwickelten Gegenden, überheben uns der Mühe näherer Betrachtung hierüber.

Welche Resultate haben wir nun aus den einzelnen Betrachtungen über die benutzten officiellen statistischen Daten gewonnen?

Diese Frage könnten wir einfach dahin beantworten, daß diese officiellen Zahlenangaben eben nur der Wirklichkeit nahe kommende Anhaltspunkte bieten, daher keinen absoluten, sondern nur einen relativen Werth zur Beurtheilung der Verhältnisse beanspruchen können, — wenn wir nicht auf die Gründe der Mangelhaftigkeit officieller statistischer Daten überhaupt näher eingehen müßten.

Vielleicht veranlassen diese Gründe dann auch Einen oder den Andern, sich mit dem Wesen und der Bedeutung der Statistik näher bekannt zu machen.

Jede officielle statistische Erhebung leidet an zwei Hauptmängeln und zwar:

1) an dem Mißtrauen der Bevölkerung und

2) an der Art und Weise der Erhebung selbst.

Die Bekämpfung des Mißtrauens der Bevölkerung, welche in jeder statistischen Erhebung die Vorarbeiten für neue Steuerauflagen sieht, ist schwierig und kann nur der Zeit überlassen werden; wogegen dem zweiten Hauptmangel leichter abgeholfen werden könnte, wenn von den statistischen Centralstellen die Erhebungen Personen anvertraut würden, welche — wenn auch nicht geschulte Statistiker — doch wenigstens mit dem Wesen und der Bedeutung der Statistik für unsere heutige Gesellschaftswissenschaft bekannt sind.

Der zweite von uns angeführte Grund der Mangelhaftigkeit officieller statistischer Erhebungen involvirt endlich noch einen Fehler, welchen sich selbst statistisch gebildete Fachmänner — häufig wider Willen — zu Schulden kommen lassen. Die mangelhaften und oft gänzlich unzuverlässigen, der kühnsten Combination entsprungenen Daten, welche von Privaten und auch Corporationen den statistischen Centralstellen zugehen, veranlassen die mit der Bearbeitung dieses Materials betrauten Statistiker von Fach wiederum ihrerseits durch Combinationen die Mangelhaftigkeit und Unzuverlässigkeit der Daten auszugleichen und zu verdecken. Daraus entsteht denn die sogenannte Verlegenheits-Statistik, welcher eben nur appro-

zimative Schätzungen zu Grunde liegen und welche daher keinen absoluten Werth beanspruchen kann — oder auch in den meisten Fällen gänzlich werthlos ist.

Zur Forstorganisation.

Der an mich adressirte Brief in Nr. 9 dieses Blattes erfordert eine Beantwortung. Es ist sonst nicht mein Geschmack, an dieser Stelle Sachen zu erledigen, namentlich wenn solche eine weniger glimpfliche Entgegnung hervorrufen.

Da meine Ansichten in Nr. 6 falsch aufgefaßt worden sind, will ich für dieses Mal auf Herrn Kühnerts Brief näher eingehn.

Es lag nicht im entferntesten in meiner Absicht, die sogenannten freipracticirenden Collegen zu beschuldigen, sondern das ganze Verfahren der hier üblichen Wirthschaft hatte ich im Auge.

Das Verfahren — einen Wald jährlich einige Male zu inspiciren — ist in Deutschland gänzlich unbekannt, wird auch wohl niemals Wurzel fassen, und ist hier erst recht nicht am Platze. Wie jeder rechtlich denkende Mensch zugeben muß, hat der Wald einen nennenswerthen Nutzen davon nicht, in den meisten Fällen wirft der Besitzer das oft nicht geringe Honorar zum Fenster hinaus.

Wenn wir — ich sage wir, denn ich selbst habe freie Praxis — auch noch so guten Willen und Eifer zeigen, so ist es doch nicht möglich, daß wir bei den einige Male sich jährlich wiederholenden Besuchen so in die Specialitäten eingehen, als nöthig; und bei der allgemein bekannten Abneigung der Ehsten gegen jede Waldordnung wird nicht die Hälfte unserer Vorschriften befolgt.

Daß dies der Fall, zeigen uns wirklich, wenigstens in meinen Bezirken, unsere verhauenen Bestände — Verhauen ist gleichbedeutend mit Devastiren — und die Beibringung von Beweisen fällt meinerseits nicht schwer: ich bin gern zu jeder Zeit bereit, Leute von Fach nach solchen Beständen zu dirigiren und ihnen an Ort und Stelle die wahrhaft traurigen Zustände vor Augen zu führen.

Ueberall sind die schönsten Bäume herausgehauen, nur die krüppelhaften, zur Wiederbesamung nicht tauglichen Stämme, oftmals Peitschenstöcke, sind nachgeblieben, und hier leiteten auch deutsche Forstleute den Betrieb. Diese Zustände sind aber hinter ihrem Rücken herbeigeführt, denn unmöglich kann behauptet werden, daß die Anordnungen in dieser Weise ihrerseits getroffen, ich müßte mich sonst veranlaßt finden und behaupten, daß sie überhaupt nicht Fachleute gewesen und besser gethan hätten, sich das Lehrgeld zurück zahlen zu lassen. In anderen Gegenden mögen vielleicht freundlichere Bilder unserm Auge begegnen und das Volk weniger obstinat sein gegen forstliche Vorschriften.

Wenn ich die Urtheilsfähigkeit der Besitzer in kein schmeichelhaftes Licht gestellt habe, so glaube ich kaum, daß ich mich dadurch ihnen entfremde. Wahrheit kann nur anziehen, niemals aber nichtssagende Schmeicheleien. Wie oft bin ich dem offenen Bekenntniß begegnet: Ich verstehe Nichts davon! Oder: Ich sehe ein, daß das ein weggeworfenes Geld ist, aber es muß doch wenigstens heißen, es existirt eine Aufsicht.

Daß das Bedürfniß ausgedehnterer Anstellung von Forstbeamten wirklich vorhanden ist, beweisen die hier zahlreich eingehenden Schreiben, mit der Bitte um Verschaffung geeigneter Leute.

Die jüngsten Erfahrungen reduciren sich nur auf einige Fälle, wo die Besitzer ausdrücklich jüngere Leute wünschten, weil sie von der Ansicht ausgingen, diese würden sich leichter einleben und man werde länger etwas von ihnen haben. Junge Leute, eben von der Akademie entlassen, oder aus ihrer untergeordeten Stellung drüben herausgerissen, werden sich hier aber niemals bewähren, weil sie in großartigere Verhältnisse eintreten, zu früh selbständig und dann leicht vom Hochmuthsteufel und Eigendünkel gepackt werden. Nur gereiftere Leute mit einer genügenden Praxis hinter sich sind hier, wo Erfahrung, Thatkraft und Ausdauer erforderlich, am Platze.

Fürst.

Aus den Vereinen.

Von der Kurländischen Oekon. Gesellschaft. Die im Jahre 1837 begründete Kurländische Oekonomische Gesellschaft, deren Zweck es war, die landwirthschaftlichen Interessen des ganzen Gouvernements in einem geordneten Vereinsleben zu vertreten und zu fördern, hatte im Jahre 1852 die obrigkeitliche Bestätigung ihres Statutes erlangt und wirkte auch ihrem erwähnten Zwecke entsprechend, indem sie Landwirthe aus allen Theilen des Landes zu ihren Mitgliedern zählte.

Der Umschwung in der gesammten Landwirthschaft Kurlands, der sich in den beiden letztverlebten Decennien vollzog und der jeden Einzelnen der Landwirthe nöthigte, seine ganze Aufmerksamkeit auf die Regelung der eigenen wirthschaftlichen Verhältniße (erst die Umwandlung der Frohn in Pacht und dann den Verkauf der Gesinde) zu concentriren, mag dem Vereinsleben hindernd in den Weg getreten sein, jedenfalls schlummerte dasjenige der gen. Gesellschaft seit Beginn des gegenwärtigen Jahrzehntes völlig ein und es gelang nur den ausdauernden Bemühungen ihres bisherigen Präsidenten, des Herren Kreismarschall Baron Rummel, der in denselben noch von einer kleinen Zahl Männer unterstützt wurde, sie vor gänzlicher Auflösung zu retten und es so der Gegenwart zu ermöglichen, die Oekonomische Gesellschaft unter mehr consolidirten Verhältnißen wieder zu neuem Leben anzufachen.

Die Zwischenzeit hatte in einzelnen Kreisen Kurlands locale landwirthschaftliche Vereine erstehen lassen, die jedoch, ihrer localen Natur entsprechend, außer allem Connexe standen und, sollte daher die Kurländische Oekonomische Gesellschaft, deren Centrum stets Mitau gewesen war, nicht dem Zwecke ihrer Gründer zuwider, zu der Bedeutung eines Mitauer Local-Vereins herabsinken, so

mußte sie mit den durch die Bedürfnisse der einzelnen Kreise geschaffenen neuen Factoren rechnen und ein Band zwischen den einzelnen Local-Vereinen herstellen, um so mit Hülfe dieser wieder die Trägerin der gemeinsamen landwirthschaftlichen Interessen des ganzen Landes zu werden.

Ein diese Ideen vertretender Aufruf seitens mehrerer Landwirthe zur Vereinigung unter den bereits vorhandenen Statuten der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft fand im Herbste v. J. sowohl bei dieser Gesellschaft als auch bei den Local-Vereinen bereitwilligstes Entgegenkommen. Schon am 18. November v. J. vereinigte sich eine Anzahl von Vertretern sämmtlicher in Kurland bestehender landwirthschaftlicher Vereine zur Vorberathung der Organisation des in jenem Aufrufe projectirten Central-Vereines. Das Resultat dieser Berathungen gipfelte, wie es den Lesern der Baltischen Wochenschrift bereits aus einigen Correspondenzen bekannt ist, in den Sätzen, daß

1) die in Kurland bestehenden landwirthschaftlichen Local-Vereine sich, unbeschadet ihres selbständigen Fortbestandes, mit der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft auf Grund der Statuten derselben zu einem Central-Vereine verbinden,

2) der sechste Theil der Mitglieder eines jeden Local-Vereines auf den General-Versammlungen des Central-Vereines Sitz und Stimme haben solle,

3) die Local-Vereine für die Zwecke des Central-Vereines jährlich einen Rubel pro Person ihrer Mitglieder (oder sechs Rbl. für jeden ihrer Vertreter) an die Casse des letzteren zahlen.

Die hier ausgesprochenen Principien bedurften einerseits der Annahme seitens der Local-Vereine und ebenso andrerseits der obrigkeitlichen Genehmigung, da sie in den Statuten der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft nicht vorgesehen waren und es wurde daher der Vorstand der letzteren beauftragt, nach diesen beiden Seiten hin zu wirken und die Resultate seiner Bemühungen einer zweiten Versammlung von Delegirten zur definitiven Beschlußfassung vorzulegen.

Am 7. März c. trat nun diese zweite constituirende Versammlung zusammen. In derselben waren vertreten die Vereine zu Goldingen, Doblen, Friedrichsstadt-Illuxt und Tuckum und wurden hier nachstehende Beschlüsse gefaßt:

I. ad vocem Central-Verein:

Da für den Fall einer, durch den Beschluß vom 18. November v. J. ad pct. 1 bedingten, prinzipiellen Umgestaltung der Statuten der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft auch eine obrigkeitliche Revision der Statuten der Local-Vereine zu gewärtigen wäre und es durchaus nicht wünschenswerth erschien, von dem Schicksale einer solchen das Zustandekommen der angestrebten Herstellung eines lebendigen Zusammenhanges zwischen den einzelnen Vereinen abhängig zu machen, so sollte dieser für die Zukunft in der Weise geschaffen werden, daß die bisherigen Delegirten der Local-Vereine als Mitglieder in die Oekonomische Gesellschaft eintreten.

II. in landwirthschaftlicher Beziehung:

1) Die hiermit reconstituirte Kurländische Oekonomische Gesellschaft veranstaltet, nach vorgängiger obrigkeitlicher Genehmigung fortan jährlich in Mitau eine Thierschau verbunden mit Thiermarkt und Preisziehen für Bauerpferde. Der nach Cap. VIII § 2 und Cap. IX § 1 der Statuten jährlich in Mitau zusammentretenden General-Versammlung bleibt es jedoch vorbehalten, einen anderen Ort für die nächste Thierschau zu bestimmen.

2) Vom 3. bis 8. August d. J. veranstaltet die Kurländische Oekonomische Gesellschaft gemeinsam mit dem Tuckumer landw. Vereine eine Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe in Tukum, mit welcher die erste Thierschau in der ad pct. 1. angegebenen Form verbunden wird. Der engere Ausschuß der Gesellschaft wird beauftragt, die obrigkeitliche Genehmigung für diese Ausstellung ꝛc. zu exportiren, und wird demselben ein besonderer Credit aus der Casse bis zum Betrage von einhundert Rbl. S. zur Prägung von Medaillen für diesen Zweck eröffnet.

3) Da unter besonderer Berücksichtigung der wirthschaftlichen Verhältniße Kurlands eine Hebung der Viehzucht nöthig erscheint und die Beschaffung solcher Vieh-Racen gerade wünschenswerth ist, welche bei geringen Ansprüchen an die Futterqualität einen möglichst hohen Milchertrag liefern, so sollen auf der projectirten Ausstellung caeteris paribus die Allgäuer und Angler Racen vor anderen den Vorzug erhalten. Es wurde daher der Ausschuß beauftragt, Viehimporteure zum Importe dieser Racen für die Tuckumer Ausstellung zu veranlassen.

4) Auf bezügliches Ansuchen der in Riga neubegründeten Handlung landwirthschaftlicher Geräthe der Herren Gley & Fritsche wird es genehmigt, daß dieselbe unter gewissen, vorgesehenen Bedingungen die Bezeichnung: „Landwirthschaftliches Central-Comptoir der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft," führe.

5) Eine aus den Herren Professor Wolff-Riga und Baron von der Ropp-Paplaken bestehende Commission wird zu dem Zwecke erwählt, ein Project zur Begründung von landwirthschaftlichen Meliorations-Genossenschaften (mit besonderer Berücksichtigung der durch Entwässerung und Bewässerung zu erzielenden Verbesserungen) für Kurland zu entwerfen und solches der nächsten General-Versammlung vorzulegen.

Die genannten Herren waren anwesend und versprachen, sich solcher Arbeit freundlichst unterziehen zu wollen.

Wirthschaftliche Chronik.

Molkereiausstellung in Helsingfors. Die erste allgemeine finländische Molkereiausstellung ist in diesem Jahre, im März-Monat, in Helsingfors mit bestem Erfolge abgehalten worden. Namentlich Butter war stark und gut vertreten. Man schreibt uns, daß für die Butter allein 68 silberne und 149 broncene Medaillen, 164 Anerkennungsschreiben zur Vertheilung gelangt sind. Der uns

vorliegende, sehr ausführliche Katalog enthält nach Vorgang des Hamburger die wesentlichsten Daten aus jeder Meierei. Aus demselben ergiebt sich, daß die Anordnung nach dem localen Gesichtspunkt strenge durchgeführt worden ist; jedes Län hatte seine getrennte Collectivausstellung, ein Grundsatz der der allgemeinen finländischen Ausstellung 1876 noch fremd war. Selbst die Meiereigeräthe und Maschinen finden sich nach Länen geschieden. Die Prämiirung hat auf Grundlage einer eingehenden Beurtheilung aller Ausstellungsobjecte nach einem eigenen Pointsystem stattgefunden. Es waren 30 Preisrichter, welche sich in 10 Sectionen getheilt haben. Die Resultate dieser Beurtheilung waren im Druck Allen zugänglich. Kaum ist diese Ausstellung geschlossen, so machen sich die unermüdlichen finländischen Molkerei-Wirthe schon an die Vorarbeiten zu einem neuen Unternehmen. Bereits ist in Helsingfors ein Comité niedergesetzt worden zur Organisirung der Theilnahme Finlands an der im Herbst d. J. bevorstehenden Molkereiausstellung in St. Petersburg, deren Zustandekommen nunmehr gesichert ist. — Es wäre an der Zeit, in den Ostseeprovinzen diesem Beispiele zu folgen und auch hier eine einheitliche Organisation der Theilnahme an dieser Ausstellung zu ermöglichen.

Eisenbahn-Enquete. Am 9. April trifft, wie uns aus Riga geschrieben wird, daselbst die Enquete-Subcommission ein. Dieselbe hat die Aufgabe, das Eisenbahnwesen im Rayon Riga-Zarizyn zu erforschen. Den Vorsitz führt Geheimrath Th. Törner. Es sind auch mehre Glieder aus Riga zugezogen worden, unter ihnen Secretair W. Anders, zugleich als Schriftführer. Die Commission wird zunächst ihre Sitzungen in Riga abhalten, dann, theils im Frühjahr, theils im Herbste, den ganzen Rayon bereisen. Sie hat das Recht, alle diejenigen Personen zu ihren Sitzungen einzuladen, von denen sie nutzbringende Auskünfte erwartet; ferner mit allen Regierungs- und Selbstverwaltungs-Institutionen sowie mit den Eisenbahn-Administrationen in Relation zu treten und von ihnen alle erforderlichen Nachrichten zu requiriren; ferner Untersuchungen der Eisenbahnen an Ort und Stelle vorzunehmen. Alle Desiderien, schriftlichen Bemerkungen, Arbeiten über Fragen, welche mit dem Eisenbahnwesen dieses Rayons in Verbindung stehen, werden von dieser Commission mit Dank entgegen genommen. Man hat sie zu richten an die Adresse des Schriftführers, Riga, Mühlendamm Nr. 17. — Zu dem Rayon dieser Commission gehören demnach nur die in Riga mündenden Eisenbahnen. Wie die Bahnen der baltischen Provinzen kein zusammenhängendes Ganze bilden, so sind auch nicht alle, welche sich auf ihrem Territorium befinden, einer Commission zugetheilt worden. Anderen ähnlich organisirten Subcommissionen sind die auf Libau und Reval ausgehenden Bahnen zugetheilt worden, und zwar erstere der in Charkow etablirten Subcommission, letztere aber der Central-Commission in St. Petersburg. Diese Centralcommission ist bereits im J. 1876 unter dem Vorsitz des General-Adjutanten, Grafen E. T. Baranow, allerhöchst niedergesetzt worden, mit dem Commissum eine Enquete über die Eisenbahnen Rußlands zu veranstalten. Als Grundlage ihrer Arbeiten wurde ihr ein allerhöchst bestätigtes Programm gegeben, welches die Bildung jener Subcommissionen in Aussicht nahm. Damals wurde von der Enquete-Commission zunächst mit der Ausarbeitung einer Instruction für die Subcommissionen begonnen, deren Abdelegirung, durch die Kriegsereignisse verzögert, jetzt erfolgt. Die Kriegszeit benutzte die Commission zu einer systematischen Zusammenstellung des in Rechenschaftsberichten und anderorts zerstreuten Materials über das Eisenbahnwesen Rußlands. Dieses Werk ist zur Zeit nur erst zum Theil im Druck vollendet. Hoffentlich wird der Zweck aller dieser Arbeiten, welche so umfassend wie möglich angelegt zu sein scheinen, erreicht werden, nämlich eine genaue Kenntniß unseres Reichs-Eisenbahnwesens zu ermöglichen. Nur auf der so schwer zu erlangenden zuverlässigen Grundlage thatsächlicher Kenntniß sind im Staatsleben Schritte möglich, die von nachhaltig günstigem Erfolge sind. Die mit der Enquete-Arbeit Betrauten haben sich in allseitigen Aufforderungen an die Oeffentlichkeit gewandt und offen den Wunsch zu erkennern gegeben, daß sie der allseitigen Unterstützung nicht entbehren wollen. So möge denn auch allseitig die Nothwendigkeit dieser Mitwirkung erkannt werden.

Milch-Controlle in St. Petersburg. Die Freie Oekonomische Gesellschaft beabsichtigt unter Betheiligung der Petersburger Stadtduma, sowie der Gesellschaft zur Wahrung der Volksgesundheit, binnen kurzer Zeit eine Reihe physiko-chemischer Untersuchungen der natürlichen und der auf den Petersburger Markt gebrachten Milch anzustellen. Der Zweck dieser Untersuchung besteht in der Bekanntmachung mit der Lage der Milchproduction und in der Einführung einer städtischen Polizei-Controle über den Milchhandel. Die Organisation dieser Controle, die schon lange im westlichen Europa besteht, wäre, abgesehen von der hygieinischen Bedeutung, auch noch deshalb wünschenswerth, weil sie unzweifelhaft auch einen Einfluß auf die Entwicklung und die Hebung der Milchwirthschaft ausüben würde. Die Initiative hierzu soll von Hrn. Kotelnikow ausgegangen sein. (St. Pet.-Herold.)

Colonnen-Apparat in der Brennerei zu Anzen. Ueber die bez. Notiz in Nr. 6 c. ist im Fragekasten (Frage 7) in Nr. 9 c. die Bemerkung gemacht worden, daß „diese enormen Beträge nicht dem Colonnen-Apparat allein zuzuschreiben sind" 2c. Das ist nicht ganz richtig, insofern als in der angezogenen Stelle nur das Hauptverdienst dem Apparate zugesprochen wird. Die Richtigkeit dieser Annahme wird von dem Berichterstatter aufrechterhalten, in der Erwägung, daß in beiden Jahren mit ähnlichem Material derselbe Brenner fungirt habe, während der schlechteingerichteten Brennerei dann der neue Weber'sche Apparat folgte. Uebrigens sollen auch dem seine Sache gut verstehenden Brenner, sowie dem Material ihre Verdienste nicht abgesprochen werden. Die Maische hatte in der erwähnten Zeit 19% Zuckergehalt und dieser gährte bis auf 1% aus.

Ackergeräthe von Rud. Sack. In Nr. 11 wurde mitgetheilt, daß diese Ackergeräthe in Stolben angewandt würden. Auf eine bezügliche Anfrage sind nunmehr folgende dankenswerthe Mittheilungen von dort eingegangen.

Die Universal Stahlpflüge von Rud. Sack sind bereits drei Jahre in Stolben eingeführt und bewähren sich vortrefflich. Es sind in Stolben sehr viele verschiedenartige Pflüge versucht worden und liegt vielleicht in den ungleichen Pflügen der Grund, daß eine gleichmäßige, richtige Bearbeitung des Ackerbodens nicht hat erzielt werden können. Nachdem ein paar Probepflüge von Sack hier in Gang gebracht worden waren und sich bewährt hatten, wurden für den Rest der Stahlpflüge nur einzelne Theile verschrieben, die fehlenden Theile aber hier angefertigt und der Pflug dann zusammengestellt, wodurch derselbe etwas billiger zu stehen kam. Es sind im Augenblick 20 Pflüge von Sack hier im Gange, mit welchen die ganze Pflugarbeit verrichtet wird. Nur der Gerstenboden wird im Herbst mit Sackschen Pflügen aufgepflügt und im Frühjahr mit livländischen Pflügen zum zweiten Mal gepflügt, indem letztere Pflüge den Boden für Gerste ganz besonders gut auflockern.

Die besonderen Vorzüge des Pfluges sind, daß er den Ackerboden vorzüglich durcharbeitet. Die Ackerkrumme wird bei diesen Pflügen vollständig umgewendet, auf einer Tiefe von 6—8″. Da der Pflug leicht zu stellen ist, so kann jede Tiefe von 2—10″ gepflügt und die Ackerkrumme gleich gut umgelegt werden. Klee, Gras und Neuland werden durch diese Pflüge ganz besonders gut bearbeitet, ebenso bringen sie den frischen Dünger so gut unter, daß bei accurater Pflugarbeit von der frischen Düngung auf der Oberfläche fast nichts zu sehen ist. Zwei Pferde guten Mittelschlages können bei gutem Futter ohne zu große Anstrengung bei 11 stündiger Arbeit 2 Lofstellen aufpflügen. In Stolben hat ein Theil der Pflüge einen Tiefgang von 4—8″ und ein Theil von 4—10″. Für unsere Verhältnisse würde sich wohl der erstere Pflug eignen, da es selten vorkommt, daß man tiefer wie 6—8″ pflügt. Für Felder mit vielen Steinen eignen sich diese Pflüge nicht, da das Heben über die Steine bei der Schwere des Pfluges beschwerlich ist und die Pflüge häufig beschädigt werden. Bei ebenem Boden und regelmäßigem Gange können dagegen Knaben von 16 Jahren den Pflug leicht regieren.

Wer seine Felder im Herbst so aufpflügt, daß sie in Beete eingetheilt und diese durch Wasserfurchen von einander getrennt sind, erhält in den Wasserfurchen eine sehr ebene, gleichmäßige und breite Sohle mit gutem Wasserabfluß, so daß die Felder im Frühjahr auffallend rasch abtrocknen und wenigstens 8 Tage früher bearbeitet werden können, was, wie jeder Landwirth wissen wird, von unschätzbarem Nutzen für die zeitige Ackerbestellung im Frühjahr ist. Hierbei sei bemerkt, daß man die Beete nicht schmäler als 4 Faden auf der ganzen Länge des Ackerfeldes machen muß, da sonst das Feld wellenförmig wird; auch darf die Ackerfurche nicht tiefer als die Ackerkrumme sein, da sonst zu viel frischer Boden aufgepflügt wird. Ueberhaupt muß das Vertiefen der Ackerkrumme mit diesen Pflügen mit Vorsicht geschehen, da sie eine ganze Schicht frischen Landes an die Oberfläche bringen und dann ein großer Rückschlag in der Ernte entsteht, wenn nicht gleich mit präparirtem Knochenmehl, welches durch Jauche und Compost halb in Fäulniß übergegangen ist, nachgeholfen wird. Für Gerste, welche bekanntlich frischen Boden nicht gut verträgt, reicht selbst dieses Mittel nicht aus, dagegen gedeihen Hafer, Wicken und Erbsen, letztere Frucht namentlich wenn Lehm aufgepflügt wird, besonders gut.

Zur Anfertigung der Pflüge hier am Ort haben wir nur einzelne Theile bei Herr R. Sack bestellt, die nöthige Zahl Vorderräder, Pflugkörper, Schaare und Vorschneider; alles übrige wurde hier angefertigt. Es ist anzurathen, gleich bei der ersten Bestellung sich Reserve-Schaare und Vorschneider für jeden Pflug kommen zu lassen, auch einige Stahlstreichbretter. Mit einem Pfluge wird nach unseren Erfahrungen nicht viel erreicht, es sei denn, daß nur ein bestimmtes Feld mit diesem Pfluge regelmäßig bearbeitet wird. Besser ist es, wenn man eine ausreichende Anzahl dieser Pflüge kommen läßt, um für alle Felder eine gleichmäßige Bearbeitung zu erzielen.

Wie jedes neue Ackergeräth, so erfordert auch dieses einige Tage der Uebung, um den Pflug richtig zu stellen, zu handhaben und auszunutzen. Während die geübteren Arbeiter das schwierigste Neuland mit vielen Steinen aufpflügten, mußten sonst geübte Pflüger erst einige Tage angelernt werden, namentlich die Wasserfurchen richtig zu machen. Auf jedem Gute, wo diese Pflüge eingeführt sind, lernt ein Arbeiter dieses in ein paar Tagen.

Da das Beziehen derartiger Ackerinstrumente aus dem Auslande, schon der nothwendigen Ersatztheile wegen, weitläufig und beschwerlich ist, so würde es sehr wünschenswerth sein, daß diese Pflüge und die Ersatztheile derselben jeder Zeit käuflich in Riga zu haben wären.

Andere Geräthschaften von Herrn Rud. Sack, als wie die obengenannten Stahlpflüge, haben wir in Stolben nicht.

Litteratur.

Die Industrie am Niederrhein und die Lage ihrer Arbeiter*). Unter diesem Titel erscheint demnächst in Leipzig im Verlage von Dunker und Humblot eine Arbeit unseres Landsmannes Alphons Thun, deren erster Abschnitt bereits vorliegt und wohl geeignet ist, der Aufmerksamkeit auch unserer praktisch-wirthschaftlichen Gesellschaft empfohlen zu sein, um so mehr als es ja im weiten Rußland an volksdichten Fabrikdistricten nicht fehlt, rücksichtlich derer manche im Westen Europas gemachte bittere Erfahrungen warnende Beispiele sind.

Der erste Abschnitt des anzogenen Werkes behandelt die Lage der Industrie im Regierungsbezirk Aachen, rsp. die dort seit den letzten Jahren herrschende Massenarmuth der Fabrikbevölkerung. A. Thun's Schilderungen beruhen auf eigener Beobachtung und Erforschung an Ort und Stelle, sind klar und präcise gegeben und lesen sich als ein schauerlicher Criminalproceß, in welchem unsere moderne Wirthschaftsweise des Groß- und Fabrikbetriebes als Angeklagte dasteht, durch Planlosigkeit in der Production Tausende und aber Tausende von Menschenkindern, Groß und Klein, zu menschenunwürdigem Dasein hinabgedrückt zu haben. Schauerliche Verhältniße wohl, wo einem großen Theile der Fabrikbevölkerung durch plötzliche, von den Fabrikanten mehr oder weniger selbst hervorgerufene Nothwendigkeit der Betriebseinschränkung, resp. -einstellung, durch anhaltende Lohnreductionen und mannigfache drum und dran hängende Calamitäten, Uebel und Mißbrauch wirthschaftlicher Uebermacht — nicht einmal die kümmerlichste Fristung des Daseins gewährt ist, wo dann vielfach allein das Bettelgewerbe, das Hurenhaus und das Zuchthaus ihnen noch offen steht!

Im Buchhandel wird A. Thun's Werk zu Anfang des April erscheinen und gewiß durch seine packende, auf

*) Aus der vorigen Nummer wegen Raummangel zurückgestellt. (D. Red.)

ziffernmäßig festgestellten Thatbestand basirende Darstellung gerechtes Aufsehen erregen. Möge es nicht nur bei demselben bleiben; möge die wirthschaftliche Gesetzgebung, vor Allem aber das Gewissen der weiten, großen Gesellschaft durch den aufgedeckten Thatbestand verschärft werden!

Dorpat, am 22. März 1879. H. v. Brackel.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. März 1879.

Activa.

	Rubel.	Kop.
Cassa	326 445	93
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:		
1) bei dem Rig. Staatsbank-Comptoir	360 000	—
2) bei den Privat-Bankinstituten	—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften	4 140 184	88
Discontirte Coupons u. tiragirte Effecten	2 918	6
Darlehen gegen Unterpfand: *)		
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind . . . 1 670 847 50		
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen u. Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind 1 969 258 75		
3) von Waaren . . . 1 295 060 —	4 935 166	25
Der Bank gehörige Assignationen zum Empfange von Goldmünze, Gold u. Silber in Barren und Münze	—	—
Der Bank gehörige Werthpapiere: **)		
1) Staatspapiere und andere vom Staate garantirte Werthpapiere 2 786 407 69		
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie . . 391 766 —		
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie . . — —	3 178 173	69
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. Credite gegen Unterpfand:		
I von garantirten Werthpapieren . . . 485 000 —		
II von ungarantirten Werthpapieren . . 181 270 54		
b. Blanco-Credite . — —	666 270	54
2) Conto nostro:		
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen 761 963 10		
b. zum Incasso gesandte Wechsel 72 008 14	833 971	24
Protestirte Wechsel	—	—
Verfallene Darlehen	—	—
Handlungs-Unkosten	10 192	69
Inventarium	11 000	—
Transitorische Rechnungen		
	14 464 323	28

Passiva.

	Rubel.	Kop.
Grund-Capital	100 000	—
Reserve-Capital	1 578 959	13
Einlagen:		
1) auf laufende Rechnung 2 447 050 93		
2) auf Kündigung . . . 1 753 171 83		
3) auf Termin 8 081 978 61	12 282 201	37
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen . .	175 084	9
b. zum Incasso empfang. Wechsel: Rbl. 157 886. 25		
2) Conto nostro:		
von der Bank geschuldete Summen	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	110 315	84
Zinsen und Commissionen	217 538	77
Transitorische Rechnungen	224	8
	14 464 323	28
Werthpapiere zur Aufbewahrung	5 490 371	94

*) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 4 157 256. 25 K.
**) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für R. 1 578 959. 13 K.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
März	27	— 4·68	—3·25	—	N	
	28	— 4·33	—3·51	—	NE	
18	29	— 4·86	—4·63	0·4	E	✳
	30	— 5·01	—5·99	0·2	SE	✳
	31	— 0·03	—1·12	0·6	SE	✳
April	1	+ 1·09	—0·09	0·1	SE	✳
	2	— 0·34	—1·16	1·6	SE	●
19	3	+ 4·19	+2·42	—	SE	
	4	+ 3·26	+1·08	—	SE	
	5	+ 1·25	—0·82	—	SE	
	6	+ 1·54	—0·31	—	SE	
	7	— 0·29	—2·18	—	E	
20	8	+ 1·48	+0·07	—	NE	
	9	+ 2·43	+0·58	—	N	
	10	— 0·11	—1·82	0·2	N	✳
	11	— 1·16	—3·18	0·1	NE	✳
	12	— 2·55	—4·14	—	NE	
21	13	— 1·53	—3·63	—	E	
	14	— 1·20	—2·91	—	NE	
	15	— 0·85	—3·04	5·3	N	✳

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Als Vertreter der
Pulsometer Engineering Company
in **London** für die Ostseeprovinzen empfehlen deren
Pulsometer
in verschiedenen Grössen (bis zu 630,000 Liter pr. Stunde), und
„Hydrotroph" Kesselspeiser
Ziegler & Co., Riga, Kalkstrasse Nr. 6, **parterre.**

Vorzügliche
Amerikanische Werkzeuge,
Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.
hält auf Lager **R. Guleke**
in Pernau.

G. Pirwitz & Co.

Maschinenfabrik in **Riga**, Romanowka Nr. 51

liefern als Specialität

Turbinen

nach bewährten Systemen für jegliche Gefäll- und Wasserverhältnisse unter Garantie höchster Nutzleistung und besten Materials, nach welchen sich bereits 21 in Livland, Curland und dem Pleskauschen Gouvernement, mit bester Anerkennung im Betriebe befinden — auch solche im Bau befindliche Turbinen jederzeit, in der Fabrik angesehen werden können und compl. Anlagen von

Mahl-, Säge- und Oelmühlen jeder Art,

ferner

finische **Schindelmaschinen, Pumpwerke** nebst **Wasserleitungen** — Bedarfsartikel für genannte Maschinen, und Maschinen-Reparaturen jeder Art, zu soliden Preisen.

F. W. Regler, Reval.

Comptoir: Rüststraße Nr. 34.

Liefert Brennerei-Einrichtungen jeden System's, namentlich Henze's Hochdruck-Dampffässer, zum Verarbeiten von Kartoffeln, so wie Korn in ungemahlenem Zustande, in Verbindung mit einem Einmaisch- und Kühlbottig, was bis jetzt noch keiner erreicht.

Henze's Dampffässer sind ohne Kühlbottig wenig werth, da die Maischen zu leicht verbrüht werden.

Viele Verbesserungen, bedingt durch Erfahrungen über hiesige Verhältnisse angebracht, daher höchste Spiritus Ausbeute möglich.

In Est- und Livland bereits 15 Brennereien ausgeführt. Pläne, so wie Unterweisung der Brenner in Handhabung der Apparate, durch meine Techniker, kostenfrei.

Zeugniß:

Hierdurch bescheinige ich sehr gerne, daß ich bei verschiedenen Maschinenlieferungen von Seiten des Herrn F. W. Regler nicht nur auf's coulanteste sondern auch aufs billigste und beste bedient worden bin, so namentlich bei dem Neubau meiner Brennerei, so daß ich denselben Jedem zu derartigen Anlagen aufs wärmste empfehlen kann.

Keddenpäeh, Novbr. 78. gez. **Baron Fersen.**

PULSOMETER

„1870".

Der einfachste, billigste und öconomischste Apparat zum Heben von Wasser und anderen Flüssigkeiten bis zu beliebiger Förderhöhe direct durch Dampf

in selbstthätigen Pulsationen.

Erfinder und Patentinhaber

C. HENRY HALL.

„1877".

Dem Erfinder ist die einzige goldene Medaille für Pumpen auf der Pariser Weltausstellung 1878 ertheilt worden

General Vertreter für die russ. Ostseeprovinzen

Max Tischbein, gr. Schlossstr. 18,

für die techn. Leitung Civ.-Ing. **Aug. Tischbein.**

Prospecte, Preiscourante etc. stehen auf gefl. Anfragen gerne zu Diensten.

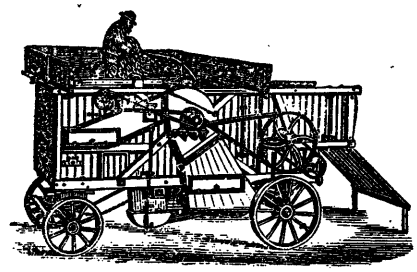
Fichten-Saat

vom Frühjahr 1878 steht zu 9 Rubel per Pud zum Verkauf bei der Forstverwaltung zu **Kawershof** bei Oberpahlen.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Zwei Torgelsche Beschäler

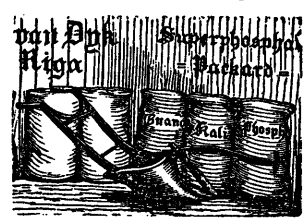
stehen seit dem 4. April bis so lange, — als es nöthig ist, — in **Dorpat** im Stalle meines Quartieres bei der ehstnischen Kirche. Die jedesmalige Benutzung eines Hengstes kostet **einen Rubel.**

A. v. Klot,
Kreisgestüt-Beamter.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

In **H. Laakmann's** Buchdruckerei sind nachstehende Tabellen stets vorräthig und daselbst zu haben:

Spiritus Transportscheinhefte,
Jerlikhefte,
Auszug aus den Schnurbüchern über den Eingang und Abgang von Spiritus (nach der neuesten Form),
Brennerei-Declarationen,
Brauerei- do.
Hefen-Protokolle, (nach der neusten Form),
Kellerbuchs-Abschriften,
Brennereibuchs-Abschriften.
Außerdem alle Tabellen für Gemeinde-Verwaltungen sowie **Conto- u. Schnurbücher** jeder Art.

Nobbe'sche Keimschalen

Zu **1** Rbl. **20** Kop. werden verkauft in der Canzellei der ökonomischen Societät zu Dorpat.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 11. April 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 15 & 16. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 19. April.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft

Inhalt: Wassermessungen. Von W. Perrou. — Ueber ständige Holzhauer. Von Oberförster W. Knersch in Pollenhof. — Das Volksschulwesen in Estland. Von A. F. V. (Schluß.) — Die neuen Regeln für die Bereitung von Schnäpsen und für den Handel mit denselben. JK. — Die Waldgenossenschaft, eine Lösung der Frage der Forstorganisation. Von Docent A. Krause in Neu-Alexandrien. — Wirthschaftliche Chronik: Jegór v. Sivers. † Zur Gründung einer Mittelschule in Rujen. Volksbildung. — Miscelle: Anweisung zur Bereitung der Butter. — Spiritus-Verschläge. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

Wassermessungen.

Von W. Perrou.

Die Kenntniß von den Wassermessungen hat für jeden Landwirth nicht allein einen theoretischen, sondern auch einen praktischen Werth, da derselbe oft in die Lage kommt hydrometrische Arbeiten und Berechnungen vorzunehmen, so z. B. annähernd ermitteln zu müssen, welche Geschwindigkeit, Wassermenge und sogenannte Wasserkraft ein Fluß, Bach oder Kanal besitzt, welches Gefälle einem Graben von gewisser Länge und von bestimmtem Querschnitte zu geben ist, damit derselbe eine gewünschte Wassermenge fortzuleiten vermag, u. s. w. Die Bestimmung dieser verschiedenen Größen soll nun durch das Nachstehende annähernd angegeben werden, da zu deren möglichst genauer und umfassender Ermittelung die Technik nur dem Fachmann die ausgiebigsten Hilfsmittel darbietet. Aus diesem Grunde sollen hier auch blos die größeren Wasserläufe, als Flüsse, Bäche, Kanäle, und von diesen auch nur diejenigen Stellen berücksichtigt werden, welche auf einer gewissen Strecke eine gleichförmige Bewegung des Wassers zeigen.

1) Geschwindigkeitsmessungen.

Unter Geschwindigkeit des Wassers versteht man den Weg, den dasselbe in der Zeiteinheit zurücklegt. Die Geschwindigkeit eines fließenden Wassers ist gleichförmig, wenn diese Stelle von Bauwerken, als Brücken, Wehren u. s. w., die störend auf die Bewegung des Wassers einwirken, entfernt ist und wenn auf dieser Strecke die Inhalte aller Querprofile gleich sind. In einem und demselben Querschnitte ist aber die Geschwindigkeit stets verschieden und zwar in Folge des Zusammenhanges der Wassertheile unter einander und der Adhäsion des Wassers an dem Bette. Daher nimmt die Geschwindigkeit von der Oberfläche nach der Sohle und den Ufern zu ab, so daß die größte Geschwindigkeit bei geraden Wasserläufen und bei regelmäßigen Querschnitten in der Mitte liegt. Die Stelle, in welcher das Wasser die größte Geschwindigkeit hat, nennt man den Stromstrich und die tiefste Stelle im Bett die Stromrinne.

Zur directen Messung der Geschwindigkeit dienen die Hydrometer von verschiedener Construction und Leistungsfähigkeit. Durch ihre Einfachheit empfehlen sich besonders die Schwimmer, wozu man jeden schwimmenden Körper verwenden kann. Doch darf derselbe weder zu groß noch zu klein sein, da er im ersten Falle schwer die Geschwindigkeit des Wassers annimmt und im zweiten Falle leicht durch die Luft und den Wind in seiner Bewegung gestört wird, namentlich, wenn er wegen seines geringen specifischen Gewichts viel aus dem Wasser hervorragt. Am Besten eignet sich hierzu eine Kugel aus Holz von 3—5 Zoll Durchmesser, die man mit einer rothen Farbe, zur deutlichen Sichtbarkeit, überstreicht. Ist die Holzkugel zu leicht, so kann man sie mit einigen eisernen Reifen beschweren, damit sie auf ihren Durchmesser leise einsinkt oder wenigstens nur eine sehr geringe Oberfläche dem Luftzuge aussetzt. Statt der Kugel kann man auch eine Flasche benutzen, welcher man durch das Füllen mit Wasser das entsprechende Gewicht ertheilt.

Der Gebrauch eines Schwimmers ist folgender. Nachdem man eine gerade Flußstrecke gewählt hat, die der Bedingung genügt, daß die Geschwindigkeit des Wassers auf ihr eine gleichförmige ist, steckt man etwa in 100 Fuß Entfernung zur Bewegungsrichtung des Wassers zwei Senkrechte aa' und bb' (Fig. 1) ab, bringt darauf den Schwimmer 30 Fuß oberhalb des Profils ac in die Mitte des Flusses, damit derselbe bereits die Geschwindigkeit des Wassers angenommen hat, bevor er in das Profil ac tritt. Auf einer Secundenuhr beobachtet man die Zeit, in welcher die Kugel die Profile ac und bd durchschwimmt. Der Zeitunterschied, in den Weg ef=ab dividirt, giebt die Geschwindigkeit im Stromstriche an.

Fig. I.

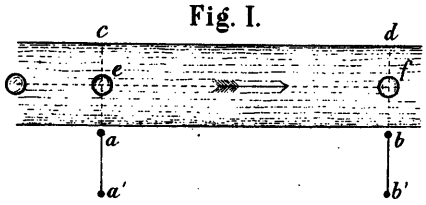


Fig. II.

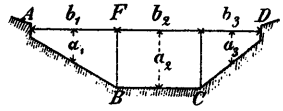


Fig. III.

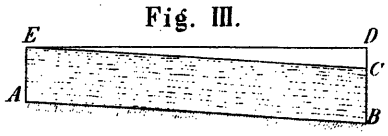
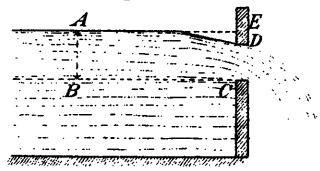


Fig. IV.



Ist zum Beispiel ef = ab = 125 Fuß und die Zeit, die die Kugel gebrauchte, um von e nach f zu kommen, 38 Secunden, so ist die Maximalgeschwindigkeit $c = \frac{125}{38} = 3.29$ Fuß. Versuche und Erfahrungen lehren aber, daß man die mittlere Geschwindigkeit c_m um ca. 17 pCt. kleiner annehmen darf, als die des Stromstriches. Somit erhält man als mittlere Geschwindigkeit $c_m = 0.83 \times 3.29 = 2.73$ Fuß.

2) Messung des Wasserquantums.

Die Wassermenge Q, welche ein fließendes Wasser in der Zeiteinheit liefert, ist gleich dem Producte aus der mittlern Geschwindigkeit c_m und dem Inhalte F des Wasserquerprofils, also $Q = Fc_m$. Wäre zum Beispiele auf der Strecke ab der Inhalt eines Querprofils etwa = 40.5 Quadratfuß, so erhält man als Wasserquantum in der Secunde, welches durch jenen Querschnitt fließt, $40.5 \times 2.73 = 110.57$ Cubicfuß.

Eine recht gute Methode die Wassermenge und die mittlere Geschwindigkeit mit ziemlicher Genauigkeit zu finden, besteht in dem Verfahren, das Querprofil in eine entsprechende Anzahl Trapeze zu theilen, in denselben die mittleren Geschwindigkeiten zu bestimmen und daraus die Wassermenge in den Trapezen zu berechnen. Durch Addition der Wassermenge der einzelnen Trapeze erhält man das Gesammtwasserquantum und durch Division dieses mit dem Inhalte des Querprofils die mittlere Geschwindigkeit. Bei geraden Wasserläufen und bei sehr kleinen Geschindigkeiten kann man zur Bestimmung der letzten in den einzelnen Trapezen die Schwimmer benutzen, im entgegengesetzten Falle aber andere Hydrometer, da ein Schwimmer durch die Strömung leicht in den Stromstrich gezogen wird.

Beispiel. Es sei ABCD (Fig. 2) ein Grabenquerschnitt, welchen man in 3 Trapeze getheilt hat, und in demselben seien gefunden: $b_1 = 2.9$, $b_2 = 4.2$, $b_3 = 2.1$ Fuß, die entsprechenden mittlern Tiefen: $a_1 = 2.0$, $a_2 = 3.1$, $a_3 = 1.6$ Fuß und die entsprechenden mittlern Geschwindigkeiten: $c_{1m} = 1.4$, $c_{2m} = 2.0$ und $c_{3m} = 1.1$ Fuß. Somit ist der Inhalt des Profils:

$F = 2.9 \times 2.0 + 4.2 \times 3.1 + 2.1 \times 1.6 = 22.18$ Quadratfuß und die Gesammtwassermenge:

$Q = 2.9 \times 2.0 \times 1.4 + 4.2 \times 3.1 \times 2.0 + 2.1 \times 1.6 \times 1.1 = 37.86$ Cubicfuß. Folglich die mittlere Geschwindigkeit im Profile:

$$c_m = \frac{Q}{F} = \frac{37.86}{22.18} = 1.71 \text{ Fuß.}$$

Kleine Wassermengen, in Gräben und kleinen Bächen, kann man am Einfachsten auch dadurch finden, daß man das Wasser vermittelst eines Gerinnes in ein Gefäß von bekanntem Inhalte fließen läßt, wobei aber zuvor das Wasser in jenem Gerinne in Beharrung gekommen sein muß. Sowohl den Zeitpunkt des Einfließes als auch den, in welchem das Wasser den bereits ermittelten Inhalt des Aichgefäßes anfüllt, bemerke man auf der Secundenuhr. Durch Division der Füllungszeit in das Wasserquantum erhält man die Wassermenge per Secunde und hieraus ergiebt sich dann leicht die mittlere Geschwindigkeit in einem beliebigen Profile des kleinen Wasserlaufes.

3) Vortheilhafteste Querprofile.

Bevor ich zur indirecten Geschwindigkeitsmessung übergehe, sollen hier noch die vortheilhaftesten Querprofile betrachtet werden.

Die Sohle und die Ufer setzen der Bewegung des Wassers einen Reibungswiderstand entgegen, der mit der Berührungsfläche zwischen dem Bette und dem Wasser wächst, somit also auch mit dem benetzten Umfange ABCD=p (Fig. 2). Daher wird der vortheilhafteste Querschnitt derjenige sein, dessen benetzter Umfang, bei bestimmtem Inhalte des Profils, ein Minimum ist. Dieser Bedingung genügt unter allen regelmäßigen Figuren stets die, welche die größere Seitenanzahl besitzt. Deßhalb liefert der Halbkreis das vortheilhafteste und das halbe Sechseck eine zweckmäßigeres Querprofil, als das halbe Rechteck. Halbkreisförmig lassen sich nur die Gerinne aus Eisen, Stein oder Holz herstellen, nicht aber diejenigen, welche ausgegraben werden müssen, denen man eine trapezoidale Querschnittsform giebt, da die Natur des Erdreichs eine gewisse Böschung verlangt. Ist bei einem bestimmten Querschnittsinhalte die Böschung $\frac{AF}{FB}$ resp. der Böschungs-

winkel BAD (Fig. 2) durch das Erdreich gegeben, so dient die nachfolgende Tabelle zur bequemen Berechnung der vortheilhaftesten Querprofildimensionen.

Tabelle I.

Böschungswinkel ABD	Böschung $\frac{AF}{FB}$	Dimensionen der Querprofile. Tiefe FB	Untere Breite BC	Obere Breite AD	Verhältniß $\frac{p}{F} = \frac{m}{\sqrt{F}}$
Halbkreis	—	$0.798\sqrt{F}$	—	$1.596\sqrt{F}$	$\frac{2.507}{\sqrt{F}}$
26° 34′	2.000	$0.636\sqrt{F}$	$0.300\sqrt{F}$	$2.844\sqrt{F}$	$\frac{3.144}{\sqrt{F}}$
30°	1.732	$0.664\sqrt{F}$	$0.356\sqrt{F}$	$2.656\sqrt{F}$	$\frac{3.012}{\sqrt{F}}$
33° 41′	1.500	$0.689\sqrt{F}$	$0.418\sqrt{F}$	$2.484\sqrt{F}$	$\frac{2.902}{\sqrt{F}}$
35°	1.402	$0.697\sqrt{F}$	$0.439\sqrt{F}$	$2.430\sqrt{F}$	$\frac{2.870}{\sqrt{F}}$
40°	1.192	$0.722\sqrt{F}$	$0.525\sqrt{F}$	$2.246\sqrt{F}$	$\frac{2.771}{\sqrt{F}}$
45°	1.000	$0.740\sqrt{F}$	$0.613\sqrt{F}$	$2.092\sqrt{F}$	$\frac{2.704}{\sqrt{F}}$
60°	0.577	$0.760\sqrt{F}$	$0.877\sqrt{F}$	$1.755\sqrt{F}$	$\frac{2.632}{\sqrt{F}}$

Beispiel. Ein Graben mit einer 1füßigen Böschung soll pr. Secunde 20 Cubicfuß Wasser bei 1.25 Fuß Geschwindigkeit fortleiten. Welche zweckmäßigsten Dimensionen müssen dem Querprofile gegeben werden? Es ist der Querschnittsinhalt $F = \frac{20}{1.25} = 16$ Quadratfuß. Da, wie aus der Tafel zu ersehen ist, einer 1füßigen Böschung ein Böschungswinkel von 45° entspricht, so ist nach der vorstehenden Tabelle:

die Wassertiefe FB $= 0.740\sqrt{16} = 2.960$ Fuß,
die untere Breite BC $= 0.613\sqrt{16} = 2.452$ Fuß und
die obere Breite AD $= 2.092\sqrt{16} = 8.368$ Fuß.

4) Indirecte Geschwindigkeitsmessungen.

Tritt der Fall ein, daß eine directe Messung der Geschwindigkeit nicht vorgenommen werden kann und wird ein geringer Grad von Genauigkeit verlangt, so kann man die Methode der indirecten Messung anwenden. Auch bei dieser Bestimmungsart soll die Bewegung des Wassers auf einer gewissen Strecke AB (Fig. 3) als gleichförmig vorausgesetzt werden, d. h. das Wasser soll mit derselben Geschwindigkeit abfließen, mit welcher es zufließt, so daß das ganze absolute Gefälle CD nur auf die Ueberwindung der Reibung des Wassers an der Sohle und den Ufern verwandt wird. Ohne auf weitere Erörterungen und Entwickelungen einzugehen, sollen hier nun die Formeln angeschrieben und dann an einigen Beispielen gezeigt werden, wie man mit denselben und einer Tabelle an der Hand, verschiedene praktische Fragen in der leichtesten Weise zu lösen im Stande ist. Es sei: die Länge AB der Kanalstrecke $= l$, das absolute Gefälle CD $= h$, die Geschwindigkeit $= c_m$, der Flächeninhalt des Querprofils $= F$, die Wassermenge $= Q$ und der Coefficient des Reibungswiderstandes $= \varphi$. Ferner sei nach Fig. 2: der benetzte Umfang AB + BC + CD des Profils $= p$, die untere Breite BC $= b$, die Tiefe FB $= a$, die obere Breite AD $= b_1$ und die Böschung $\frac{AF}{FB} = \varphi$. Dann erhalten wir folgende Formeln:

1) $p = b + 2a\sqrt{1+\varphi^2}$

2) $c_m = 91.3\sqrt{\frac{Fh}{pl}}$, der Näherungswerth

3) $c_m = 8.025\sqrt{\frac{Fh}{pl\varphi}}$ der genaue Werth

4) $h = 0.0155\,\varphi\,\frac{pl}{F}\,c^2$.

In der Praxis, bei Anlegung von Gräben, Kanälen ꝛc. kommt es häufig vor, daß der Querschnitt bestimmt werden soll, wenn die Wassermenge und das Gefälle gegeben sind. Man hat dann noch zu berücksichtigen die Formeln:

5) $F = 0.0268\left(\frac{mlQ^2}{h}\right)^{2/5}$, der Näherungswerth.

6) $F = 0.189\left(\frac{mlQ^2}{h}\varphi\right)^{2/5}$, der genaue Werth.

Schließlich sei noch erwähnt, daß die Gleichungen und die Tabelle II für das russische Fußmaß und für die hiesige Gegend berechnet sind.

Tabelle II.

Geschwindigkeit c_m	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.5	2	2.5	3	4	5	10
Widerstands-coefficient $\varphi = 0.0$	1239	1109	1030	0978	0941	0913	0891	0874	0822	0796	0780	0770	0756	0740	0733

Beispiel 1. Welche Geschwindigkeit herrscht in einem Graben von der Länge $l = 1200$ Fuß, der Tiefe $a = 2$ Fuß, der unteren Breite $b = 1.5$ Fuß und der oberen Breite $b_1 = 7.5$ Fuß, wenn durch ein Nivellement das Gefälle $h = 10$ Zoll $= 0.83$ Fuß gefunden ist, und welches Wasserquantum liefert dieser Graben?

Zunächst berechne man die Geschwindigkeit annähernd aus der Formel 2, dann vermittelst der Tabelle II bestimme man das φ, welches man in die Gleichung 3 einsetzt, wodurch der genaue Werth der Geschwindigkeit ermittelt wird.

Es ist $\varphi = \frac{7.5 - 1.5}{2 \times 2} = 1.5$, somit nach Gleichung 1:

$p = 1.5 + 2 \times 2\sqrt{1 + (1.5)^2} = 8.7$ Fuß, $F = \frac{7.5 + 1.5}{2} \times 2 = 9$ Quadratfuß. Folglich $c_m = 91.3\sqrt{\frac{9 \times 0.83}{8.7 \times 1200}} = 2.44$ Fuß, und hiernach ist durch Interpolation aus Tabelle II $\varphi = 0.00783$ anzunehmen. Daher der genaue Werth nach Glch. 3: $c = 8.025\sqrt{\frac{9 \times 0.83}{8.7 \times 1200 \times 0.00783}} = 2.42$ Fuß und das Wasserquantum: $Q = 9 \times 2.42 = 21.78$ Cubicfuß.

Beispiel 2. Welches Gefälle erfordert ein Graben von 1800 Fuß Länge, 2 Fuß unterer, 8 Fuß oberer

Breite und 3 Fuß Tiefe, zur Fortleitung einer Wassermenge von 45 Cubicfuß pro Secunde?

Es ist: $\varphi = \frac{8-2}{2\times 3} = 1$, daher $p = 2 + 2\times 3\sqrt{1+(1)^2} = 10.52$ Fuß, $F = \frac{8+2}{2}\times 3 = 15$ Quadratfuß, somit $c = \frac{45}{15} = 3$ Fuß. Für diese Geschwindigkeit hat man aus der Tabelle II für den Coefficienten des Reibungswiderstandes, $\varphi = 0.0077$ anzunehmen und in die Gleichung 4 einzuführen, wodurch man $h = 0.0155\frac{10.52\times 1800}{15}\times 9\times 0.0077 = 1.36$ Fuß erhält.

Beispiel 3. Man will einen Graben von 2500 Fuß Länge anlegen, der pr. Secunde 10 Cubicfuß Wasser bei 9 Zoll $= 0.75$ Fuß Gefälle fortzuleiten im Stande ist. Welche Dimensionen müssen dem Querprofile des Grabens gegeben werden, wenn das Erdreich eine einfüßige Böschung gestattet? In der Tabelle I ist für eine einfüßige Böschung $= 45°$ Böschungswinkel das $m = 2.704$, daher annähernd aus der Gleichung 5: $F = 0.0268\left(\frac{2.704\times 2500\times 100}{0.75}\right)^{2/5} = 6.46$ Quadratfuß, somit $c_m = \frac{10}{6.46} = 1.55$ Fuß. Deshalb ist aus der Tabelle II das $\varphi = 0.00822$ und folglich der genaue Werth von $F = 0.189\left(\frac{2.704\times 2500\times 100}{0.75}\times 0.0082\right)^{2/5} = 6.67$ Quadratfuß. Hiernach ergeben sich nach der Tabelle II folgende Dimensionen für das Profil:

die Tiefe . . . . $a = 0.740\sqrt{6.67} = 1.91$ Fuß,
die untere Breite $b = 0.613\sqrt{6.67} = 1.58$ Fuß,
die obere Breite $b_1 = 2.092\sqrt{6.67} = 5.40$ Fuß.

5) Messung der Arbeitsstärke a) des fließenden und b) des gestauten Wassers.

Unter Pferdekraft oder richtiger Pferdestärke versteht man die Leistung von 600 Fußpfund russisch, somit ist also eine Pferdestärke gleich 600 Pfund russ. in der Secunde 1 Fuß russ. hoch gehoben, oder 1 Pfund russ. in der Zeiteinheit 600 Fuß russ. hoch gehoben. — Auch hier sollen sämmtliche zur Berechnung dienenden Formeln für das russische Maß berechnet und ohne nähere Entwickelungen angeschrieben werden.

a) Pferdestärke eines fließenden Wassers.

Nachdem die Wassermenge Q und die mittlere Geschwindigkeit c_m eines Flußes, Kanales ꝛc. nach dem Vorhergegangenen ermittelt worden sind, setze man diese Größen in die Formel: $L = 0.00179\, Q\, c_m^2$ ein, wodurch man sofort die Pferdestärke erhält.

Beispiel. Fließt in einem Bache bei einer mittlern Geschwindigkeit von 3 Fuß in der Secunde eine Wassermenge von 150 Cubicfuß ab, so ist die Arbeitsstärke des Baches: $L = 0.00179\times 150\times 9 = 2.4$ Pferdestärken.

Der Fall, daß das fließende Wasser gestaut ist, daß also das Wasser mit einer gewissen Geschwindigkeit dem Ueberfalle zufließt, wie bei gestauten Kanälen ohne Reservoir, soll hier nicht in Betracht kommen.

b) Um die Pferdestärke eines gestauten und stillstehenden Wassers zu bestimmen, braucht man nur die Wassermenge Q, welche von einer durch die Localverhältnisse bedingten Höhe herabfällt und das absolute Gefälle h zwischen dem oberen und unteren Wasserspiegel zu kennen. Die letzte Größe findet man durch ein Nivellement und bei der Bestimmung der ersten hat man zu unterscheiden: α) ob der Ueberfall mit der Stauung einerlei Breite, oder β) ob die Ueberfallsbreite nur einen Theil der Stauungsbreite ausmacht.

α) In diesem Falle wird die Wassermenge nach der Formel: $Q = 3.56\times b\sqrt{h_1^3}$ ermittelt, in welcher b die Breite des Ueberfalls und h_1 die Druckhöhe CE = AB bedeutet (Fig. 4).

Die directe Messung für h_1 über der Ueberfallsschwelle C kann nur bei geschlossener Schleuse stattfinden, während bei der geöffneten die Messung mindestens 3 Fuß vor der Mündung bewerkstelligt werden muß, da dann der Wasserspiegel vor dem Ueberfall eine Senkung DE erleidet. Hat man so die Wassermenge Q und das absolute Gefälle h zwischen dem oberen und unteren Wasserspiegel durch ein Nivellement gefunden, so setze man dieselben in die Formel: $L = 0.11524\, Q\, h$ ein, wodurch die Pferdestärke bestimmt ist.

β) Hier wird die Wassermenge nach der Gleichung: $Q = 3.21\times b\sqrt{h_1^3}$ berechnet, wo ebenfalls b die Ueberfallsbreite und h_1 die Druckhöhe ist.

Beispiel. Wie groß ist die Arbeitsstärke einer Stauung, wenn das Wasser durch einen Ueberfall von 7 Fuß Breite, die nur einen Theil der Reservoirbreite ausmacht, herabfällt, wenn ferner die Druckhöhe über der Ueberfallsschwelle 0.5 Fuß und die Wasserspiegeldifferenz zwischen der Stauung und dem Unterwasser 10 Fuß beträgt?

Es ist $Q = 3.21\times 7\sqrt{(0.5)^3} = 7.95$ Cubicfuß, folglich $L = 0.11524\times 7.95\times 10 = 9.16$ Pferdestärken.

Hiervon würde aber bei einer gut construirten Turbine nur 75 Procent zur Verwerthung gelangen, also $0.75\times 9.16 = 6.87$ Pferdestärken und bei einem unterschlächtigen Rade im Gerinne sogar blos etwa 35 Procent, somit nur $0.35\times 9.16 = 3.2$ Pferdestärken.

Hierdurch wären so ziemlich die hauptsächlichsten den Landwirthen interessirenden Fragen gelöst. Perrou.

Ueber ständige Holzhauer.

Von Oberförster W. Knersch in Pollenhof.

Wenn eine Wirthschaft nur einigermaßen intensiv geführt werden soll, so ist ein gut geschultes Arbeiter-Personal ein wesentlicher Factor. Auch im Forstbetriebe hat dieser Grundsatz seine volle Geltung, denn es kommen im Walde eine Menge Arbeiten vor, die eine gewisse Fertigkeit und Zuverlässigkeit der Leute erfordern. Es ist daher Pflicht eines jeden praktisch thätigen Forstmannes,

die Ansiedelung und Heranbildung eines tüchtigen Waldarbeiterstandes sich angelegen sein zu lassen.

Bei guter Stellung und Belohnung finden sich, wie die Erfahrung lehrt, unter der hiesigen Landbevölkerung genug Leute, welche sich zu Holzhauern eignen und Holzhauerstellen annehmen. Es wird daher wohl selten das Aushilfsmittel, Holzhauer aus dem Auslande heran zu ziehen, anzuwenden sein. Allerdings muß zugegeben werden, daß es bei der Neueinführung den Leuten zunächst fremd erscheint, das ganze Jahr im Walde zu arbeiten, doch bei guter Leitung und nicht zu ungünstiger Arbeit finden sie sich recht schnell im neuen Verhältniß zurecht. Bei der unverkennbaren Thatsache, daß sich nach der wirthschaftlichen Umwandlung im Lande, d. h. wesentlich nach dem Bauerlandverkauf, der Sinn für eine gute Waldwirthschaft bedeutend gehoben hat und vieler Orts keine Mittel gescheut werden, um die volle Auswirkung des Waldes zu erlangen, betrachten wir das Platziren ständiger Holzhauer im forstlichen Wirthschaftsbetriebe als eine der ersten Maßregeln. Denn abgesehen von einigen Wäldern, die in der Nähe volkreicher Orte und Städte liegen, oder kleineren Wald-Gütern, wo in der Landwirthschaft des Gutes eine überschüssige Arbeitskraft gehalten wird, dürfte das Erforderniß, und ganz besonders in den großen Wäldern, wohl im ganzen Lande vorliegen.

Wenn nun fest steht, daß das Beschaffen ständiger Holzhauer wirthschaftlich geboten erscheint, so ist zu erwägen, wie dieselben platzirt und salarirt werden sollen. Im Allgemeinen ist zu beachten, daß die Holzhaueransiedlungen zerstreut über den Wald vertheilt werden und zwar so, daß die Leute alltäglich am Morgen bequem den Arbeitsort erreichen und am Abend wieder heimkehren können. Weite Entfernungen über 4 bis 5 Werst sind ihnen nur ausnahmsweise zu zumuthen. Erwünscht ist es, daß die Holzhauer möglichst in der Nähe der Buschwächter wohnen, damit diese sie stets zur Hand haben und leichter controliren können. Die Buschwächterländereien werden bei solchen Neuanlagen stets zuerst in Betracht zu ziehen sein.

Im Ganzen sind zwei Gruppen von Holzhauern zu unterscheiden, solche auf Land und solche auf Geld.

Zur Ansiedlung der mit Land honorirten Holzhauer wird man sich unter folgenden Verhältnissen entschließen:

1. In allen entlegenen Wäldern, wo die Beschaffung der Lebensmittel schwierig ist.

2. In großen Wäldern, wo beim intensiven Betriebe viele Hölzer gerückt und ausgefahren werden müssen. — Hier besorgen die Holzhauer mit ihren Pferden das Aufsammeln und Ausrücken der Einzelhölzer bis auf die Stapelplätze am besten.

3. In Gegenden, wo viel und vielleicht sonst weniger nutzbringendes Land vorhanden ist.

Hingegen dürften Geld-Holzhauer am Platze sein:

1. In Wäldern mit vorherrschend mittelalten Beständen, wo ein großer Durchforstungsbetrieb erforderlich ist, überhaupt da, wo die Sommerarbeiten vorwiegen.

2. Ueberall wo wenig Ackerland vorhanden.

3. Wo die Holzhaueretablissements so zu liegen kommen, daß die Beschaffung der Lebensbedürfnisse keine Schwierigkeit macht.

In den meisten Fällen dürfte sich zur Ausgleichung der Arbeit ein gemischtes System empfehlen, — die Sommerarbeit ist jedoch überall zu bevorzugen.

Die in unserer Gegend mit Land salarirten Holzhauer erhalten größten Theils eine volle Ansiedlerstelle von ½ Lofst. Gartenland, 10 Lofst. Acker und 6—8 Lofst. Heuschlag, nur ausnahmsweise haben sie 3 bis 7 Lofst. Acker, freie Wohnung und freies Brennholz und müssen dafür den stipulirten Pachtbetrag (für 10 Lofst. meist 50 Rbl.) im Walde nach den bestehenden Accordsätzen ableisten, unter der ausdrücklichen Bedingung, daß ⅖ des Betrages zwischen Georgi und Michaeli abgearbeitet wird und daß sie nicht auswärts auf Erwerb gehen, sondern nur dem Walde zu Diensten stehen. Allen Ueberverdienst erhalten sie baar bezahlt. Die Gebäude, bestehend aus einem Wohnzimmer, Schafferei, Stall für 2 Kühe, 1 Pferd und 3 bis 4 Schafe, Kleete und gewöhnlich einer gemeinschaftlichen Riege, werden von der Forstverwaltung in Reparatur erhalten. Meist wohnen in einer Ansiedlung 4 bis 6 Holzhauer zusammen.

Die mit Geld salarirten Holzhauer bekommen Wohnung, d. h. Wohnzimmer, Schafferei und Stall für eine Kuh, ½ bis 1 Lofst. Gartenland und entweder das nöthige Futter für eine Kuh oder 3 Lofst. Heuschlag, meist unentgeldlich, und sind verpflichtet, das ganze Jahr im Walde nach den bestehenden Accordsätzen zu dienen. Sie leisten in der Regel bedeutend mehr als die Landholzhauer, weil sie eben darauf angewiesen sind, sich ihren Hauptunterhalt baar im Walde zu erwerben. Leider sind sie bei dem Drange der arbeitenden Bevölkerung nach Land schwerer zu haben als die Ersteren.

Die Accordsätze für Hauerlöhne sind in unserer Gegend folgende:

Für 1 Faden 3füßig 6′×6′×3′ im Schlage	45 K.	
„ 1 „ „ „ Durchforstung	50 „	
„ 1 „ 1 Arf. 6′×6′×2½′ im Schlage	35- „	
„ 1 „ „ „ Durchforstung	40 „	
„ 1 Cubicfaden Schindelholz ausfortirt	80 „	
„ 1 Faden Aeste 6′×6′×3′ zusammenlegen	8 „	
„ 1 Sägebalken v. 4 Faden Länge 9—14″ Toppende	6 „	
„ 1 „ „ „ „ über 14 Zoll Toppende	8 „	
„ 1 Baubalken ohne Unterschied der Länge	4 „	
„ 100 Koppelstangen	75 „	in Haufen zusammen gelegt.
„ 100 Dachstangen	60 „	
„ 100 Dachbindelatten und Zaunstecken	40 „	
„ 1 Fußtag	40 „	
„ 1 Pferdetag	60 „	

Die Handwerkzeuge, Säge, Beil, Schaufel, müssen die Holzhauer sich selbst anschaffen und im Stande erhalten. Keilholz wird unentgeldlich nach Bedürfniß verab-

folgt, etwa 15 Cubicfuß jährlich, welches auch gleichzeitig als Pergelholz anzusehen ist. Die Contracte werden meist, wie bei allen Ansiedlern, auf ein Jahr abgeschlossen.

Ueber das Unterbringen und Ablohnen ständiger Holzhauer können die Ansichten zwar verschieden sein, ihr Nutzen wird aber gewiß allseitig anerkannt werden müssen, denn erst mit ihnen zieht in den Wald eine bessere Ordnung ein. Erst durch sie ist eine forstmäßigere Ausnutzung der Schläge, ein sorgfältigerer Durchforstungs- und Culturbetrieb möglich. Durch sie werden die ungewöhnlich hohen Ansprüche der freien Arbeiter etwas gedrückt. Denn, ist es nicht unerhört, wenn an einzelnen Orten für den Faden (6füßige Arsch.) 60 bis 70 Kop. Hauerlohn an freie Arbeiter gezahlt werden müssen. Alles Dürr- und Sammelholz wird durch sie schneller und sicherer beseitigt. Die Arbeit vertheilt sich gleichmäßiger über das ganze Jahr und das ist ein großer Vortheil.

Die Forstbeamten werden gezwungen, häufigere Waldbesuche zu machen. Die Jahresschläge lassen sich leichter und sicherer einhalten. Die Ausnutzungen sind in der Regel höher, weil kein Holz verloren geht oder uncontrolirt aus dem Walde kommen kann. Durch die bessere Ausnutzung steigen die Erträge der Wälder und die Holzpreise lassen sich leichter regeln. Der Sommerholzverkauf ist möglich.

Jetzt wo es vielfach Sitte geworden, daß die Bauern ihre Gesinde stückweise verpachten und solche Verträge oft erst im Spätwinter oder Frühling abschließen, zu welcher Zeit kein Brennholz vom Pächter mehr angeführt werden kann, muß, um dem Diebstahl vorzubeugen, die Möglichkeit vorhanden sein, auch im Sommer fertiges Holz kaufen zu können. Der Holzverkauf wird, weil er bequem vom Zimmer aus erfolgen kann, wesentlich vereinfacht, denn die Materialien in den von den Holzhauern fertig gestellten Schlägen lassen sich zu beliebiger Zeit aufnehmen, messen und nummeriren. Meist geschieht das so, daß alle Balken, Stangen oder Brennholzfaden nummerirt und der Nummer nach in die Nummerbücher — eines für den Forstverwalter und das Zweite für den Buschwächter — eingetragen werden. Beim Verkauf werden Verabfolge-Zettel ausgestellt, auf welchen die verkauften Materialien, seien es Balken, Stangen oder Brennhölzer, nach der Nummer angegeben sind und wonach die Buschwächter genau auszugeben haben und hinter den betreffenden Nummern in ihren Nummerlisten den Eintrag der Namen der Empfänger bewirken müssen, so daß die Nummerbücher des Forstverwalters und der Buschwächter stets übereinstimmen.

Die Bevölkerung ist auf diesen Verkaufsmodus, welcher für den Käufer bequem ist, willig eingegangen. Ja, das Kaufen fertigen Holzes ist in hiesiger Gegend schon beliebter als der Selbsthieb. Bei der Einführung, bis das Publicum das Bequeme erkannt hatte, gab es allerdings ein Paar Jahre hindurch Schwierigkeiten. Wenn es jedoch nicht blos in einem einzigen Forst, sondern in allen Forsten der Gegend vollzogen wird, so ist die Einbürgerung eine viel leichtere.

Da beim Verkauf von fertigem Holze nur zur Zeit der Holzabfuhr fremde Menschen in den Wald kommen, so ist weniger Gelegenheit zu Forstfreveln vorhanden als bei der alten Wirthschaftsweise.

Wenn ich bisher nur die Vortheile der ständigen Holzhauer hervorgehoben habe, so will ich auch bemerken, daß die vielen Bauten und die Unterhaltung der Gebäude von Manchem wohl als Schattenseite angesehen werden wird. Doch, wo eine größere Ordnung in den Wald einzieht, ist sein Bestand entschieden am gesichertsten und das soll doch wohl überall der Endzweck sein.

Pollenhof. W. Knersch.

Das Volksschulwesen in Estland.

Von A. F.

V.

Schullast.

(Schluß).

In den letzten 10 Jahren hat sich dieses Verhältniß noch bedeutend verändert. Genaue Angaben für ganz Estland stehen mir nicht zu Gebote, wohl aber eine Zusammenstellung der bezüglichen Daten für Jerwen allein. Sie umfaßt nur das Lehrergehalt; zu den wirklichen Kosten der Schulen wären noch die Zinsen des in den Häusern steckenden Capitals nebst einer jährlichen Abnutzungsquote hinzuzurechnen. Die Kosten eines Schulhauses kann man wohl im Minimum auf 500 Rbl. gleich denen eines landesüblichen Bauerhauses von Holz mit Strohbedachung veranschlagen, so wie es die gegenseitige landische Feuerversicherung annimmt. Diese Summe entspräche einem jährlichen Zinsenaufwand von 25 Rbl. (zu 5 % gerechnet). Hinzuzuschlagen wäre eine jährliche Abnutzungsquote von 10 Rbl., die Dauer eines Bauerhauses auf 50 Jahre angenommen; dieses ergiebt ein Minimum jährlicher Kosten von 35 Rbl. für die Häuser. Diese Summe vertheilt sich wohl zu gleichen Theilen auf Güter und Gemeinden. (Vgl. oben). Die Summe von 500 Rbl. mag gegenwärtig etwas niedrig gegriffen sein.

Den Zuschlag für die Häuser habe ich in der folgenden Tabelle in einer besondern Columne b sowohl bei den absoluten als auch den von mir berechneten relativen Zahlen verrechnet. Col. a giebt die Zahlen, wie ich sie erhalten habe; nur für das Pastorat Johannis waren schon die Zinsen des zu den Häusern aufgewandten Capitals berücksichtigt. Ob in den angegebenen Summen außer dem Lehrergehalt noch andere Unkosten, Neubauten, Beheizung u. s. w. stecken, ist mir nicht bekannt, wird aber wahrscheinlich, wenn man die Durchschnittskosten der Schule mit den unten folgenden Angaben über Lehrergehalte vergleicht.

Vertheilung der Schullast in dem Bezirk Jerwen.

Namen der Kirchspiele.	Seelenzahl.	Gemeinden.	Schüler.	Schulen: Summa.	vom Gute unterhalten.	von d. Gemeinde unterhalten.	gemeinsam unterhalten.	a. Unkosten für die Lehrergehalte allein: Summa in Rbl.	per Kopf der Schüler. Rbl.	Antheil d. Güter in Rbl.	Antheil der Gemeinden in Rbl	Procent-Antheil der Gemeinden.	Durchsch. Last der Gemeinden in Rbl.	do. per Kopf der Gem.-Glied. in K.	b. do. incl. Einrichtung der Schulhäuser: Summa in Rbl.	per Kopf der Schüler. Rbl	Antheil d. Güter in Rbl.	Antheil der Gemeinden in Rbl.	Procent-Antheil der Gemeinden.	Durchsch. Last der Gemeinden in Rbl.	do. per Kopf der Gem.-Glied. in K.
Turgel . . .	8508	16	1042	21	3	7	11	2 030	1.27	710	1 320	65	83	0.15	2 765	1.57	1 130	1 635	59	102	0.19
Petri	7596	21	481	18	1	—	17	3 427	3.59	1509	1 918	59	91	0.25	4 057	4.13	1 841	2 216	55	106	0.29
Mathäi . . .	4842	9	417	7	—	—	7	1 327	3.18	649	679	51	75	0.14	1 572	3.59	7 771	801	51	89	0.15
MarienMagd.	?	15	907	22	1	1	20	4 133	4.06	1914	2 219	54	148	?	4 903	5.55	2 317	2 587	53	171	?
Weißenstein & St. Annen	4336	8	385	4	—	1	3	480	1.21	252	178	37	32	0.04	620	1.69	322	218	40	—	0.06
Ampel. . . .	?	24	711	22	—	2	20	3 305	5.40	1617	1 688	52	70	?	4 075	6.80	2 002	2 073	51	86	?
Johannis . .	5000	9	663	9	—	—	9	4 011	6.05	1798	2 204	55	245	0.44	4 326	6.52	1 956	2 361	55	262	0.47
Ganz Jerwen	?	103	5106	103	5	11	87	18 713	3.66	8449	10 206	55	96	?	22 318	4.40	10 329	11 931	53	113	?

Zu dieser Tabelle ist noch folgendes zu bemerken: Die Summe der Gemeinden stimmt mit der in den einzelnen Kirchspielen angegebenen nicht überein, weil dieselben Gutsgemeinden mehren Kirchspielen beigepfarrt sind. Die Zahl 106 ist dem „Verzeichniß der Rittergüter in Estland, 1853" entnommen. Das Kirchspiel St. Johannis zählt zwar 14 Gutsgemeinden; es sind hier aber nur diejenigen 9 aufgeführt, welche ihre Schulen im gen. Kirchspiel haben. Dem entsprechend ist die Einwohnerzahl von 5800 auf 5000 reducirt worden. Die Kostenangaben enthalten bei demselben Kirchspiel die Zinsen der in den Häusern steckenden Capitalien sowie die Ausgaben für Neubauten. Die Summe der Lehrergehalte ist daher in diesem Falle abweichend, und zwar durch Abzug von 35 Rbl. für jede Schule, gefunden. — Außer den Zahlungen der Güter und Gemeinden finden sich in den Summen noch: in St. Johannis ein Legat von 9 Rbl., in Weißenstein ein Zuschuß der Casse der Ritterschaft von 50 Rbl. — Im Kirchspiel Marien-Magdalenen ist die Parochialschule eingerechnet. — In wie weit die Kostenberechnung durch die fehlerhafte Berechnung der Erträge des Schullandes influirt worden, kann nicht festgestellt werden. Die Lehrergehalte nähern sich meist dem normalen Satze von 100 Rbl. Ueber 100 steigen 17 Lehrergehalte; dabei fehlt die Angabe für Petri.

Die Erhebungsform der Schullast ist, wie wir sahen, der Gemeinde überlassen und daher im Einzelnen vielfach verschieden. (Landgem.-Ordnung von 1866 § 11 p. p. a. b. f.) Dennoch lassen sich im Allgemeinen folgende Gesichtspunkte aufstellen. Was den Bau der Schulhäuser betrifft, so wird die Arbeit wohl meist in Natura geleistet. Bei der einfachen landesüblichen Holzconstruction sind qualificirte Arbeiter kaum nöthig. Daher ist diese Form für die Bauern unter jetzigen Umständen wohl die bequemste, wenngleich sie die Einzelnen ungleich belastet, weil nur die größeren Bauerwirthe dabei betheiligt sind. Die dabei entstehende Ungerechtigkeit kann als Ausgleich anderer in entgegengesetzter Richtung vorliegender gelten. Dachstroh wird wohl meist in Natura geliefert, (vgl. unten), etwaige Baarauslagen werden gewöhnlich dem Gemeindevermögen, der Gebietslade, entnommen, was, da es dauernde Capitalanlagen sind, wohl zu rechtfertigen ist. Dieser Theil der Schullast kommt praktisch äußerst selten zur Geltung.

Von größerer Wichtigkeit, weil jährlich erscheinend, ist das Lehrergehalt. Es wird theils in Geld, theils in Natura erhoben, doch herrscht ersteres vor. Ausnahmsweise geschieht es, daß einzelne Gemeinden dasselbe durch eine einmalige Capitalanlage gedeckt haben, durch Ankauf einer Schulstelle. Dieses Verfahren ist nur in Gemeinden mit lauter Eigenthümern möglich, da Zeitpächter sich schwerlich dazu entschließen werden. Außerdem wird ein derartig großes Capital für die meisten Gemeinden schwer aufzubringen sein, wenn nicht ein entsprechendes Gemeindevermögen vorhanden ist. Häufiger kommt es vor, daß eine Schulstelle von der Gemeinde gepachtet und dem Schulmeister als Gehalt zur Nutzung überlassen wird. In Natura wird vielfach ein Theil des Lehrergehaltes gezahlt; diese Naturallast wird entweder auf alle Bauerwirthe zu gleichen Theilen repartirt, oder dem Getreidemagazin der Gemeinde entnommen. Die Höhe derselben ist sehr verschieden. Für Jerwen war das Verhältniß 1877/78 folgendes. Die Zahlen sind Berichten der örtlichen Prediger entnommen und berücksichtigen nur das Lehrergehalt. Die Gemeinden in Jerwen zahlten Rbl:

	im Ganzen	in Natura	in Geld	in Geld Procente, der Gesammtsumme gleich
Turgel	1300	nicht angegeben		
Ampel	1687.87	677.53	1010.34	60 %
Mathäi	673.69	392.09	286.6	42 %
St. Petri . .	1918.07	794.50	1123.57	68 %
Mar. Magd.	2219	433	1786	80 %
Weißenstein u. St. Annen	nicht angegeben			
Johannis . . .	2361.40	1261.40	1100	46 %

Genaue Angaben für ganz Estland finden wir in den „Beiträgen zur Statistik Estlands" aber für das Jahr 1868, seitdem hat sich das Verhältniß vielfach geändert, namentlich in Folge der oben besprochenen Erhöhung der Schulmeistergehalte. Die Zahlen sind hier wieder gegeben, so wie sie in jenen Berichten enthalten sind, ob und in wieweit die Beheizung einbegriffen, ist nicht ersichtlich. Für das Kirchspiel Johannis ist der Neubau von Schulhäusern zu der Geldlast gerechnet worden, die Zinsen der in den Baulichkeiten steckenden Capitalien dagegen zu der Naturallast, da die Zahlen nicht getrennt werden konnten.

Wichtiger als der in Natura entrichtete ist der in Baar gezahlte Theil der Schullast. Es wird derselbe, soweit mir bekannt, als Zuschlag zu der einzigen directen staatlichen Steuer, der Kopfsteuer, erhoben und theilt mit dieser, wenn auch nicht alle so doch viele Nachtheile derselben, mag auch die Form der Erhebung bequem und ihre Veranlagung einfach sein. Die Kopfsteuer wird, wie bekannt, auf die Bauergemeinden, je nach der Zahl ihrer durch die letzte Revision festgestellten Revisionsseelen, als fester Satz umgelegt. Der Gemeinde bleibt es überlassen, die ganze Summe auf die wirklich vorhandenen zahlungsfähigen und zahlungspflichtigen (d. h. erwachsenen, männlichen) Glieder zu vertheilen. Sie haftet solidarisch für die ganze Summe. Im Einzelnen bestehen in den Gemeinden Verschiedenheiten, was die Altersgrenze der Zahlenden betrifft. Die Befreiungen sind im Allgemeinen dieselben; z. B. pflegen die Schulmeister nicht zu zahlen, was mithin zu ihrer Besoldung hinzuzurechnen wäre. Es war aber nicht in Erfahrung zu bringen, ob diese Exemtion in ganz Estland gilt und auf Grund welcher Bestimmung. Die thatsächlich auf die zahlenden Glieder fallende Quote ist demnach in den einzelnen Gemeinden sehr verschieden, je nach dem Verhältniß der Zahlenden zu der Zahl der Revisionsseelen.

Die Gemeinden haben nun, weil sie sich einmal an diese Art der Erhebung gewöhnt haben und ohnehin schon jährlich darnach die staatliche Steuer repartiren, es als das Bequemste erachtet, die Gemeindelasten einfach zuzuschlagen. Da diese, also auch die Schullast, die unter denselben die wesentlichste ist, direct auf die zahlenden Glieder, nicht die Revisionsseelen repartirt wird, so theilt sie nicht die aus dem Mißverhältniß der Revisionsseelen zu den wirklich zahlenden Gemeindegliedern entspringenden Uebelstände, die der Kopfsteuer anhaften. Dagegen bleibt die Ungerechtigkeit bestehen, daß auf die Zahlungsfähigkeit keine Rücksicht genommen wird. Als eine Ausgleichung könnten einige nur auf die Wirthe, also die Vermögenderen, fallenden Naturalleistungen dienen, daher es wünschenswerth wäre, wenn sie wenigstens theilweise bestehen blieben. So lange die Kopfsteuer existirt, wird wohl obige Zuschlagssteuer schon aus Gründen der Bequemlichkeit und Gewohnheit bestehen bleiben.

In einer mir gerade vorliegenden Gemeinde von 302 Seelen betrug die Zahl der zahlenden Glieder 80 (von 14–60 Jahre), diese zahlten an Kopfsteuer 2 85¼ Kop. pro Seele dazu 50 Kop. Schullast und 29¾ Kop. sonstige Gemeindeabgaben. Dieses kann nur als ein Beispiel dienen, da das Verhältniß zwischen Kopfsteuer und Gemeinde- resp. Schullast in jeder Gemeinde ein anderes ist. Im Kirchspiel Turgel in Jerwen schwankte die Schullast der einzelnen Gemeinden zwischen 40 und 3 Kop. pro Seele, wobei nicht die Revisionsseele gemeint ist; nähme man nur die Zahlenden, so würde die Differenz noch größer sein.

Die Strafgelder, die in die Schulcasse fließen, welche vom Kirchspielsschulrevidenten verwaltet wird, kommen hier nicht in Betracht, da sie nicht zur Deckung des ordentlichen Schulbedarfs dienen und nicht gleichmäßig einlaufen. Sie werden zum Ankauf von Karten, Büchern verwandt nach Maßgabe der vorhandenen Summe. Eine selbständige Stellung nimmt die schwedische Schule in Worms ein, die von einer schwedischen Mission mit 400 Rbl. jährlich dotirt ist. Die Eintags- und Küsterschulen, sowie die deutschen Elementarschulen auf dem Lande gehören nicht hierher, da sie Privatschulen sind. Zu einer Schule in Weißenstein trägt die Ritterschaft 50 Rbl. bei.

Es bleibt noch übrig, einen Blick auf die Parochialschulen zu werfen, um durch Hinzufügung dieser durch freie Stiftungen der Kirchspiele und Privater unterhaltenen Schulen das Bild der finanziellen Opfer unserer Provinz für Volksschulzwecke zu vervollständigen. Etwas allgemein Geltendes läßt sich über den Unterhalt dieser Anstalten nicht sagen, vielmehr entspringt er den mannigfachsten Quellen. Die Verwaltung der Einkünfte derselben steht der örtlichen Kirchspielsschulcommission zu. Mir liegt ein specialisirter Kostenanschlag derselben aus dem Jahre 1874/75 vor, dem resp. Schulbericht entnommen. Leider sind die Angaben nicht über alle Schulen gleich genau gefaßt; mehrfach fehlt die Angabe der Höhe des Schulgeldes. Doch da es sich hier wesentlich um die aus öffentlichen Mitteln und gleichmäßig zur Erhaltung der Schulen gebrachten Opfer handelt, ist dieses weniger von Belang. Ich lasse die Angaben hier in Tabellenform folgen, da sie doch ein annähernd richtiges Bild der betreffenden Verhältnisse geben; sehr viel wird sich in den letzten Jahren nicht geändert haben. Die Fickelsche Parochialschule, die aus öffentlichen Mitteln keine Subvention bezog, ist im Bericht vom Jahre 1876/77 nicht mit aufgeführt, vielleicht ist sie zu den Küsterschulen gerechnet.

Unterhaltskosten der Parochialschulen in Estland 1874/75.

Namen der Kirchspiele	Schülerzahl	Schulgeld in Rbl.	Lehrergehalt in Rbl.	do. incl. Heizung und Beleuchtung	Beiträge der Kirchspiele in Rbl.	Sonstige Stiftungen in Rbl.
Simonis...	25	17	441	491	116	—
Jacobi	23	10	240	240	—	10
Marien ...	14	5	200	200	—	130
Jewe	32	?	230	?	—	—
Maholm ...	23	13	230	299	—	—
Isaak	38	?	?	?	—	350
Mar. Magd.	6	13	300	300	222	—

Namen der Kirchspiele	Schülerzahl	Schulgeld in Rbl.	Lehrergehalt in Rbl.	do. incl. Heizung und Beleuchtung	Beiträge der Kirchspiele in Rbl.	Sonstige Stiftungen in Rbl.
Ampel	20	?	?	?	300	—
Turgel	20	10	400	520	290	—
Johannis ..	13	?	109	168	109	50
Haneel	15	10	150	165	15	—
Fickel	5	10	50	50	—	—
Waiwara ..	32	12	708	758	—	350

Zu dieser Tabelle ist folgendes zu bemerken: Turgel und Marien-Magdalenen haben die Summe von 520 Rbl. (incl. 40 Faden Holz à 3 Rbl.) resp. 300 Rbl. garantirt. Der durch das Schulgeld nicht gedeckte Rest ist als Beitrag der Kirchspiele angenommen worden. Bei Marien und Isaak liegen den anderweitigen Einnahmen Stiftungen zu Grunde, deren Zinsen zu 5% angenommen worden sind; bei Isaak figuriren in der angegebenen Summe außerdem noch die Zinsen eines einmaligen Betrags aus der Casse der Ritterschaft im Betrage von 500 Rbl. — Die Parochialschule zu Ampel ist seitdem eingegangen.

Fassen wir zum Schluß den Gesammtaufwand der Provinz für Volksschulzwecke ins Auge, so ergiebt sich aus der erwähnten Schrift von Jordan, wo wir eine detaillirte Berechnung und Zusammenstellung finden, für ganz Estland eine Summe von 21 690 Rbl., wovon 12 680 Rbl. von den Gütern, 9010 Rbl. von den Gemeinden bestritten wird. Das macht im Durchschnitt für die Schule 56 Rbl.; auf den Kopf der Kinder 39 Kop. Es bleibt hierbei nur zu erinnern, daß die Schulhäuser allerdings nicht mit gerechnet sind. Man sieht aber hieraus, daß die von Ad. Wagner angenommene Durchschnittssumme von 120 Rbl. für die Dorfschule jedenfalls für das Jahr 1863/64 zu hoch gegriffen war, selbst wenn man nach Abzug des angeblichen Schulgeldes von 40 Rbl. die Summe auf 80 Rbl. reducirte. Der Aufwand für Schulzwecke hat seit 1867/68 stetig zugenommen. Wir sehen das am Beispiel Jerwens, für welches allein mir speciellere neuere Daten vorliegen (aus dem Jahre 1877/78, vergl. obige Tabelle).

Im Jahre 1868 betrug die Summe für Jerwen, ohne Berechnung der Häuser aber mit der Beheizung, 4 240 Rbl., im Jahre 1877/78 dagegen 19 302 Rbl., welche Summe sich aus folgenden Factoren zusammensetzt: 18 713 Rbl. entsprechend dem Jahre 1868, incl. die Parochialschule zu Marien-Magdalenen, wozu für die Turgelsche Parochialschule 520 Rbl. und für die Beheizung von 13 Schulen 169 Rbl. hinzukommt. In Jerwen hat sich somit der Aufwand für Volksschulzwecke in diesen 10 Jahren nahezu verfünffacht und erreicht fast den Gesammtaufwand Estlands von 1867/68, oder ist, in Verhältnißzahlen ausgedrückt, von 46 Rbl. (91 Schulen in Jerwen) und 52 Kop. auf den Kopf der Kinder, im Jahre 1867/68, auf 181 Rbl. resp. 3 Rbl. 66 Kop., im Jahre 1877/78, gestiegen.

Für ganz Estland wird man im Minimum 200 Rbl. auf die Gemeindeschule rechnen können. Das giebt für 485 Gemeindeschulen im Jahre 1876/77 eine Summe von 97 000 Rbl. Dazu kommen für die Parochialschulen 1277 Rbl. aus öffentlichen Mitteln (Kirchspiels- und Ritterschaftscasse) und 665 Rbl. aus sonstigen Stiftungen. Rechnet man zu diesen Summen noch die Zinsen und Amortisationsquote für die Schulhäuser, so darf man schließlich den Gesammtaufwand Estlands für Volksschulen auf 100 000 Rbl. abrunden. Auf den Kopf der gesammten Bevölkerung Estlands ergiebt das 32 Kop. für Volksschulzwecke. Im russischen Reiche excl. Finland, Mittelasien, den Kaukasus und die Ostseeprovinzen kamen 1875 5 903 803 Rbl. zu gleichen Zwecken zur Verwendung, also, die Bevölkerung zu 77 Mill. gerechnet, 7.7 Kop. auf den Kopf. Zur Vergleichung mit anderen Ländern ließ sich leider nichts Genaues ausfindig machen, da die meisten Angaben nur den staatlichen, nicht den Gemeindeaufwand nachweisen.

Ich schließe meine Betrachtung mit dieser summarischen Uebersicht der finanziellen Opfer, die unsere Provinz der Volksbildung auf dem flachen Lande bringt. Wenn dieselbe weniger eingehend ausgefallen, als es wünschenswerth wäre, so wird mich wohl die Dürftigkeit des vorhandenen Materials entschuldigen. Aber ist das gebotene Bild auch lückenhaft, so ist mit demselben doch der Versuch gemacht, dessen wesentlichste Züge hervorzuheben und zu zeigen, wie es unter den dargelegten Formen gelungen ist, ein Volksschulwesen zu schaffen, das wenigstens an Allgemeinheit der Schulen und des Schulbesuchs dem der meisten Culturstaaten an die Seite gestellt werden kann und dessen bisherige Leistungen ein Fortschreiten auf der betretenen Bahn hoffen lassen.

Die neuen Regeln für die Bereitung von Schnäpsen und für den Handel mit denselben.

Angesichts der wachsenden Staatsausgaben unseres Reiches trat für die Staatsregierung in letzter Zeit die Nothwendigkeit ein, das Gleichgewicht im Staatshaushalte durch neue Steuerauflagen wenn auch nur annähernd herzustellen.

Die Erkenntniß dieser Nothwendigkeit veranlaßte daher die Staatsregierung zum Schlusse des Jahres 1878, und auch schon früher, sich auf das Eingehendste mit dem Gedanken der Steuerreform zu beschäftigen und förderte zu gleicher Zeit in der Tagespresse und in selbständigen Arbeiten von privater Seite Steuer-Projecte zu Tage, welche bei auch nur theilweiser Realisirung das ganze alte Steuerwesen unseres Reiches über den Haufen zu werfen drohten. Die Einen suchten das alleinige Heil in directen Steuern; Andere wieder plaidirten für die Erweiterung der indirecten Steuern; schließlich sollte noch als Panacee die verwerfliche Monopolisirung statt der Steuern gelten. Nichts

blieb unberührt und unerörtert. Es wurden selbst erst beabsichtigte Maßregeln der Staatsregierung der schonungslosesten Kritik unterzogen.

Endlich wurden mit Beginn des laufenden Jahres die Gesetze über die neuen Steuern veröffentlicht, welche wegen ihrer wirthschaftlichen Bedeutung nicht ohne Einfluß auf einzelne Theile des wirthschaftlichen Lebens unseres Reiches bleiben können; denn die Aufhebung des engen Zusammenhanges und der Wechselwirkung zwischen den Regeln der Finanzwirthschaft und der Nationalökonomie kann nicht ohne Folgen bleiben.

Wenn nun auch seit Einführung dieser neuen Steuern und der hiemit verbundenen Regeln erst eine zu kurze Zeit verflossen, um die ganze Tragweite ihrer Bedeutung und ihres Einflusses in finanzieller und wirthschaftlichen Beziehung ganz und voll zu erkennen, so haben doch bereits einige derselben, so namentlich die neuen Regeln über die Schnapsfabrikate und den Handel mit denselben in dieser kurzen Zeit Folgen nach sich gezogen, welche augenblicklich zwar nur nachtheilig, für die Zukunft geradezu lähmend wirken müssen.

Ehe wir auf diese nachtheiligen Folgen, soweit sich solche aus bereits vorliegenden Thatsachen ergeben, aufmerksam machen, haben wir vorher noch das Wesen der neuen Zuschlagsteuern zur Accise näher ins Auge zu fassen und zu untersuchen, welche Gründe maßgebend gewesen sein können, die neuen Steuern in dieser Form einzuführen.

Bei Einführung der neuen Zuschlagsteuer zur Accise, welche wir als Consumtionssteuer anzusehen haben, scheint man von dem ganz richtigen Grundsatze ausgegangen zu sein, daß die Besteuerung gewisser Genußmittel das Einkommen der Steuerpflichtigen verhältnißmäßig treffe und daß ein Zuschlag zu einer schon bestehenden und gewohnten Steuer auf geringere Hindernisse und Schwierigkeiten stoßen werde, als die Einführung ganz neuer Steuern.

Geleitet von solchen Grundsätzen durfte man sich dann aber auch nicht der Einsicht verschließen, daß ein Acciszuschlag die vorhandenen Mißstände nur vergrößern konnte, und daß diese Mißstände speciell auf dem wirthschaftlichen Gebiete des Volkslebens von den nachhaltigsten Einwirkungen sein mußten. Denn es liegt in dem Wesen derartiger indirecter Steuern, daß sie die freie wirthschaftliche Bewegung und Thätigkeit unangenehm berühren und nicht selten zur Geschäftshemmung oder gar Geschäftseinstellung der Gewerbe führen. Andererseits wird bei jeder derartigen Steuererhöhung die Versuchung zu Defraudation größer und bedingt dadurch eine kostspielige und unnütze Vermehrung des Aufsichtspersonals, so daß die erhofften Einnahmen weit hinter dem Voranschlage zurückbleiben müssen, und der Satz seine Gültigkeit behält, daß in der Finanzwirthschaft zweimal zwei nicht immer vier, sondern weniger macht.

So erhoben sich denn auch gleich nach Pomulgirung der neuen Steuerregeln allerorts Stimmen gegen dieselben. Es bemühten sich Deputationen von Vertretern der Producenten und Händler an maßgebender Stelle, die Hinausschiebung oder Abänderung der neuen Regeln zu erlangen. Wenn auch diesen mehr oder weniger berechtigten Wünschen nicht voll Rechnung getragen werden konnte, so läßt sich trotzdem ein Entgegenkommen nicht leugnen. Die Staatsregierung hat bereits durch ergänzende Bestimmungen der Regeln einige wenn auch nicht gerade wesentliche Abänderungen vorgenommen und wird gewiß, je nach Maßgabe des Bedürfnisses und der Nothwendigkeit, auch für die nächste Zukunft schon, Ergänzungen erlassen, welche die hemmenden Einschränkungen aufheben und somit die freie Entfaltung der Kräfte auf diesem wirthschaftlichen Gebiete wieder möglich machen.

Nicht die Zuschlagaccise als solche beengt und beeinflußt augenblicklich die Fabrikation und den Handel, wenngleich nicht geleugnet werden kann, daß eine auf's äußerste Maß ausgedehnte Accise an und für sich schon wirthschaftlich schädlich ist und die sittlichen Anschauungen eines Volkes zurückbringt und nicht hebt, — sondern die für ihre Erhebung und Beaufsichtigung erlassenen Bestimmungen und Regeln, welche mit dem freien Betriebe der bezüglichen Gewerbe unverträglich sind, machen diese Steuer zu einer so drückenden Maßregel.

Die wesentlichsten Mängel dieser neuen Regeln für Bereitung von Schnapsfabrikaten und für den Handel mit denselben bestehehen nun, unserer Ansicht nach, darin:

1) daß die Existenz der sogenannten Destillaturen oder Schnapsfabriken abhängig gemacht worden ist von einer gewissen, vorgeschriebenen Einrichtung derselben und dadurch vielfach illusorisch wird;

2) daß die Zuschlagsaccise in Form von vorschriftmäßig zu benutzenden Banderolen erhoben wird und

3) daß die in Form von Banderolen erhobene Zuschlagsaccise, je nach der Oertlichkeit, auf einen Minimalsatz fixirt worden ist.

Die Einschränkungen, welche der Handel mit Schnapsfabrikaten durch die neuen Bestimmungen erlitten, beruhen hauptsächlich auf der Entziehung des früher ausgeübten Rechts des freien Verkaufs solcher Fabrikate; denn die, für die meisten Getränkeverkaufsanstalten nicht zu erschwingende, hohe Patent-Zuschlagssteuer macht es den wenigsten derselben möglich, davon noch Nutzen zu ziehen.

Hierzu kommt nun noch, daß diese neuen Regeln eine Arbeitsvermehrung involviren, welche zu Arbeitsüberbürdung des Aufsichtspersonals führen muß, woraus dann in natürlicher Folge gar zu leicht die Beaufsichtigung ihrer materiellen Grundlagen verlustig geht und zur reinen Formalität herabsinkt.

Die thatsächlich schädlichen Folgen der von uns angeführten wesentlichen Mängel der neuen Regeln konnten daher nicht lange ausbleiben und haben sich in der kurzen Zeit von zwei Monaten bereits geltend gemacht, ohne daß wir hoffen dürfen, die Zeit allein werde einen Theil des nothwendigen Ausgleichs übernehmen.

Wir haben folgende Erscheinungen zu constatiren: Schnapsfabriken, deren ürsprüngliche primitive Einrichtungen der gesetzlich vorgeschriebenen Bestimmungen nicht entsprachen und deren geringer Umsatz nicht einmal annähernd an den Minimalsatz der zu lösenden Banderole

heranreichten, mußten ihren Betrieb einstellen und ihre bereits anderwärtig eingegangenen Verpflichtungen oft mit bedeutendem Verlust lösen. Größere Fabrikanlagen, welche wohl im Stande waren, die fixirte Summe für Banderolen zu entrichten, haben kostspielige Umbauten ausführen und ihr Arbeitspersonal um ein Bedeutendes erhöhen müssen, so daß die Productionskosten und in Folge dessen der Handelspreis der Fabrikate unverhältnißmäßig gestiegen ist. Trotzdem und gerade deshalb sind auch diese Etablissements nachweisbar in ihrer Production zurückgegangen und mußten auf nicht geringe, früher contrahirte, Spirituslieferungen aus den Brennereien verzichten.

Empfindlicher noch als die Production wurde durch die neuen Bestimmungen der Handel mit Schnapsfabrikaten getroffen. Die hohe Patent-Zuschlagsteuer, welche selbst in den Städten von dem kleinsten Theil der Getränkeverkaufsanstalten getragen werden kann, ist für die Getränkverkaufsanstalten des flachen Landes absolut unerschwinglich. Hieraus folgte nun eine allgemeine Geschäftsstockung, welche nicht nur auf die Production, sondern mehr noch auf den Pachtwerth der Getränkeverkaufsanstalten, namentlich der Krüge des flachen Landes, zurückwirken mußte. Es sind uns Beispiele bekannt, wo in Folge dessen der Pachtwerth vieler Krüge um 25 Procent gesunken ist und wahrscheinlich in Zukunft noch mehr sinken wird. Außerdem muß, da, wie schon früher bemerkt, die Versuchung zur Umgehung derartiger Regeln und zur Defraudation immer größer wird, seitens des Aufsichtspersonals, durch wiederholte und eingehende Controle, ein unverhältnißmäßiger Zeit- und Kraftaufwand in Anspruch genommen werden, welcher, neben der schon vorhandenen Amtsthätigkeit, selbst die bestveranlagten Kräfte rasch zu absorbiren im Stande ist, oder zu Creirung neuer Beamtungen zwingt.

Dieses Alles ergiebt für den Augenblick und wohl auch noch für die nächste Zukunft die ungünstigsten Resultate für die neue Zuschlagsaccise.

Wir hoffen mit ganzer Zuversicht, daß die Weisheit unserer Staatsregierung Mittel und Wege finden wird, die hemmenden und schädlichen Einflüsse dieser Steuer zu beseitigen. Dann werden finanzwirthschaftliche Maßregeln nicht mit rein wirthschaftlichen Fragen collidiren, sondern Finanzwirthschaft und Nationalökonomie in ihrem nothwendigen Causal-Nexus erhalten bleiben.

Ende März 1879. JK.

Die Waldgenossenschaft, eine Lösung der Frage der Forstorganisation.

Von Docent A. Krause in Neu-Alexandrien.

In der Nr. 8 der baltischen Wochenschrift bespricht Herr von Sivers die Mängel, mit welchen die Privat-Waldeigenthümer in den Ostseeprovinzen noch heute zu kämpfen haben. Es wird daselbst auf den Mangel an einer ordentlichen Buchführung, an einer regelmäßigen Verjüngung des Waldes, an einer ordentlichen Durchforstung, an Bodenschutz in den älteren Birken- und Kiefern-Beständen, an ständig angestellten Forstarbeitern, an Entwässerung versumpfter Waldtheile u. s. w. hingewiesen. Dem allem kann, wie es weiter heißt, nur mit Hülfe fachmännischer Kenntniß abgeholfen werden, die natürlich meist nur den Besitzern großer Waldungen zugänglich ist. Der Besitzer kleinerer Forstbezirke müßte den Gedanken aufgeben, seinen Wald mit Hülfe eines gebildeten Forstmannes in besseren Stand zu bringen, wenn es ihm nicht möglich wäre, wie das auch Herr v. Sivers bereits andeutet, gemeinschaftlich mit einigen Nachbarn einen gebildeten Oberförster oder Forstrevidenten zu angagiren. Der Verfasser des angezogenen Artikels glaubt ferner, dem Wunsche vieler Besitzer zu entsprechen, wenn er fachkundige Forstleute, welche im Stande sind, Waldwirthschaften zu organisiren, auffordert, ihre Dienste durch die baltische Wochenschrift anzubieten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß durch diese Maßregeln vielen Besitzern kleinerer Forsten die Möglichkeit geboten sein wird, ihre Forsten in einen besseren Zustand zu bringen. Nun ist es aber ebenso verständlich, daß ein Forst, nachdem er von einem Fachmanne eingerichtet worden, hinfort unter einer sachkundigen Aufsicht bleiben muß, damit die Wirthschaft in den gehörigen Schranken gehalten werde. Da dürfte es denn rationeller erscheinen, den oben angedeuteten ersten Gedanken zu entwickeln. Ich habe die Idee im Auge, nach welcher mehrere Waldbesitzer, von denen jeder Einzelne einen selbständigen Oberförster nicht anzustellen vermag, sich zu vereinigen haben, um gemeinschaftlich einen Fachmann zu angagiren. Damit wäre wieder einmal das Genossenschaftsprincip, welches in der Forstwirthschaft bereits so vielfach gepflegt wird, mit Nutzen angewandt.

Wie groß die Bedeutung der Genossenschaft überhaupt in der Waldwirthschaft sein kann, erkennt man aus dem betreffenden preussischen Gesetze vom J. 1875. Dieses Gesetz hat in Preußen die Waldgenossenschaften ins Leben gerufen. Diese werden organisirt, um den Wäldern der Genossenschaftsglieder den nöthigen Schutz zu beschaffen oder um auf der Gesammtfläche eine rationelle Bewirthschaftung zu ermöglichen. Selbstverständlich entstehen diese Genossenschaften nur da, wo die einzelnen Besitzer nicht im Stande sind, ihren Wald genügend zu schützen oder denjenigen Reinertrag aus ihm zu erzielen, den eine gemeinsame Bewirthschaftung möglich macht. Wo die Waldwirthschaften mit dem letzteren Ziele eingerichtet worden sind, da wird der Reinertrag nach Maßgabe der jedem gehörenden Fläche unter die Besitzer getheilt. Doch will ich diesen Gegenstand nicht weiter verfolgen, da er mit der aufgeworfenen Frage in keinem directen Zusammenhange steht und anderorts, z. B. in der Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, studirt werden kann. Er ist meinerseits nur berührt worden, um zu zeigen, daß in gewissen Fragen der Forstwirthschaft, da, wo vereinzelte Kräfte nicht mehr zu wirken vermögen, die Möglichkeit dennoch gegeben ist, verschiedene ernste Mängel zu beseitigen.

Man kann es als durch die preussischen Erfahrungen erwiesen ansehen, daß der nöthige Waldschutz und eine rationelle Bewirthschaftung auch in kleineren Forstbezirken durch Sammlung der Kräfte in Genossenschaften erzielt werden können. Daß dasselbe Prinzip auch zur Beseitigung des Mangels an Fachkenntnissen in den einzeln bewirthschaften, kleineren Waldwirthschaften angewandt wergen könnte, darf wohl erwartet werden. Daß damit schon der Anfang gemacht ist, das zeigt ein Beispiel im Lublinschen Gouvernement. Hier hat sich nämlich im Anfang dieses Jahres eine Gesellschaft, richtiger Genossenschaft mit dem Zweck, einen gebildeten Oberförster oder, wie es hier heißt, Inspector zu engagiren, gebildet.

Längst schon empfanden die Waldbesitzer den Mangel an Fachkenntnissen. Dennoch konnten die Wälder weder eingerichtet noch rationell bewirthschaftet werden, weil jeder einzelne Forstbesitzer einen Oberförster anzustellen nicht im Stande war. Nun sind 23 Waldbesitzer zusammengetreten und haben einen Inspector bereits angagirt, welcher seine Functionen im Juni-Monat d. J. beginnen wird. Die gesammte Waldfläche der Genossenschaftsmitgliedern beträgt 17 697 Dessj. (ca. 52 929 Lofst.) von denen 102 Dessj. (ca. 298 Loofst.) der kleinste und 4080 Dessj. (11995 Lofst.) der größte Besitz in einer Hand sind. Der Inspector hat mit dreien der Mitglieder seinen Contract abgeschlossen, in welchem ihm ein Gehalt von 2000 Rbl. jährlich gesichert ist. Er ist verpflichtet, 200 Tage im Jahre zu arbeiten und sein Honorar wird ihm in der Weise berechnet werden, daß er für einen jeden, bei einem Mitgliede zugebrachten Tag 10 Rbl. erhält. Nach dem Contract ist der Inspec. verpflichtet, die Forsteinrichtung und die Wirthschaftsführung überhaupt in den Wäldern der Genossenschaft zu leiten, wobei ein jedes Mitglied selbst für das nöthige Hülfspersonal, als Landmesser, Waldaufseher (resp. Unterförster), die nöthige Anzahl von Arbeitern u. s. w. zu sorgen hat. Die Zeit, die einem jeden Mitgliede zufällt, berechnet sich nach Verhältniß der Waldfläche eines jeden Mitgliedes. Seine freie Zeit darf der Inspector nicht in fremden d. h. nicht zu der Genossenschaft gehörigen Wäldern verwenden, sondern ist verpflichtet, wenn er außer den 200 Tagen arbeiten will, seine Arbeitskraft und Kenntniß den Wäldern der Mitglieder zu widmen, wobei es ihm freisteht, mit den einzelnen Besitzern der Genossenschaft private Abmachungen zu treffen. Der Inspector kann seinen Wohnort nach Belieben wählen, vorläufig ist ihm von einem Mitgliede Wohnung und Land gratis angeboten worden. Natürlich wird dieses Mitglied seine Rechnung in der Gelegenheit, des Inspectors Rath häufiger benutzen zu können, finden. Ueberhaupt hat der Gedanke der Genossenschaft bei den Waldbesitzern großen Beifall gefunden. Nachdem die Genossenschaft bereits organisirt war, fanden sich noch viele, die zutreten wollten, ohne das ihnen gewillfahrt werden konnte, weil sonst die Waldfläche für die Kräfte eines Inspectors zu groß geworden wäre.

Da der Contract mit dem derzeitigen Inspector nur auf drei Jahre abgeschlossen ist, die Genossenschaft also Gefahr läuft, dann ohne Fachmann zu sein, so steht sie im Begriff, auf der forstlichen Abtheilung des land- und forstwirthschaftlichen Instituts zu Neu-Alexandrien (Gouv. Lublin) ein Stipendium für einen Studenten zu begründen, welcher in Zukunft für die Stelle des Inspectors der Genossenschaft in Aussicht genommen wird.

Ich hielt es für nöthig, diesen mir bekannten Fall einer Lösung der aufgeworfenen Frage hier mitzutheilen, wobei ich gleich hinzufügen will, daß es mir ferne liegt, ihn als Schablone anzubieten. Dennoch ist dieser Fall auch für andere Gouvernements interessant, weil er zeigt, wie es möglich war in einem bestimmten Falle die Frage zu lösen. Die Localverhältnisse werden allerdings in jedem einzelnen Falle Besonderheiten der Organisation zur Geltung bringen.

Neu-Alexandrien, im März.

Alexander Krause.

Wirthschaftliche Chronik.

Jegór von Sivers †. Am 12. April d. J. ist Jegór von Sivers, Professor der Landwirthschaft am baltischen Polytechnikum zu Riga, Präsident der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Südlivland, Ehrenmitglied der K. livl. gemeinnützigen und ökonomischen Societät, einer der wohlwollendsten Gönner und eifrigsten Mitarbeiter dieser Zeitschrift, aus dem Leben geschieden. Ein Bild seines Lebens und vielseitigen, erfolgreichen Wirkens auf dem Gebiete unserer Landwirthschaft hoffen wir demnächst, von competenterer Feder verfaßt, bringen zu können; diesesmal sei es gestattet, einen kurzen Rückblick auf das Wirken dieses Mannes in seinen letzten Lebensjahren zu werfen, damit der Leser daran ermessen könne, wie groß der Verlust dieses reichen Lebens und wie viel Fäden der Wirksamkeit durch diesen Tod abgerissen wurden. Jegór von Sivers war in den letzten Jahren die Seele des sich so freudig entwickelnden wissenschaftlich-praktischen Lebens auf dem Gebiete der Landwirthschaft in Riga. Weit über seine Berufspflicht hinaus ging seine Wirksamkeit. Seinem persönlichen Einfluß und seiner Unermüdlichkeit gelang es, alle disponiblen Kräfte zu einem einheitlichen Ganzen zusammenzufassen und zusammenzuhalten, sodaß die landwirthschaftliche Abtheilung am baltischen Polytechnikum nicht mehr blos Lehrstätte für den zukünftigen Landwirthen war, jeder konnte hier Rath und Aufklärung finden. Diese landwirthschaftliche Abtheilung, mit ihrer landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation, die theoretisch und neuerdings auf dem Gute Peterhof auch praktisch arbeiten sollte, mit der landwirthschaftlichen Gesellschaft, dem baltischen Forstverein, den landwirthschaftlichen Beilagen zur Rig. Zeitg., entwickelte sich, hauptsächlich durch Jegór v. Sivers' vielseitige, anregende Thätigkeit, zu einem Ganzen, das, wenn nach allen Seiten ausgereift, nicht vollständiger gewünscht werden kann. An diese, für den größeren Landwirthen bestimmten Institutionen sollten sich in Zu-

kunft Organe auch für den bäuerlichen anschließen. Durch Gründung von Localvereinen, die aus denselben Quellen wie der Rigasche Hauptverein schöpfen sollten, durch Herausgabe eines rein landwirthschaftlichen Organs in lettischer Sprache hoffte Jegór von Sivers die Erfolge der Wissenschaft auch für den Bauern fruchtbar zu machen. Trotz dieser vielseitigen Thätigkeit am Ausbau seines umfassenden Planes fand jede gemeinnützige Bestrebung in Jegór von Sivers einen warmen Förderer. Als thätiges Glied der livländischen ökonomischen Societät wirkte Jegór von Sivers für das Generalnivellement von Livland. Seine unvollendet gebliebene Arbeit über das Specialnivellement des Gutes Raudenhof sollte unter anderem an einem concreten Beispiel zeigen, was sich alles an dieses Unternehmen der Societät in Zukunft werde anschließen lassen. Auf Jegór von Sivers' thätige Mitwirkung konnte vor Allem gerechnet werden, als es sich darum handelte, für die Veranstaltung der nächsten baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung zu wirken. Mit unermüdlichem Fleiße sammelte Jegór von Sivers die Erfahrungen Anderer und suchte ihre Anwendbarkeit durch Versuche auf seinem Gute Raudenhof zu prüfen. Derselben Empfänglichkeit für die Intentionen Anderer entsprang sein Interesse für die einheimische Literatur. Jegór von Sivers besaß die vollständigste Sammlung einheimischer landwirthschaftlicher Schriften und sammelte auf diesem Gebiete mit großer Ausdauer. — Und das Alles charakterisirt nur eine Seite seines vielseitigen Lebens. Erst in der Zukunft wird sich das richtige Maß für den Werth seiner Wirksamkeit finden lassen, wenn man wird ermessen können, mit wie viel Institutionen und Thaten Jegór von Sivers' Name verknüpft ist. Aber schon jetzt können wir den Werth seines Charakters mit den Worten andeuten: in ihm vereinigte sich Mannhaftigkeit mit Milde.

Zur Gründung einer Mittelschule in Rujen. Wie die Rigasche Zeitung erfährt, hat der landwirthschaftliche Filialverein der ökonom. Societät zu Rujen auf Antrag eines Gliedes beschlossen, eine Schule, die bis zur Quarte einer höheren Schule vorbereiten soll, zu gründen. Die Angelegenheit in Fluß zu bringen, heißt es weiter, ist Sache einer bereits niedergesetzten Commission, in welche auch der Ortsgeistliche gewählt ist. Laut authentischer Mittheilung sind bereits 4000 Rbl. von Interessenten gezeichnet. Zunächst beabsichtigt man mit der Einrichtung von einer oder zwei Classen den Anfang zu machen in, wie in Aussicht steht, frei zur Benutzung überwiesenen oder zu miethenden Localitäten, im günstigsten Falle die Schule zu einer vierclassigen zu gestalten. Zum 1. Januar k. J. hofft man das Project realisiren zu können. Wünschenswerth wäre es, sagt der Correspondent der Rig. Ztg., wenn die zu gründende Anstalt in erster Linie nicht als Vorbereitungsschule zu höheren Lehranstalten figuriren, sondern als abgeschlossenes Ganze, in welchem die Schüler, die im Anschluß an dieselbe eine höhere Schule nicht besuchen wollen oder können — und das sind weitaus die meisten, — auch einen gewissen Abschluß in ihrer Bildung erlangen und nicht, wie man sagt, in der Luft schweben bleiben. Als Muster empfiehlt der Correspondent die deutsche Mittelschule. — Wir stimmen mit dem geehrten Correspondenten vollkommen überein und wollen noch einen Schritt weiter gehen. Nicht die deutsche Mittelschule im allgemeinen, sondern ganz speciell die deutsche Landwirthschaftsschule empfiehlt sich hier als wenn auch nicht gleich zu erreichendes Muster. Die Landwirthschaftsschule ist keine Schule, in welcher man Landwirthschaft lernt, sie ist keine Fachschule; sondern sie hat den Zweck, dem zukünftigen Landmanne eine allgemeine Bildung zu geben, welche ihn und seinen Stand hebt, ohne ihn aus seinem Stande heraus zu heben. Diese Schule, die aus dem Bedürfniß der wohlhabenden hannoverschen und westphälischen Hofbesitzer hervorgegangen ist, hat in kurzer Zeit die allgemeine Anerkennung in Deutschland gefunden. Die preußische Regierung hat sich die Einführung derselben in der ganzen Monarchie zur Aufgabe gemacht. Für unsere sich rasch hebende Classe der Grundbesitzer ist die den Landwirthschaftsschulen zu Grunde liegende Idee sehr beachtenswerth, sie vermeidet gerade das, was man den hier und da hervorgetretenen Ackerschulen-Projecten zum Vorwurf gemacht hat. Die Landwirthschaftsschule will nicht dem Sohne des Landmannes die Landwirthschaft lehren, sondern giebt ihm diejenige allgemeine Bildung, welche ihn befähigt, leicht und mit Verständniß das zu erfassen, was ihm an Erfahrung mit seinem väterlichen Erbe überkommt. — In Nr. 32 1878 der balt. Wochenschr. sind der Lehrplan und einige Nachrichten über diese Landwirthschaftsschulen mitgetheilt worden. Demnächst soll auf die neuesten Entwickelung dieser Anstalten eingegangen werden. Die Landwirthschaftsschulen Deutschlands haben meistens die Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Militärdienst erhalten.

Volksbildung. In diesem Blatte sind wiederholt erfreuliche Fortschritte auf dem Gebiete der Volksschulbildung verzeichnet, aber es ist auch darauf hingewiesen worden, wie trotz dieser Fortschritte die Arbeitsscheu und Rohheit bei der jüngeren Generation des Landvolkes um sich greift. Ist hier etwa der Beginn einer social-democratischen Bewegung zu verzeichnen? Es ist von vielen Seiten behauptet worden (ob von Volkskennern?), daß das Volk der Ostseeprovinzen keine Anlagen zu solchen Ausschreitungen habe, woher also die der Volks- und Landwirthschaft drohende Gefahr?

Daß bei der estnischen Bevölkerung Livlands dieses Uebel nicht so vorgeschritten, wird wohl nur der natürlichen Anlage, wollen wir sagen, dem Gemüth des Esten zuzuschreiben sein.

Trägt die Schule oder das Haus die Schuld? Dieses wäre zu ermitteln.

Halbbildung gebährt schiefe Ansichten, wofür uns die Verehrer des Jungletten- und Jungestenthums ein Beispiel geben, und daß diese Theorien auch weiter um sich greifen, ist natürlich; doch werden wir wohl nicht fehl-

greifen, wenn wir den Grund der fortschreitenden Demoralisation des Volkes mehr auf die Erziehung der Kinder zurück führen.

Der Lehrer, der 50 und mehr Kinder zu unterrichten hat, kann, wenn er auch nicht zum Jungthum gehört, wenig für Einimpfung moralischer Ansichten thun, wenn ihn das Elternhaus des Schülers nicht kräftig unterstützt. Die natürliche Erzieherin des Kindes aber ist die Mutter. — Doch, welche Moral kann eine Mutter, die selbst sehr lockere Ansichten ererbt und wenig Bildung genossen, ihrem Kinde beibringen?

Früher, wo keine Bildung unter dem Landvolk existirte, herrschte die Ruthe; der Gebrauch derselben ist aber beschränkt und in der Familie abgeschafft. Es hat ein Stichgehenlassen Platz gegriffen und zwar nicht nur bei den Aelteren, sondern auch bei dem jungen Volk und besonders bei den zur Wehrpflicht gehörigen Jünglingen. Letzteres beweisen uns die so oft gerügten Ausschreitungen der Rekruten u. s. w. Um dem Fortschreiten dieses Uebels einen, und ich glaube, den wirksamsten Damm entgegen zu setzen, ist es an der Zeit, dem Beispiel einiger estnischen Kirchspiele zu folgen und überall und baldigst für die Bildung der zukünftigen Mütter zu sorgen. Dazu sind Mädchenparochialschulen zu gründen, und es geht der Zweck dieser Zeilen dahin, nicht nur den Großgrundbesitzer, sondern alle Landwirthe zu bewegen, daß sie für Gründung solcher Schulen das Möglichste im eignen Interesse thun. Daß in dieser hochwichtigen Sache noch weitere Ansichten bekannt, sowie Vorschläge zur Abhilfe gemacht werden, wäre sehr erwünscht. Die Spalten dieses Blattes werden gewiß zur Aufnahme solcher, wenn auch nicht rein landwirthschaftlichen Angelegenheiten bereit sein. —e.

Miscelle.

s. **Anweisung zur Bereitung der Butter,** für die Mitglieder der Oldenburger Tafelbutter-Absatz-Genossenschaft. Die genannte Genossenschaft hat ihre Statuten durch eine Anweisung zur Butterbereitung ergänzt, welche, obwohl sie zunächst die localen Verhältnisse in's Auge faßt, doch auch für weitere Kreise von erheblichem Interesse sein möchte. Die Anweisung lautet:

1) Die Euter der Kühe sind vor dem Melken gut abzuwaschen. Die Milch muß nach dem Melken wenigstens zweimal durch ein feines Sieb gegossen werden; in der Zeit des Haarabwerfes der Kühe lege man noch ein leinenes Tuch in das Sieb.

2) Das Milchlocal darf zu nichts Anderem als zur Aufstellung der Milch gebraucht werden; es muß in demselben stets die reinste Luft herrschen und ist Reinlichkeit in jeder Hinsicht zu beobachten.

3) Zum Aufrahmen der Milch sind keine hölzernen Bulgen u. s. w. zu verwenden, sondern Gefäße von verzinntem Eisenblech, weiß glasirtem Steingut oder Glas. Die etwaigen hölzernen Geräthe, wie Butterfaß, Melkeimer u. s. w. sind im höchsten Grade sauber und rein zu halten und nach dem Reinigen auszutrocknen und auszulüften.

Die Butterfässer müssen ungefähr alle 14 Tage (besonders im Winter) einmal mit heißen Steinen, einem Strohwisch oder auf sonstige Weise ausgeglüht werden um die Säure zu entfernen.

4) Der Rahm muß süß von der Milch abgenommen werden. Um Milch so lange süß zu erhalten, bis sie genügend ausgerahmt ist, ist dieselbe, wenn sie nicht zum Aufrahmen in ein kaltes Wasserbad gesetzt wird, vor dem Aufrahmen so tief wie möglich abzukühlen, und zwar entweder mittelst eines besonderen Milchkühlers oder dadurch, daß die gemolkene Milch in Blecheimer gethan und in kaltes Wasser gesetzt wird.

5) Der Rahm kann süß oder säuerlich verbuttert werden. In letzterem Falle darf der Rahm nur schwach sauer, nicht dick, sondern nur sehmig sein.

6) Wenn die ganze Milch verbuttert wird, so muß die Milch nicht zu dick und sauer werden; sie darf nicht älter sein als 24 bis 36 Stunden.

7) Das Buttern hat mit möglichst kühler Temperatur zu geschehen und ist mit einem Thermometer die Temperatur zu messen.

Die nothwendige Abkühlung oder Erwärmung des Rahms oder beim Milchbuttern der Milch darf nicht durch Zugießen von heißem oder kaltem Wasser geschehen, sondern Milch oder Rahm müssen entweder in ein zweites Gefäß mit kaltem oder heißem Wasser gestellt oder auf andere Weise allmählich auf die zweckmäßigste Temperatur gebracht werden.

8) Die Butter ist, wenn sie aus dem Butterfaß genommen ist, nur schwach auszudrücken, dann schichtweise mit feinem, reinem Salz zu bestreuen – auf 30 ℔ Butter höchstens 1 ℔ Salz, wenn nicht besondere andere Anweisung erfolgt — und an einem kühlen Ort so in ein Gefäß zu legen, daß die sich bildende Lacke von der Butter abfließen kann. Nach 4 bis 5 Stunden, wenn die Butter konsistent geworden ist und das Salz sich aufgelöst hat, ist die Butter auszuarbeiten. Falls keine Knetmaschine angewandt wird, hat dies bei kleineren Quantitäten Butter mit einem dazu angefertigten hölzernen Spatel zu geschehen.

Die Butter ist genügend bearbeitet, wenn die Feuchtigkeit wasserklar abfließt; ein längeres Kneten macht die Butter schmierig.

9) Die Butter ist, nach Oldenburg, in hölzerne Küben aus trockenem Buchenholz verpackt, zu senden. Die Gefäße sind mit reinem Wasser und Salzwasser wenigstens 24 Stunden vor dem Gebrauch auszuwässern. Die Butter ist in die Küben fest einzuschlagen und oben auf ist etwas Salz zu streuen. Es dürfen keine Blätter oder Gras auf die Butter gelegt werden. Die Butter ist mit etwas weißem Schutzpapier zu bedecken und immer frisch, im Allgemeinen zweimal in der Woche, nach Oldenburg zu senden.

10) Alle Milch von kranken Kühen oder alle ungesunde Milch darf nicht zur Butterbereitung verwendet

werden. Die Milch von frischmelkenden Kühen darf nach dem Kalben derselben erst dann zur Butterbereitung verwendet werden, wenn sie, probeweise zum Kochen gebracht, nicht mehr ansetzt, d. h. ein Gerinnen der Milch auch im geringsten Grade nicht mehr stattfindet.

11) Kohl, Steckrüben und deren Blätter sind nur in mäßigen Mengen zu füttern.

Es ist im Winter besonderes Gewicht darauf zu legen, daß die Butter nicht hart und krümlig wird. Das verbrauchte Futter hat hierauf großen Einfluß und ist durch die Wahl des beigegebenen Kraftfutters wirksam auf die geeignete Beschaffenheit einzuwirken. Es empfehlen sich zu diesem Zwecke: Oelkuchen (aber nicht mehr als 2 ℔ für jede Kuh), Reismehl und Weizenkleie, Hafermehl, Mais.

Roggen- und Bohnenmehl verbessern die Qualität der Butter nicht, und muß die Verfütterung dieser Futterstoffe möglichst vermieden werden, wenigstens nicht ohne Beigabe von Oelkuchen geschehen.

Aus d. Sonntags.-Beil. d. Nordd. Allg. Z.

Spiritus-Verschläge für den Januar 1878.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. Jan.	Rest 1. Febr. 1879
		Grade wasserf. Alkohols.	
Estland	in den Brennereien . . .	16.592.840$_{515}$	14.673.577$_{64}$
	„ Engrosniederlagen	8.807.946$_{370}$	4.751.558$_{46}$
	Summa	25.400.786$_{885}$	19.425.136$_{10}$
Livland	in den Brennereien . . .	7.429.865$_{25}$	11.726.099$_{45}$
	„ Engrosniederlagen	2.590.204$_{16}$	5.4 4.086$_{98}$
	Summa	10.020.069$_{41}$	17.130.186$_{43}$

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung	Bemerkungen.
April	16	+ 0·64	—2·38	—	SW	
	17	+ 3·54	+0·34	1·2	SE	●
22	18	+ 9·58	+6·20	—	SE	
	19	+ 6·98	+3·00	2·6	S	●
	20	+ 3·54	+0·22	2.0	S	●

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controlle II.

(Vom 10. März bis zum 10. April 1879.)

№	Probe aus dem Controllager von:	Bezeichnung des Fabrikats.	Fabrik.	Probenahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure.	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
					%	%	%	%	%	%
1	Gebr. Martinsohn, Riga.	Knochenmehl	Schlaffhorst, Petersburg.	28. Febr. 1879	9,66	—	28,78	—	2,18	—
2	Herm. Stieda, Riga	Superphosphat	Thomas Farmer & Co., London	2. März 1879	16,44	13,11	—	—	—	—
3	do.	Ammoniak Superphosphat	Stockholmer Superph. Fabrik	do.	12,34	15,99	—	—	4,96	—
4	do.	do.	do.	do.	11,49	11,03	—	—	9,05	—
5	do.	Kalisalz	do.	do.	11,06	—	—	11,27	—	—
6	do.	Estremadura Superphosphat	do.	do.	18,63	20,15	—	—	—	—
7	J. Gamper & Co., Libau	do.	do.	16. do.	22,48	19,99	—	—	—	—
8	do.	Knochenmehl	do.	do.	8,27	—	25,58	—	3,20	—
9	do.	Schwefelsaur. Ammoniak	do.	do.	4,04	—	—	—	19,88	93,72
10	do.	Ammoniak Superphosphat	do.	do.	21,62	14,71	—	—	4,79	—
11	do.	do.	do.	do.	17,11	11,03	—	—	9,17	—
12	Gley & Fritsche, Riga.	Knochenmehl	Gesellschaft für Knochenkohlenfabrikation und andere Producte aus Knochen, St. Petersburg	31. do.	11,70	—	25,10	—	2,10	—

NB. Die Proben 1—11 wurden den Lagerräumen der resp. Firmen gelegentlich einer Controll-Revision von Seiten der Versuchsstation entnommen.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Vorzügliche russische und ausländische

Feuerspritzen

hält stets auf Lager

Eduard Friedrich,

Dorpat.

Abonnements und Inserate

auf den

Eesti Postimees

(erscheint 2 Mal wöchentl. in größtem Format)

und auf die

Revalsche Zeitung

nimmt entgegen H. Laakmann's Buchhandlung.

Radspeichen aus Eschenholz

per Satz von 50 Stück zu Zweispännern . . 1 Rbl. — Kop.
per Satz von 50 Stück zu Einspännern . . . — „ 80 „

Die Gutsverwaltung.
Kirchspiel Koddafer per Dorpat

Vorzügliche

Amerikanische Werkzeuge,

Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.

hält auf Lager ***R. Guleke***

in Pernau.

Nobbe'sche Keimschalen

Zu **1** Rbl. **20** Kop. werden verkauft in der Canzellei der ökonomischen Societät zu Dorpat.

F. W. Regler, Reval.

Comptoir: Rüststraße Nr. 34.

Liefert Brennerei-Einrichtungen jeden System's, namentlich Henze's Hochdruck-Dampffässer, zum Verarbeiten von Kartoffeln, so wie Korn in ungemahlenem Zustande, in Verbindung mit einem Einmaisch- und Kühlbottig, was bis jetzt noch keiner erreicht.

Henze's Dampffässer sind ohne Kühlbottig wenig werth, da die Maischen zu leicht verbrüht werden.

Viele Verbesserungen, bedingt durch Erfahrungen über hiesige Verhältnisse angebracht, daher höchste Spiritus Ausbeute möglich.

In Est- und Livland bereits 15 Brennereien ausgeführt. Pläne, so wie Unterweisung der Brenner in Handhabung der Apparate, durch meine Techniker, kostenfrei.

Zeugniß:

Hierdurch bescheinige ich sehr gerne, daß ich bei verschiedenen Maschinenlieferungen von Seiten des Herrn F. W. Regler nicht nur auf's coulanteste sondern auch aufs billigste und beste bedient worden bin, so namentlich bei dem Neubau meiner Brennerei, so daß ich denselben Jedem zu derartigen Anlagen aufs wärmste empfehlen kann.

Keddenpäeh, Novbr. 78. gez. **Baron Fersen.**

G. Pirwitz & Co.

Maschinenfabrik in **Riga**, Romanowka Nr. 51

liefern als Specialität

Turbinen

nach bewährten Systemen für jegliche Gefäll- und Wasserverhältnisse unter Garantie höchster Nutzleistung und besten Materials, nach welchen sich bereits 21 in Livland, Curland und dem Pleskauschen Gouvernement, mit bester Anerkennung im Betriebe befinden — auch solche im Bau befindliche Turbinen jederzeit, in der Fabrik angesehen werden können und compl. Anlagen von

Mahl-, Säge- und Oelmühlen jeder Art,

ferner

finische **Schindelmaschinen, Pumpwerke** nebst **Wasserleitungen** — Bedarfsartikel für genannte Maschinen, und Maschinen-Reparaturen jeder Art, zu soliden Preisen.

Das Directorium des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. und des Gewerbfl. bringt hiermit zur Kenntnißnahme des betheiligten Publicum, daß bei der am 4. März c. erfolgten **Ausloosung von 100 Stück Ausstellungs-Obligationen** folgende Nummern gezogen worden sind. Die Einlösung derselben nebst Zinsen erfolgt an den Wochentagen von 10—12 Uhr durch Herrn G. von Stryk, Secretair der Oekonomischen Societät.

Nr.

25.	51.	52.	64.	65.	70.	81.	84.	85.
91.	92.	120.	125.	126.	127.	128.	137.	149.
153.	183.	195.	209.	213.	217.	257.	263.	273.
317.	349.	350.	371.	382.	395.	403.	412.	413.
417.	421.	437.	446.	452.	489.	491.	498.	504.
517.	520.	521.	529.	530.	549.	567.	568.	573.
576.	580.	590.	608.	619.	620.	624.	654.	659.
706.	713.	734.	735.	763.	764.	783.	790.	798.
804.	810.	815.	820.	856.	860.	897.	903.	908.
915.	925.	927.	928.	941.	950.	952.	965.	967.
978.	983.	1119.	1245.	1259.	1273.	1301.	1342.	1360.
1369.								

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maschinen & Apparaten für Brennereien

nach den neuesten Systemen. (Henze);

Dampfmaschinen, Kesseln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.

Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,

Wolltock, Spinnmaschinen,

Maschinen & Werkzeugen

für Holz und Eisenbahnbereitung,

Superphosphaten,

Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Zwei Torgelsche Beschäler

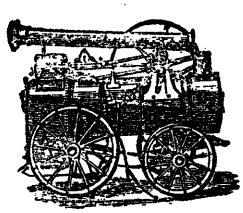
stehen seit dem 4. April bis so lange, — als es nöthig ist, — in **Dorpat** im Stalle meines Quartieres bei der ehstnischen Kirche. Die jedesmalige Benutzung eines Hengstes kostet **einen Rubel.**

N. v. Klot,
Kreisgestüt-Beamter.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit;** u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

In **H. Laakmann's** Buchdruckerei sind nachstehende Tabellen stets vorräthig und daselbst zu haben:

Spiritus Transportscheinhefte,
Terlikhefte,
Auszug aus den Schnurbüchern über den Eingang und Abgang von Spiritus (nach der neuesten Form),
Brennerei-Declarationen,
Brauerei- do.
Hefen-Protokolle, (nach der neusten Form),
Kellerbuchs-Abschriften,
Brennereibuchs-Abschriften.
Außerdem alle Tabellen für Gemeinde-Verwaltungen sowie **Conto- u. Schnurbücher** jeder Art.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 18. April 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 17. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 26. April.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen. — Ueber schädliche Nahrungsmittel, die Nothwendigkeit und Möglichkeit sich gegen solche zu schützen, mit Anknüpfung an die Schlachthausfrage. Von Prof. E. Semmer. — Wirthschaftliche Chronik: Eine landwirthschaftliche Ausstellung für die Ostseeländer. Anstellung eines Meierei-Instructors. Auction in Torgel. Fischzucht in Preußen. Fleischconsum in St. Petersburg und anderen großen Städten des Reichs. — Litteratur. — Spiritus-Verschläge. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Druckfehler. — Bekanntmachungen.

Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen.*)

II. Die Führung der Kahlschläge.

Zuweilen — in manchen Gegenden häufiger — wird die Waldverjüngung von Empirikern mittelst Kahlschlägen versucht. Wenn wir den Ursachen nachforschen, weshalb vom Plänterhiebe zur Kahlschlagwirthschaft übergegangen wurde, dann stellt sich gewöhnlich heraus, daß entweder der Forstbesitzer resp. dessen Bevollmächtigter auf irgend einem Wege die Ueberzeugung gewonnen hatte, daß bei schlagweiser Verjüngung höhere Erträge aus dem Walde zu erzielen seien als bei der Plänterung und in Folge dessen dem Förster vorschrieben, von letzterer Betriebsart abzugehen, — oder daß der Förster aus eigener Initiative mit den Kahlschlägen vorgegangen ist, weil er es einestheils für modern hielt, Schlagwirthschaft zu treiben, anderentheils auch wohl die leichtere Wirthschaftsführung ihn dazu veranlaßte. Die Erkenntniß, daß bei dem unregelmäßigen Plänterbetriebe in Verbindung mit allen dabei eingerissenen Unordnungen und Mißbräuchen der Waldbestand zu Grunde gehen müsse, ist leider nur in seltneren Fällen die Triebfeder zur Aenderung des Wirthschaftssystems gewesen.

Es ist ein provinzieller Sprachgebrauch, daß hier jede andere Wirthschaftsmethode im Gegensatze zum Plänterhiebe „Schlagwirthschaft" genannt wird. Aus dieser Benennung hat sich die falsche Auffassung unter den forstlichen Laien entwickelt, daß das Wesen der Schlagwirthschaft im kahlen Abtriebe ganzer Flächen bestehe. Daß die gerade in dieser Richtung sehr reichhaltige Forstlitteratur so wenig Beachtung fand, daß so häufig ausgedehnte Kahl-Abtriebe an die Stelle der Plänterungen getreten sind und wir nur in seltenen Fällen von Empirikern einen Versuch zur Verjüngung mittelst Besamungsschlägen gemacht sehen, zeugt dafür, wie wenig Interesse im Ganzen der Forstwirthschaft zugewendet worden ist.

Sieht man sich diese Kahlschlagwirthschaften genauer an, so kommt man bald zu der positiven Ueberzeugung, daß wir es bei denselben keineswegs mit einem Fortschritt zum Besseren zu thun haben, daß es sich vielmehr größtentheils um ein Ruiniren der Wälder in anderer, ich möchte sagen, in radicalerer und bequemerer Form handelt.

In allen Privatwäldern, in welchen ich die Kahlschlagwirthschaft im Betriebe sah, war das Verfahren dabei meist folgendes: Der Förster bestimmte aus Gründen, welche sich fast nie mit wissenschaftlichen Grundsätzen deckten, an irgend einer Stelle des Waldes den Anhieb, ohne daß eine Eintheilung, noch viel weniger eine Bestimmung des Materialvorrath's nebst Zuwachs und eines Abnutzungssatzes vorhergegangen war. Auf der angehauenen Fläche wurde nun nicht allein der ganze Jahresbedarf incl. der verkauften Hölzer je nach Bedürfniß und ohne Einhaltung einer Schlaggrenze gehölzt, sondern gewöhnlich mehre Jahre hintereinander in dem angehauenen Bestande der Hieb weitergeführt, bis entweder der Uebergang in unreife Bestände oder das Bedürfniß, andere Absatzorte bequemer zu versorgen, es nothwendig oder wünschenswerth erscheinen ließen, einen anderen Forstort anzuschlagen.

Das Verfahren beim Abtriebe war fast überall das gleiche, zuerst wurden die Bau- und Nutzhölzer aus dem angeschlagenen Bestande entnommen, dann der Rest der verwendbaren Bäume zu Brennholz eingeschlagen und hierauf die Hiebsfläche, welche oft nicht einmal von den

*) Forts. zu Nr. 10 c. — Druckfehler: In dem Aufsatze über „die Führung der Plänterhiebe" in Nr. 10 dieser Blätter ist ein sinnentstellender Druckfehler stehen geblieben; auf Seite 180, Spalte II in der 7. Zeile von unten ist ein Wort ausgelassen worden, es muß dort heißen: und den Verkäufer hinsichtlich der Zahlung sicherten.

Hiebsabfällen — Aesten, Spähnen, abgeschälter Rinde — gereinigt worden war, sich selbst resp. dem Weidevieh überlassen. Ich habe jedoch auch das umgekehrte Verfahren in Anwendung gesehen, indem nämlich zuerst Brennholz gehauen wurde und dann die zu Balken stehen gelassenen Bäume meist im folgenden Jahre zum Abtrieb kamen, die Wipfel derselben dann aber häufig auf der Schlagfläche unentästet liegen blieben.

Eine solche Waldbehandlung ist nur bei vollständiger Gedankenlosigkeit und Unwissenheit in forst- und naturwissenschaftlichen Dingen denkbar, um so betrübender ist es, daß man sie trotzdem häufig findet.

Bei der Führung der Kahlschläge wird hier gewöhnlich Alles unbeachtet gelassen, was Wissenschaft, Erfahrung und gesunder Menschenverstand vorschreiben. Man findet Flächen von solcher Ausdehnung kahl abgetrieben, daß die etwa angrenzenden samentragenden Bestände höchstens einen kleinen Theil derselben besamen können, häufig ist der Anhieb genau von der Seite der herrschenden Winde erfolgt und in Folge dessen massenhafter Windbruch veranlaßt worden. Auf der Schlagfläche findet man nicht allein alle werthlosen Bodenschutzhölzer und den verbutteten Unterwuchs unabgeräumt stehen, sondern häufig auch alle Aeste in fast meterhoher Lage, dazwischen unentästete Wipfel, eine Menge liegen gebliebenen Brennholzes und allerlei Rudera. Wie und woraus soll sich da der neue Bestand entwickeln? Mit Stolz zeigte mir ein Förster den Erfolg seiner Kahlschlaghauung, indem er den verbutteten Unterwuchs, welcher durch die Strauchlage hervorragte und allenthalben sich entwickelnde Stockausschläge der abgetriebenen Laubhölzer, Espen- und Weißellern-Wurzelbrut und einige junge Birken mit dem Namen „junger Bestand" beehrte. Vergebens kletterte ich mit ihm in dieser Wüstenei umher und machte ihn auf die Beschaffenheit des stehen gebliebenen Unterwuchses, die Werthlosigkeit der stellenweise wuchernden Wurzelbrut und auf die Unmöglichkeit aufmerksam, daß sich in diesem Strauchlager ein Baum entwickeln könne, selbst wenn durch die massenhaften Hilfsmittel der Natur sich ein Samenkorn dahin verirren sollte. Der gute Mann schien fest überzeugt zu sein, daß er die unübertrefflichste Wirthschaftsmethode gewählt habe. — In anderen Fällen war nach vollständigem Abtrieb des Bestandes der Abraum im Sommer verbrannt worden, die Flächen lagen schwarz da, die Asche des seit Jahrhunderten aufgespeicherten Humus wurde von Regen, Thau und Sonne ausgelaugt und vom Winde verweht. Ein Bestand wird trotzdem auf diesen schrecklich verwüsteten Flächen nachgewachsen sein, freilich nur aus Espen, Saalweiden und einzelnen Birken bestehend, während die Niederungen und die tief ausgebrannten Stellen der Werftweide einen willkommenen Standort bieten. Nach einigen Jahren werden auch hier die Wirthschafter mit Stolz auf den Erfolg ihres Systems hinweisen können, diese Unkräuter unter den Holzarten werden dann schon einen hübschen Anblick gewähren, dem Fachmanne aber wird das Herz bluten, wenn er diese „Junghölzer" sieht und die Consequenz einer in dieser Weise fortgesetzten Wirthschaft berechnet.

Daß trotz dieser barbarischen Wirthschaftsmethoden — besser Waldverwüstungen — doch immer noch ein neuer Bestand trotz Strauch, Feuer und Weidevieh heranwächst, freilich kein Bestand, der zur Bildung gut rentirender Forste geeignet ist, haben wir nur dem Umstande zu verdanken, daß theils die hiesigen Wälder auf durchschnittlich recht gutem Boden, häufig auf besserem Ackerboden stocken, theils dem Umstande, daß der Humusgehalt des Waldbodens im Allgemeinen sehr reichlich ist und reine Bestände, außer Kiefern auf armem Sandboden, selten vorkommen, vielmehr der überwiegende Theil der Wälder aus Mischhölzern besteht, namentlich die Birke, Espe und Weißeller ziemlich allgemein verbreitet sind.

Meine Herren Forstbesitzer und Förster! Es kommt nicht allein darauf an, daß etwas auf der Schlagfläche wächst, sondern weit mehr darauf, was darauf wächst. Wenn wir die von unseren Vorfahren erzogenen Balken verbrauchen, haben wir die moralische Verpflichtung, auch unseren Nachkommen Balken zu hinterlassen. Solche Strauchwälder, wie sie auf den geschilderten Kahlschlägen heranwachsen, sind aber eine traurige Hinterlassenschaft. Unsere Nachkommen müssen da erst zur Saat und Pflanzung greifen, wenn sie diese Strauchwüsteneien einst in ihre Wirthschaftstheile einreihen wollen. Nicht allein der einzelne Besitzer leidet unter den Folgen einer solchen Wirthschaft, sondern mittelbar auch die umwohnende Bevölkerung und mit ihr das Wohl des Landes.

Nachdem ich die übliche Kahlschlagwirthschaft so scharf verurtheilt habe, wird man mit Recht verlangen, daß ich nicht bei der Negation stehen bleibe, sondern auch positive Anleitung zum besseren Betriebe der Schlagwirthschaften gebe. Da muß ich denn von vornherein hervorheben, daß ich Kahlschläge überhaupt nur da für zweckmäßig halte, wo sofort eine künstliche Verjüngung — Anbau durch Saat oder Pflanzung — folgen soll, in allen andren Fällen ist der Besamungsschlag mehr am Platze. Sollen aber durchaus Kahlschläge gehauen werden, was in Gränen- und gemischten Beständen bei entsprechender Bodenbeschaffenheit ja von gutem Erfolge sein kann, dann muß auch Alles berücksichtigt werden, was das Anfliegen und Gedeihen des jungen Bestandes fördert und zur Sicherung der stehenden Orte nothwendig ist.

Um diesen Zweck zu erreichen und außerdem um sich einen nachhaltigen Ertrag zu sichern, verfahre man folgendermaßen:

Man lasse zuerst alle zur Verjüngung mittelst Kahlschlägen bestimmten Forstorte revisorisch vermessen, setze ein durchschnittliches Haubarkeitsalter fest, welches etwa 90 bis 100 Jahre sein wird, wenn Balkenbestände erzogen werden sollen, und ermittele durch Division der Arealgröße durch die Zahl des Haubarkeitsalters die jährliche Abtriebsfläche. Dann erst gehe man an die Feststellung der Anhiebe, wobei Folgendes wahrzunehmen ist: Der Hieb muß von Osten nach Westen fortschreiten,

damit die herrschenden Südwest- und Westwinde nicht in den angeschlagenen Bestand hineinbrechen können. Jede stehende Schlagcolonne muß gleichzeitig auch im Süden durch stehendes Holz gedeckt bleiben. Da die Jahresschläge sich nur dann mit relativer Sicherheit vom stehenden Holze aus besamen können, wenn sie so schmal sind, daß die während des Samenausfalles herrschenden, gewöhnlich schwachen Südwest-Winde den Samen über die ganze Schlagfläche vertheilen können, so dürfen die Schläge in der Ausdehnung von Ost nach West nur eine Breite von etwa 100 Fuß — bei Birken mehr — gleich der Höhe des angehauenen Bestandes haben, während die Längeausdehnung von Nord nach Süd beliebig sein kann. Gerade Anhiebslinien sind theils zur Sicherung gegen Sturmschaden, theils der besseren Besamung und leichteren Controle wegen nöthig. In der Schlagtour darf mit dem Hiebe nicht früher fortgefahren werden, als bis sich der letzte Schlag hinlänglich besamt hat; — und hierin liegt gerade die Schwäche des ganzen Kahlschlagsystems, weil die Gränen ebenso wie fast alle anderen Holzarten nicht jedes Jahr Samen tragen, sondern gewöhnlich nach guten Samenjahren mehre Jahre fast ganz unproductiv sind. Ferner ist noch zu beachten, daß die Schläge so angelegt werden müssen, daß die Abfuhr der eingeschlagenen Hölzer nie durch die Schonungen zu erfolgen braucht. Daß alle Hiebsabfälle und aller verbuttete Unterwuchs aus den Schlägen zu entfernen sind, ist selbstverständlich.

Wie die Anhiebe nach vorstehenden Regeln zu vertheilen sind, das hängt ganz von der Gestalt, Lage und Beschaffenheit des betreffenden Waldes ab. Es ist aber zu beachten, daß die Besamung der Schläge frühestens in 5 Jahren hinreichend erfolgen wird, dieser Zeitraum also mindestens als Verjüngungszeitraum in's Auge zu fassen ist. Demnach werden sich in jeder Schlagtour in 90 Jahren nur 18 und in 100 Jahren nur 20 Jahresschläge aneinander reihen lassen, folglich die einzelnen Schlagtouren von West nach Ost nur eine Breite von etwa 1800 resp. 2000 Fuß = 900 bis 1000 Ellen haben können. Hieraus ergiebt sich, wie wenig die Kahlschlagwirthschaft sich für größere Wälder eignet, sie kann immer nur ein Nothbehelf in sehr kleinen Wäldern sein, wo sich mit derselben bei guter Ausführung ganz befriedigende Resultate erreichen lassen.

Sollte es denn aber nicht möglich sein, statt des Plänterhiebes und der Kahlschläge überall lieber Besamungsschläge zu hauen, welche in jeder Hinsicht unter den hiesigen Verhältnissen am meisten zu empfehlen sind? Die Forstlitteratur enthält sehr gute und leicht faßliche Anleitungen zur Führung der Besamungsschläge. Es dürfte vielen intelligenten Förstern ohne Fachbildung doch nicht unmöglich sein, sich aus guten Büchern — z. B. Cotta's Waldbau ꝛc. — hinlänglich über die zu beobachtenden Regeln zu informiren, um bei Anwendung derselben jedenfalls bessere Resultate zu erzielen, als bei der Kahlschlagwirthschaft.

Die Hauptsache bei der ganzen Forstwirthschaft ist unter allen Umständen die Sicherstellung des Nachwuchses. Und wer Förster sein oder werden will, muß wenigstens dem Anspruche genügen, daß er durch Erziehung zweckentsprechender Bestände auf den abgetriebenen Flächen die Zukunft des Waldes und damit die Nachhaltigkeit der Nutzung sicher zu stellen im Stande ist, sonst schädigt er auch bei sonst vortrefflichen Eigenschaften das Interesse seines Principals und macht sich bewußt oder unbewußt einer Täuschung schuldig.

Mag ein Wald auch noch so planlos bewirthschaftet worden sein, so ist dessen Ueberführung in einen regelmäßigen Betrieb zu jeder Zeit ausführbar, wenn nur gute Junghölzer vorhanden sind, während devastirte, d. h. ohne Rücksicht auf den Nachwuchs verhackte Wälder nur mit großen Opfern, nicht allein an Geld, sondern hauptsächlich auch an Zuwachsverlusten, in Ordnung gebracht werden können.

Die Forstbesitzer müssen sich bei der Anstellung von Förstern in dieser Hinsicht jedenfalls sichern, sonst werfen sie nicht allein die Gagirung des Försters unnütz fort, sondern sie bezahlen noch obenein den Ruin ihrer Wälder.

Andererseits aber kann der Wald immer nur einen wissenschaftlich zu ermittelnden, nachhaltigen Ertrag liefern; werden von dem Besitzer Ansprüche gemacht, welche über dieses Maß hinausgehen, dann ist es nur eine Frage der Zeit, wann das Material-Capital des Waldes aufgezehrt sein muß. Wer also sicher gehen will, daß dieser Ertragssatz nicht überschritten werde, daß aber auch im Gegentheil nicht unnöthige Zuwachsverluste durch Zurückbleiben hinter dem Abnutzungssatze herbeigeführt werden, der kann dies nur dadurch erreichen, daß er seine Waldwirthschaft durch einen Fachmann einrichten und einen Wirthschaftsplan aufstellen läßt. Zur Führung der Wirthschaft muß dann aber auch unbedingt ein Förster angestellt werden, welcher fähig ist, den vorgeschriebenen Wirthschaftsplan durchzuführen, wozu bei genügenden Schulkenntnissen und den unentbehrlichen Anlagen eine mehrjährige Lehrzeit bei einem gebildeten Forstmanne ausreichen wird. Von jedem Bewerber um eine Försterstelle kann und muß verlangt werden, daß er dieses Opfer bringe, um sich für sein Amt genügend vorzubereiten, wie es ja in jedem anderen Fache für selbstverständlich gilt.

Es kann mit der Forstwirthschaft im Ganzen erst dann besser werden, wenn bei den Försteraspiranten ebenso wie bei Bewerbern um jede andere Stelle der Besitz der nothwendigsten Fachkenntnisse zur unerläßlichen Bedingung ihrer Anstellung wird. Gerade die früher herrschende und noch jetzt zu häufig maßgebende Meinung, daß der Wald ohne menschliches Dazuthun wieder wachse und ein Förster deshalb nichts gelernt zu haben brauche, ist die fast einzige Ursache der Devastation so vieler Wälder.

— v —

Ueber schädliche Nahrungsmittel, die Nothwendigkeit und Möglichkeit sich gegen solche zu schützen, mit Anknüpfung an die Schlachthausfrage.

Von Prof. E. Semmer.

Die Gewohnheit des Althergebrachten ist so groß, daß oft die unglaublichsten Dinge mit einer bewunderungswürdigen Gemüthsruhe betrachtet werden, selbst wenn die Schädlichkeit und die Nothwendigkeit der Abschaffung der Uebelstände leicht einzusehen sind. Dorpat gehört zu den conservativen Städten und obgleich es durch den regern Verkehr mit der Außenwelt vermittelst der Eisenbahn in letzter Zeit einen bedeutenden Aufschwung genommen, so sind dennoch gemeinnützige Dinge wie Gasbeleuchtung, die Errichtung eines allgemeinen Schlachthauses und dergleichen Fragen, wenn auch zu wiederholten Malen angeregt und öffentlich besprochen, wieder in den tiefen Schlaf des Gerechten versunken. Das Schreckgespenst, die Pest mußte eine für die Gesundheitsverhältnisse so wichtige Frage wie die Errichtung eines allgemeinen Schlachthauses unsanft wieder aufrütteln. Hoffentlich wird nun diese Angelegenheit einmal zum erwünschten Ziel geführt. Dann hätten wir der Pest in diesem Falle auch gutes zu verdanken.

Doch, um zur Sache zu kommen, so hätten wir uns zunächst die Frage vorzulegen, welche Nahrungsmittel sind schädlich, in welcher Beziehung stehen diese zum Schlachthause und dieses zur Pest?

Bekanntlich unterliegen in musterhaft eingerichteten Gemeinwesen sämmtliche Nahrungsmittel einer strengen Controle und werden schädliche Lebensmittel zum Consum nicht zugelassen. Als schädlich sind aber alle diejenigen Nahrungsmittel zu bezeichnen, die entweder in ihrer Güte und ihrem Nährwerth nicht dem Preise entsprechen oder aber der Gesundheit nachtheilig sind, wie z. B. zu kleine Brödе, verfälschtes oder verdorbenes Mehl, verdorbene Eier, ranzige oder mit Wasser, Fett und andern Surrogaten gemengte Butter, mit Wasser versetzte Milch, mit Mehl und andern Substanzen gemengter Schmant, verdorbene Fische, verdorbenes Wild, mageres, verdorbenes oder krankes, finniges oder trichinenhaltiges Fleisch, alle durch Schimmel, Gährung, Fäulniß und Verunreinigungen verdorbenen Lebensmittel.

Fangen wir mit dem gebräuchlichsten Nahrungsmittel, mit dem Brod, an, so ist dieses allerdings nicht leicht zu controliren. Verfälschungen des Mehls mit Kreide und Kalk dürften bei uns wohl höchst selten vorkommen. Schädlich aber wird das Brod schon, wenn das Getreide, wie das häufig in nassen Jahrgängen der Fall ist, von Pilzen, besonders von Mutterkorn, befallen war. Ferner kommt es oft vor, daß das Mehl irgendwie feucht und, wie man sagt, mufflig wird; hier entwickelt sich Schimmel und saure Gährung im Mehl. Aus derartigem Mehl bereitetes Brod schadet durch Verdauungsstörungen, Säurebildung im Magen und Darm (Sodbrennen), Magen-Darmkatarhe ꝛc. Schimmelpilze werden durch die gewöhnliche Backofenhitze nicht immer getödtet. Die gewöhnliche Hefe besteht zwar ebenfalls aus Pilzen, diese schaden aber am wenigsten, erregen allenfalls in großer Menge, namentlich mit frischem Bier genossen, Magen-, Darm- und Blasenleiden. Das Bier gehört aber bei uns insofern zu den schädigenden Genußmitteln, als die Bierflaschen von ¾ sich allmählich auf fast ⅜ Stof verkleinert haben und somit den Beutel der Consumenten nicht unbeträchtlich schädigen.

Die Butter- und Milchverfälschungen sind schon zur Genüge öffentlich besprochen worden, ich übergehe dieselben daher und komme zum zweiten gebräuchlichsten Nahrungsmittel, zum Fleisch.

Das Fleisch kann in zweierlei Weise Schaden anrichten und zwar entweder dadurch, daß es von zu gegeringer Qualität ist und einen zu geringen Nährwerth hat, zweitens dadurch, daß es verdorben ist oder von kranken Thieren stammt oder finnig und trichinenhaltig ist. Bekanntlich theilt man das Fleisch nach der Güte und dem Nährwerth in mehrere Qualitäten ein.

Fleisch 1. Qualität soll von vollkommen gesunden, gemästeten Ochsen bis zum 8. Lebensjahr, gut genährten jungen Kühen, wohlgenährten Kälbern von der 3. Woche ab, fetten Schweinen und Ferkeln, gut gemästeten Schafen und Lämmern bis znm 3. Lebensjahr stammen; nur für solches sogenannte bankmäßige Fleisch wird der höchste Preis gezahlt.

Fleisch 2. Qualität liefern sonst gut genährte junge Thiere, die an solchen Krankheiten leiden, die nicht ansteckend und nicht übertragbar sind, sowie ältere Ochsen und weibliche Thiere in gut genährtem Zustande. Solches Fleisch stellt sich um ⅓ billiger als das erster Qualität.

Zur 3. Qualität gehört Fleisch von ungemästeten, magern und abgemagerten, längere Zeit krank gewesenen Thieren mit nicht ansteckenden Krankheiten, Fleisch von sehr alten Thieren und von Kälbern unter 14 Tagen. Das Fleisch ist um ⅔ billiger als das erster Qualität.

Außerdem wird das Fleisch nach den Körpergegenden, von welchen es stammt, in 3—4 Sorten getheilt.

Die 1. Sorte bilden die Rücken- und Lendenstücke;

Die 2. Sorte die Schultern und Seitentheile der Brust und des Bauches.

Zur 3. Sorte gehören die untern Brust- und Bauchtheile, der Hals und die Gliedmaßen vom Ellenbogen bis zum Vorderknie und vom Hinterknie bis zum Sprunggelenk;

Zur 4. Sorte die untern Fußenden und der Kopf.

Zum vollen Werth des Fleisches gehört aber stets ein gewisser Fettgehalt; das Fleisch muß mit Fett durchwachsen sein. Mageres Fleisch hat einen geringeren Nährwerth und ganz abgemagerte alte Thiere geben ein Fleisch, dessen Nährwerth fast gleich 0 ist. Das Fleisch von gut gemästeten Ochsen enthält auf 100 Theile 36 Theile Muskel- oder Fleischsubstanz, 24 Theile Fett und 40 Theile Wasser. Fleisch von magern Ochsen dagegen besteht aus nur 30 Theilen Fleischsubstanz, 8—10 Theilen Fett und 60 Theilen Wasser, enthält also um 20% we-

niger Nährstoffe. Das Verhältniß der Nährstoffe im abgemagerten Fleisch zu einander ist ebenfalls ein ungünstiges. Das Fleisch sehr alter, magerer Thiere schrumpft beim Kochen und Braten zusammen, wird zähe und unverdaulich und ist oft fast werthlos.

Fleisch zu junger Kälber, d. h. solcher, die jünger als 2 Wochen sind, enthält circa 80% Wasser, viel Gallertstoffe und nur sehr wenig Fleisch und Fett. Wenn nun in den großen Städten für die erste Sorte Fleisch 1. Qualität, d. h. von Mastochsen, etwa 18 Kopeken pro ℔ bezahlt werden, so dürfte mageres Fleisch alter Kühe, das man zur 3. Qualität zählen muß, den Preis von 6—8 Kopeken pro ℔ nicht übersteigen. Wir bezahlen aber ohne Rücksicht auf die Qualität d. h. ohne Rücksicht darauf, ob das Fleisch von gemästeten Ochsen oder magern Kühen stammt, für die erste Sorte 14 Kopeken pro ℔, bezahlen somit unsere Fleischnahrung doppelt theurer als die Großstädter z. B. in Petersburg.

Daß diese Zustände weder für den Beutel noch für den geschwächten Magen manches Consumenten erfreulich sind, ist selbstverständlich, und Fleisch niederer Qualität ist insofern schädlich, als es uns pecuniär schädigt. Wenn nun auch wirkliche Betrügereien mit Fleisch, wie sie zuweilen in großen Städten vorkommen, wo Pferdefleisch statt Rindfleisch, Hundefleisch statt Schweinefleisch, Katzenfleisch statt Hasen- und Kaninchenfleisch verabfolgt werden, bei uns nicht gerade an der Tagesordnung sein dürften, so kommt doch Fleisch von schon auf dem Lande geschlachteten Thieren zu uns auf den Markt, ohne eine strenge Controle, wie sie in gemeinsamen öffentlichen Schlachthäusern ausgeübt wird, zu passiren. Da kann es denn schon zuweilen vorkommen, daß Thieren, die in Folge von Krankheiten im Verenden begriffen sind, noch bevor sie ihre Seele ausgehaucht, der Hals abgeschnitten wird, und solche scheinbar geschlachtete Thiere kommen auf den Markt, ohne Rücksicht darauf, ob sie an schädlichen und auf den Menschen übertragbaren Krankheiten gelitten haben. Zu solchen Krankheiten gehören aber: der Milzbrand, die fauligen Blutzersetzungen, das Gebärfieber, die Lähme der Kälber und Lämmer, die Wuth, der Rotz, die Tuberkulose ꝛc. Namentlich ist die letztere Krankheit bei uns unter den Rindern und Schweinen recht stark verbreitet und, wie die Forschungen der Neuzeit festgestellt haben, ist diese Krankheit nicht allein von Thier auf Thier sondern auch auf den Menschen durch Genuß von Fleisch und Milch kranker Thiere übertragbar. Die Fleischer stellen gar nicht in Abrede, daß Rinder mit Knoten in den Lungen, der Leber ꝛc. oft zur Schlachtbank kommen und daß nach Entfernung der erkrankten Körpertheile das Fleisch zum Consum gelangt.

Die Finne des Schweines, aus welcher sich beim Menschen der Bandwurm (Taenia solium) entwickelt ist meist leicht mit bloßem Auge zu erkennen. Nur zur Wurstbereitung benutztes finniges Schweinefleisch kann daher in größerem Maßstabe consumirt werden; aber auch finnige Schweinebraten kommen bei uns zuweilen vor.

Anders verhält es sich mit den Trichinen, dieselben sind mit bloßem Auge nicht sichtbar und daher weit gefährlicher. Die Trichinen wurden zuerst im Jahre 1832 von Hilton in London in den Muskeln eines alten Mannes gefunden. Seitdem sind zahlreiche Trichinenentdeckungen gemacht worden. Es traten größere Trichinenepidemien auf, namentlich in Deutschland in Gegenden, wo rohes Schweinefleisch genossen wird, wie z. B. 1860 in Stolberg, wo 26 Menschen erkrankten, 1861 in Rügen 20 Menschen, 1862 in Planen 30 Menschen, in Colberg 38 Menschen, 1863 in Hettstädt 160 Menschen, von denen 28 starben, 1864 in Burg 50 Menschen, von denen 10 starben, in Hannover 300 Menschen, 1865 in Hadersleben 337 Menschen, von denen 101 starben, 1874 in Hannover 400 Menschen, von denen 40 starben ꝛc.

Man hat bis in die Neuzeit behauptet, in Rußland kämen keine Trichinen vor. Diese Behauptung ist jedoch grundfalsch. Schon 1865 wurden von Rudnew in Petersburg Trichinen bei einer Bürgersfrau, 1866 von Prof. Ilinski in der Leiche eines Bürgers aus Wologda, ebenfalls 1866 von Brodowski in Warschau und in demselben Jahre von mir in Dorpat bei 2 Katzen lebende Muskeltrichinen gefunden. Seitdem haben sich in Rußland zahlreiche Fälle wiederholt. 1873 wurden von Dr. Knoch bei einer erkrankten Familie in Petersburg Muskeltrichinen constatirt. 1874 und 1875 erkrankten in Moskau 60 Personen an der Trichinose.

1875 wurden in Charkow Trichinen von Ladin, Alexandrow, Krylow und Faver gefunden. Von 3910 untersuchten Schweinen fanden sich 5 trichinös, also 1 trichinöses auf 770 Stück. In Preußen kommt 1 trichinöses auf 2800 Stück. Bei der Trichinose in Moskau ist nachgewiesen, daß die genossenen Schinken und Würste von russischen Schweinen abstammten und neuerdings sind dort wieder zahlreiche Erkrankungen von Trichinen vorgekommen. In letzter Zeit hat die bei circa 40 Personen, die in Riga von einem trichinösen kurischen Schinken genossen, ausgebrochene Trichinose, von welcher mehrere Fälle in Dorpat zum Ausbruch gekommen, viel von sich reden gemacht.

Trichinen kommen also bei uns ebenso vor wie im Auslande. Dieselben sind in Amerika, Australien, Asien und fast allen Ländern Europas constatirt, warum sollten sie daher bei uns nicht vorkommen? Daß bei uns weniger Massenerkrankungen an Trichinen beobachtet werden, ist nur dem Umstande zuzuschreiben, daß hier weniger rohes Schweinefleisch genossen wird und starkes Salzen, Räuchern, Kochen und Braten die Trichinen tödtet.

Die Nothwendigkeit eines Schutzes gegen schädliche und mangelhafte Fleischnahrung liegt also bei uns ebenso vor, wie anderwärts; die einzige Möglichkeit dazu bietet aber die Errichtung eines gemeinsamen öffentlichen Schlachthauses, in welchem auch alles schon geschlachtet eingeführte Vieh, Kälber, Schweine, Schinken ꝛc. eine Besichtigung zu passiren hätte und nur mit Stempel, Nummer und Bescheinigung von Seiten des Aufsichtspersonals versehen, auf den Markt gebracht werden dürfte. (Schluß folgt.)

Wirthschaftliche Chronik.

Eine landwirthschaftliche Ausstellung für die Ostseeländer. Wie wir hören, plant man eine landwirthschaftliche Ausstellung im Juni 1880 in Lübeck für Norddeutschland und die außerdeutschen Ostseeländer, also Schweden, Dänemark, Finland und die russischen Ostseeprovinzen. Diese Ausstellung wird Pferde, Rindvieh, Schafe, Schweine, Geflügel, Bienenzucht, landwirthschaftliche Producte uud Fabrikate, Gartenbau, Forstcultur, Maschinen und Geräthe für Landwirthschaft, Gartenbau und Forstcultur, endlich die Wissenschaft auf allen bisher genannten Gebieten umfassen. Nur Molkerei-Producte sollen von dem Programme ausgeschlossen sein, einmal wegen der Ungunst der Jahreszeit für diese Producte, dann weil sie mit Erfolg der Gegenstand von Specialausstellungen geworden sind, auf denen sie allein einer entsprechenden genauen Expertise unterworfen werden können.

Anstellung eines Meierei-Instructors. Der Aufruf zur Betheiligung an einem Verein zur Anstellung eines Meierei-Instructors in der Nr. 10 der balt. Wochenschr. nannte den 15. April, bis zu welchem die Anmeldungen zum Beitritt erfolgt sein müßten, damit noch im Laufe des Frühjahrs das Unternehmen ins Leben treten könnte. Es sind bisher Anmeldungen auf nur 10 Antheile erfolgt. Dem Plane war eine Anzahl von 50 Antheilen zu Grunde gelegt. Damit stehen 40 noch aus. Die 10 gezeichneten Antheile sind alle aus Livland und vertheilen sich auf die Ordnungsgerichtsbezirke wie folgt: aus dem Dorpater 3, aus dem Fellinschen, Werroschen, Wolmarschen je 2, aus dem Walkschen 1; aus den übrigen sind keine eingegangen. Es ist die Meinung ausgesprochen worden, daß Viele von der Anmeldung Abstand genommen, weil sie es für aussichtslos ansahen, noch aufgenommen zu werden. Die Thatsachen erweisen das Gegentheil dieser Befürchtung. Namentlich fehlt die Theilnahme aus Estland noch ganz, welche wegen der leichteren Communication doch besonders wünschenswerth wäre. — Sollte das Bedürfniß nach einem Meierei-Instructor auf Grundlagen, wie sie im Aufruf angedeutet wurden, allgemein sein, so dürfte diese Darlegung des Thatbestandes genügen, um dieses Bedürfniß evident zu machen. Im entgegengesetzten Falle dürfte eine weitere Agitation für einen Meierei-Instructor wohl als verfrüht bezeichnet werden können.

Auction in Torgel. Wie den Inseraten der Tagesblätter zu entnehmen ist, beginnt die jährliche Auction im Torgelschen Gestüt am 2. Juni c. 12 Uhr Mittags auf dem Gute Torgel; es kommen auch diesesmal zum öffentlichen Ausbot im Gestüt Torgel erzogene 4jährige und ein Theil älterer Pferde, und zwar Vollblut-estnische Klepper, Vollblut-Finnen, Ardenner-Klepper, Klepper-Ardenner-Klepper.

Fischzucht in Preußen. Im vorigen Jahre (vrgl. balt. Wochenschr. 32 1878) hatten wir Gelegenheit auf die volkswirthschaftliche Bedeutung der Fischerei in Anknüpfung an die Bestrebungen zur Hebung derselben in der Provinz Preußen hinzuweisen. Ein Vortrag *) im allgemeinen deutschen Fischereiverein zu Berlin, am 31. März c. von demselben Gewährsmann, Dr. G. von Seidlitz, gehalten, weist einen guten Fortschritt der Sache auf. Von demselben Grundgedanken ausgehend, daß die volkswirthschaftliche Bedeutung der Fischerei in der Vermehrung des Nationalreichthums durch Nutzbarmachung von unbenutzten Nahrungsstoffen begründet sei, richtet sich der Vortragende diesesmal gegen das neue preußische Fischereigesetz. Die Schablonenhaftigkeit desselben wird an der Hand zweier, von Carl Ernst von Baer ausgesprochenen Sätze durch Thatsachen belegt. Baer sagte: „Man kann nicht mehr Fischfleisch aus einem Gewässer ziehen, als Nahrungsstoff in dasselbe gelangt" und „der größte Fehler ist, den Fischreichthum auf Kosten des Fischereiertrages heben zu wollen; denn der Fisch nützt dem Menschen nur, wenn er gefangen und verspeist wird." An einer Reihe von Beispielen wird die vielfach schädigende Wirkung des preußischen Gesetzes nachgewiesen und ihm gegenüber die Vorzüglichkeit des bayerischen und auch des schwedischen Fischereigesetzes betont. Den beiden wesentlichsten Gesichtspunkten eines jeden Fischereigesetzes, der Anordnung von Schonzeiten und Schonrevieren, wird aber überhaupt nur eine relative Bedeutung und auch diese nur dann zugestanden, wenn sie mit vollster Berücksichtigung der naturwissenschaftlichen Thatsachen und der localen Besonderheiten der betroffenen Fischereireviere geschieht. Nur relativ ist ihre Bedeutung deshalb, weil sie gegen die natürlichen Feinde des Fischreichthums, die Raubfische und -vögel, nicht ausreichen könne. „In der freien Natur, heißt es an dieser Stelle, gehen durchschnittlich von den Nachkommen eines Fischpaares alle bis auf zwei vor erlangter Geschlechtsreife zu Grunde und müssen zu Grunde gehen, so lange der auf gegenseitiger Vertilgung beruhende Haushalt der Natur im Gleichgewicht bleibt." Der größeren Zahl der Eier entspricht nur eine größere Gefährdung der Nachkommenschaft. Diesem Verhältniß künstliche Schranken zu setzen, dazu sieht der Vortragende das einzige Mittel in der künstlichen Fischzucht. Die Aufgabe derselben ist durch Ausschluß der der Nachkommenschaft drohenden Gefahren eine reiche Aussaat zu beschaffen. Erfahrungen werden dafür angeführt, daß dieses Verfahren, das längst im Karpfenteiche Anwendung gefunden, auch, im größten Maßstabe betrieben, bei den Wanderfischen anwendbar sei. Die weitere Aufzucht der so geschaffenen Brut geschähe dann im Meere ohne Aufwand von Futter und die aus dem Meere heimkehrenden Fische importirten bedeutende Quantitäten neuer Volksnahrung. Die Fischereivereine haben sich deshalb, diesem Wege zur Wiederbevölkerung der durch die verschiedensten Umstände ent-

*) Königsberg, Hartungsche Buchdruckerei.

völkerten Seeen und Flüsse folgend, die Anlage von Fischbrutanstalten zur Aufgabe gemacht. Den Bedarf der Gewässer der Provinz Preußen berechnet der Vortragende auf 15 Millionen Fischchen im Jahr. Um diese liefern zu können, braucht die Brutanstalt des Vereins ein Anlagecapital von 30 000 Mk. und jährliche Einnahmen von 20 000 Mk. Diese Mittel aufzubringen hat sich der Provinzialverein zur Aufgabe gestellt. Vom Staate hat dieser Verein in 3 Jahren 3000 Mk. erhalten, vom allg. deutschen Fischereiverein Brut im Werthe der gleichen Summe. Der Verein zählt gegenwärtig 800 Mitglieder, darunter außer zahlreichen Grundbesitzern die beiden Provinzen mit einem jährlichen Beitrag von je 1000 Mk., 20 Kreiscorporationen, die Stadt Königsberg, 10 landw. Vereine u. s. w. Schon jetzt werden nicht unbedeutende Quantitäten von Fischchen jährlich ausgesetzt; aber erst wenn die Production sich nach Millionen beziffert, kann der Selbstkostenpreis sich so niedrig stellen, daß er durch den augenscheinlichen Vortheil eine allgemeine Betheiligung sichert. Das Ziel des Vereins wird als nicht mehr in nebelhafter Ferne liegend bezeichnet. Dasselbe ist die Besetzung der Gewässer mit künstlich gezüchteter Fischbrut in solcher Menge und Regelmäßigkeit, daß die Aussaat der größtmöglichen Ernte entspricht, daß der Fischreichthum wiederkehrt und der Fischerei-Ertrag durch keine Gesetze beschränkt zu werden braucht.

Fleischconsum in St. Petersburg und anderen großen Städten des Reichs. Wie dem letzten Rechenschaftsbericht des Medizinaldepartements für das Jahr 1877 zu entnehmen ist, sind nach St. Petersburg im Jahre 1877 im Ganzen aus den verschiedenen Gegenden 184 320 Stück Rindvieh davon 155 004 Stück aus den Steppengegenden eingeführt worden. Für den Bedarf der Residenz wurden 159 084 Stück geschlachtet, die übrigen Rinder aber nach Zarskoje-Sselo, Gatschino, Peterhof, Krassnoje-Sselo und Kronstadt geschickt. In demselben Rechenschaftsbericht sind folgende statistische Daten über den Fleischconsum in den wichtigsten Städten Rußlands zusammengestellt:

		Stück:	auf 1 Einwohner:	
In St. Petersburg	. . . . .	159 084	0.23	Stück.
„ Moskau	. . . . .	160 158	0.26	„
„ Warschau	. . . . .	43 710	0.13	„
„ Riga	. . . . .	30 075	0.31	„
„ Odessa	. . . . .	21 850	0.16	„
„ Kijew	. . . . .	15 442	0.19	„
„ Cherssson	. . . . .	15 061	0.18	„
„ Ssaratow	. . . . .	13 353	0.14	„

In Riga ist somit der Fleischconsum am größten. Die angegebenen Ziffern bezeichnen selbstverständlich nur das Vieh, welches von Veterinären untersucht worden ist.

(Nach d. St. P. Herold.)

Litteratur.

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Artikel über „das Volksschulwesen in Estland," von August Frey, sind nunmehr im Separatabdruck, bei Alexander Stieda in Riga, erschienen und in dieser Form zum Preise von 30 Kop. im den Buchhandel zu haben.

Spiritus-Verschläge für den Februar 1879.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. Febr. Grade wasserf. Alkohols.	Rest 1. März 1879 Grade wasserf. Alkohols.
Estland	in den Brennereien . . .	19.304.267$_{676}$	13.925.561$_{346}$
	„ Engrosniederlagen	4.982.115$_{724}$	7.412.376$_{76}$
	Summa	24.286.383$_{400}$	21.337.938$_{106}$
Livland	in den Brennereien . . .	6.720.458	13.904.447$_{20}$
	„ Engrosniederlagen	1.639.740$_{92}$	7.479.594$_{91}$
	Summa	8.360.198$_{92}$	21.384.042$_{11}$

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
April	21	+ 3·25	—0·46	—	W	
	22	+ 3·89	—1·49	2·8	SW	●
23	23	+ 6·15	+0·79	1·4	E	●
	24	+ 6·73	+1·30	6·8	NW	●
	25	+ 4·18	—1·25	9·6	NE	● ☇
	26	+ 6·76	+2·06	0·5	NE	● ☇
	27	+ 3·25	—0·75	11·6	N	●
24	28	+ 0·58	—3·76	3·3	NE	● ✳
	29	+ 2·16	—1·69	—	NE	
	30	+ 3·28	—1·00	—	NE	

Druckfehler. In dem Artikel Wassermessungen in der vorigen Nummer sind folgende Aenderungen vorzunehmen:

Auf Spalte 274, Zeile 19 von oben statt, damit sie auf ihren Durchmesser leise einsinkt, lies: damit sie bis auf ihren Durchmesser einsinkt.

Spalte 278, Zeile 4 von oben statt $\frac{AF}{FB} = \varphi$ lies $\frac{AF}{FB} = \xi$

„ „ „ 6 von oben statt $p = b + 2a\sqrt{1+\varphi^2}$ „ $p = b + 2a\sqrt{1+\xi^2}$

„ „ „ 10 von unten statt $\varphi = \frac{7.5 - 15}{2 \times 2} = 1.5$ „ $\xi = \frac{7.5 - 15}{2 \times 2} = 1.5$

„ 279, „ 3 von oben statt $\varphi = \frac{8-2}{2 \times 3} = 1$ „ $\xi = \frac{8-2}{2 \times 3} = 1$

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Molkerei-Ausstellung

in St. Petersburg,

vom 25. bis zum 31. October 1879.

Die Kaiserlich Freie Oekonomische Gesellschaft eröffnet mit Genehmigung des Herrn Domänen-Ministers und unter Mitwirkung des Ministeriums im October des laufenden Jahres in St. Petersburg eine **Molkerei-Ausstellung** vorzugsweise für die Gouvernements des nördlichen Rußlands, für die Ostseeprovinzen und Finnland und auf Grund allgemeiner Bestimmungen mit Annahme von Milchproducten auch aus allen übrigen Orten Rußlands. Zur Ausstellung werden empfangen: in I. Abtheilung: Milch und Milchproducte aller Art; in II. Abtheilung: Maschinen und Molkerei-Geräthschaften; in III. Abtheilung: wissenschaftliche Gegenstände für den Molkerei-Betrieb, Pläne, Modelle, die Molkerei betreffende literärische Arbeiten und überhaupt verschiedene Unterrichtsmittel. (Die zwei letzten Abtheilungen sind auch für ausländische Exponenten zugänglich, jedoch ohne jegliches Recht auf die Concurrenz). Dieses zur Kenntniß der Herren Molkereiwirthe bringend, ersucht das vorbereitende Comité alle diejenigen Persönlichkeiten, welche sich an der Ausstellung zu betheiligen wünschen, darüber in möglichst kurzer Zeit unter folgender Adresse Anzeige zu machen: **Zabalkanski-Prospect, Haus der Kaiserlich Freien Oekonomischen Gesellschaft.**

Die ausführlichen Programme und Factura werden rechtzeitig zur Vertheilung kommen.

AVIS

den Herrn Brennerei- und Gutsbesitzern.

Seit Kurzem in Erfahrung gebracht, dass mein Etablissement in Reval den resp. Brennereibesitzern in Livland nicht genügend bekannt, nehme hierdurch Veranlassung mein seit 1865 in Narva gegründetes und seit 1875 nach hier übergeführtes

Kupfer- und Messingwaaren-Geschäft

zu empfehlen.

Dasselbe übernimmt nach wie vor die Anfertigung und Lieferung aller Gattungen Apparate für Brennereien, Brauereien, Destillationen, Filterationen etc etc. zu soliden Preisen u. culantesten Zahlungsbedingungen.

Den besten Beweis der Leistungsfähigkeit liefern meine für über 50 Brennereien gelieferten Apparate, wovon in den letzten Jahren mehr als 25 continuirliche Brennapparate in Est- und Livland in Thätigkeit sind; auch haben mehrere der resp. Herren ganze Einrichtungen ihrer Brennereien von mir bezogen. Die besten Attestate der Herren Besitzer dieser Apparate liegen stets zur geneigten Durchsicht bei mir vor; auch bin ich jederzeit bereit die Reisen zur Besichtigung der Brennereigebäude und zur mündlichen Abmachung der gewünschten neuen Lieferung zur Bequemlichkeit des resp. Auftraggeber zu unternehmen. Continuirlich arbeitende Apparate von mir gefertigt sind unter andern in nachstehenden Brennereien in Thätigkeit, als: Annia, Jürgensberg, Kurtna, Korps, Keblas, Walk, Neuenhof, Lassinorm, Palms, Uhla, Gr.-Köppo, Kechtel, Leal, Rasik, Kaarmann, Türsel u. s. w. u. s. w.

Ein **continuirlicher Brennapparat** steht zur sofortigen Aufstellung unter den annehmbarsten Bedingungen in meinem Etablissement bereit.

Gleichzeitig mache bekannt mein Lager von landwirthschaftlichen Maschinen, als **Dampfmaschinen, Pflügen, Eggen, Dreschmaschinen** mit Hand und Göpelbetrieb etc. etc. aus den bewährtesten Fabriken Englands.

So empfehle auch für grössere Milchwirthschaften die solide und sauber gearbeiteten **Milchgeschirre** und sonstige Utensilien dazu gehörend, aus Kupfer und starkem gezinntem Eisenblech, System Schwarz.

Halte dieselben stets vorräthig und liefere sie bedeutend billiger als sie aus Finnland bezogen werden können.

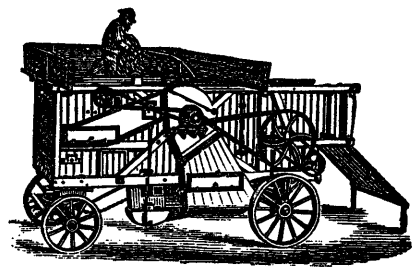
Franz Krull.

REVAL. Domvorstadt, eigen. Haus.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Commissionäre

der

Smolensker landw. Gesellschaft

Ziegler & Co., Riga

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

liefern franco Reval u. Dorpat

Ruston Proctor's

Locomobilen u. Drescher

Rauschenbach's

Stiftendreschmaschinen

Baker's

Windigungsmaschinen

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

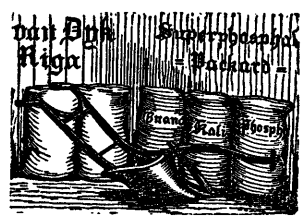
sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.

Maschinen u. Geräthe.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit**;
u. jegl. landw. Maschinen u Kunstdünger.

Düngmittel als 20 % und 18% Baker Guano-Superphosphat, 20% Mejillones Guano-Superphosphat, Phosphorsauren Kalk und 13 % Superphosphat von den Herren Güssefeld & Rée in Copenhagen offerirt zu mässigen Preisen

Chr. Rotermann

in Reval.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 26. April 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 18 & 19. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 3. Mai.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Jegör von Sivers. — Ueber Eheschließungen in Estland im Verlaufe von 24 Jahren (1854—1877 incl.) Von P. Jordan. — Ueber schädliche Nahrungsmittel, die Nothwendigkeit und Möglichkeit sich gegen solche zu schützen, mit Anknüpfung an die Schlachthausfrage. Von Prof. E. Semmer. (Schluß.) — Ueber den Betrieb der Waldweide. Von H. Fürst. — Ueber Arbeiterverhältnisse. — Aus den Vereinen: Protocoll der General-Versammlung des Livländischen Vereins am 13. April 1879. — Wirthschaftliche Chronik: Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg. Pferde-Ausstellung in St. Petersburg. — Bekanntmachungen.

Jegör von Sivers.

Am 12. April dieses Jahres traf uns die Trauerbotschaft, daß Jegör von Sivers, Professor der Landwirthschaft am baltischen Polytechnikum, nach kurzem Leiden gestorben sei. Wiederum ist ein tüchtiger Arbeiter, noch in rüstiger Manneskraft stehend, ein Livländer mit echtem, patriotischem Herzen aus unserer Mitte geschieden.

Geboren den 1. Novbr. 1823 auf dem Gute Heimthal im Fellinschen Kreise in Livland, Sohn des Landrath von Sivers, hatte er das Glück, seine Jugend in geistig angeregtem Kreise zu verleben und seine Bildung und Erziehung in der Krümmerschen Anstalt zu Werro zu vollenden, einer Erziehungsanstalt, die viele tüchtige Männer gebildet, die beste Anstalt ihrer Zeit im weiten Reiche, die, was die Charakterbildung der Zöglinge anbetraf, auch jetzt noch mustergiltig für unsere bestehenden Erziehungsanstalten sein könnte. Mit vieler Liebe und Anhänglichkeit erinnerte sich Sivers noch im späteren Leben an das stramme Selfgovernment, das in den Classen herrschte, wie Krümmer und der unvergeßliche Mortimer das Ehrgefühl der Schüler zu wecken wußten und diesen Factor zur Selbstcontrole in den oberen Classen auszubilden verstanden.

Von 1843 bis 1846 studirte Sivers in Dorpat. Immatriculirt als Cameralist, zogen ihn doch mehr die Naturwissenschaften an. Die geistreichen Vorträge des Privatdocenten der Zoologie Dr. Assmus regten zu der Zeit viele Studenten zum Studium der Naturwissenschaften an. In diese Zeit fielen auch die Erstlingsversuche seiner poetischen Ergüsse und erschienen mit denen von Roman Budberg, Stern und Glehn in einer Sammlung. Häusliche Verhältnisse nöthigten Sivers, seine Studien abzubrechen und das väterliche Gut Heimthal zu bewirthschaften, wo ihn auch die unvermeidlichen Kirchspielsposten eines Kirchenvorstehers und Kirchspielsrichter-Substituten in Anspruch nahmen, die er mit großer Gewissenhaftigkeit und regem Eifer verwaltete. Die Versuche, auch in unserem Norden den Tabacksbau zu lohnendem Ertrage zu bringen, hatten manches ausgezeichnete Resultat geliefert. Doch setzte bald die Accise durch die mit ihr verbundenen Weiterungen diesem Erwerbszweige ein Ziel, auf das auch die Ungunst einiger Frostjahre hinwirkte.

Die täglichen Widerwärtigkeiten und Sorgen eines livländischen Gutsbesitzers, im Kampfe mit dem ungünstigen Klima und dem rohen Landvolke von damals, waren nicht dazu angelegt, diese mehr ideale als praktische Natur auf die Dauer zu fesseln. Bald nach der Theilung des väterlichen Vermögens, in welcher das Gut Heimthal seinem älteren Bruder, dem dimittirten Flottencapitain Hermann, dem Erfinder der sog. Heimthalschen Darre und des Wellenbootes, zufiel, unternahm Sivers seine Reisen. Die ungünstigen politischen Verhältnisse seiner Heimat hatten die Absicht in ihm erweckt, im fernen Westen jenseits des Meeres, gleich vielen anderen Livländern sich eine neue Heimat zu gründen. In Central-Amerika, auf einem Plateau unweit Costa Rica, erwarb Sivers sich eine Plantage, unterstützt in Rath und That durch den preußischen Consul von Bülow. Hier konnte er seinen Zucker selbst pressen, seinen eigen gebauten Tabak selbst rollen, seine Kaffeebohnen selbst pflücken. Das günstige Klima, der fruchtbarste Boden ließen Alles unter der fleißigen Hand aufs vollkommenste gedeihen, nur fehlten reger, wissenschaftlicher Verkehr und gleiche Bildungsgenossen. Die nächsten Nachbaren waren Abenteurer aus aller Herren Länder. Botanische wissenschaftliche Untersuchungen lockten ihn in die versumpften tropischen Urwälder an die Küste. Hier ergriff ihn das Sumpffieber, fern seiner neu gegründeten Heimat. Von einer mitleidigen Indianerin gepflegt, erlangte er nach monatelanger Krankheit endlich die Besinnung und bald auch die Genesung. Seine

wohlgepflegte Plantage fand er zu seinem Schrecken in dem Besitz eines rabulistischen Belgiers, der mit Dolch und Revolver die annectirte Besitzung behauptete. Bülow war auf den Ruf seiner Regierung nach Deutschland zurückgekehrt, die Besitzung nur durch langwierigen Prozeß oder durch Waffengewalt zu erobern.

Unter diesen Umständen hielt Sivers es für rathsamer, mit dem Rest seines Vermögens wieder nach Europa zurück zu kehren. Man wandelt eben nicht ungestraft unter Palmen! In England, Frankreich und Deutschland beschäftigten ihn litterärische und naturwissenschaftliche Arbeiten. Er hatte das Glück, mehrmals den greisen Humbold besuchen zu dürfen, der sich lebhaft für seine amerikanischen Erlebnisse und Untersuchungen interessirte. Nachdem er unter Birken und Palmen vergebens sich bemüht, sich eine Heimat zu gründen, schrieb er aus Berlin seinen Freunden und Verwandten, von der Sehnsucht nach der alten Heimat unwiderstehlich ergriffen, im Kampfe mit sich wegen der Ungewißheit seines Berufes und der seiner hier wartenden Thätigkeit: „Soll ich nach Livland kommen, um Rüben zu säen und Rüben zu ernten?“ Und dennoch zog es ihn in die alte Heimat mit dem grünen Winter und den warmschlagenden Herzen. Nach vergeblichen Versuchen, eine mehr wissenschaftliche Stellung zu erlangen und nachdem er 1854 sich mit dem Fräulein Anna Hartmann vermählt, zog er mit der Neuvermählten auf das von der Livl. Ritterschaft arrendirte Gut Planhof bei Wolmar, erwarb sich das benachbarte Gut Raudenhof, welches er aus einem wüsten Hofe mit winzigem Acker zu einem lieblichen Landsitze mit ausgedehnten Feldern umzuschaffen verstand. Es galt nunmehr, zu arbeiten für seine Familie, für drei eigene und zwei Pflege-Kinder, Söhne seines als englischen Beamten in Indien verstorbenen Schwagers Cavenagh. In seinen Mußestunden arbeitete er an dem neuen Livländischen und Oeselschen Adreßkalender, einer mühevollen Arbeit; wir danken seinem Fleiße dieses nothwendige Buch.

Als er in den 60er Jahren das Unglück hatte, daß das Herrenhaus in Planhof in Flammen aufging, verlor er nebst dem größten Theil seiner Habe auch fast alle seine amerikanischen naturwissenschaftlichen Sammlungen, Manuscripte und litterärischen Arbeiten, die Producte seiner, der landwirthschaftlichen Arbeit abgerungenen, freien Stunden. Nach einem größeren, seinem wissenschaftlichen und patriotischen Streben mehr zusagenden Wirkungskreise sich sehnend, stiftete er den Südlivländischen landwirthschaftlichen Verein, dessen langjähriger Präsident er bis zu seinem Tode geblieben. Mit rastlosem Fleiß arbeitend, vor Schwierigkeiten nicht zurückschreckend, hat er das Verdienst, wesentlich dazu beigetragen zu haben, daß dieser Verein eine immer größere Regsamkeit bekundete und die Interessen der Landwirthschaft in die verschiedensten Kreise hineintrug.

Als im Jahr 1872 der erste Professor der Landwirthschaft am Polytechnikum, Carl Hehn, nach Dorpat berufen wurde, erging an ihn die Anfrage, ob er diese Stelle anzunehmen willens sei. Obgleich zu einem Lehrstuhle nicht vorbereitet, zögernd wegen der ihm mangelnden speciellen Kenntnisse, ergriff er dennoch mit Freuden diesen Ehrenruf und hat in kurzer Zeit mit Aufopferung seiner Gesundheit und seiner Vermögensverhältnisse dem in ihn gesetzten Vertrauen vollkommen entsprochen. Hier fand er seinen eigentlichen Beruf, hier fühlte er seine Kräfte sich erneuern, hier entfaltete sich seine volle Energie zum Besten seines Berufs. Beweis seiner Regsamkeit ist es, daß seitdem die Zahl seiner Schüler sich verachtfacht hat. Weder das Verdienst seiner wissenschaftlichen Kenntnisse noch die Wiedergabe des Gelernten in seinen Vorträgen war es, was dieses Interesse weckte, sondern das Gefühl, welches er jedem seiner Schüler beizubringen verstand, daß auf diesem Gebiete noch unendlich viele und dankbare Arbeit in unserem Vaterlande derer harre, die sich mit Fleiß und Ausdauer ihrer Ausbeutung widmen wollten. Dieses Interesse für seinen Beruf sah und hörte ein jeder seiner Schüler ihn mit ungemeiner Lebhaftigkeit und seltener Energie verfolgen. Das packte, das wirkte und erreichte seinen Zweck. Das Beispiel des Lehrers ist für den Schüler die beste Lehrmethode!

Die größte Wohlthat jedoch, die er dem Polytechnikum in seiner Abtheilung errungen, liegt begründet in dem mit rastlosem Eifer unentwegt verfolgten Plane einer Versuchsstation, ohne welche die besten Vorträge, die vollkommensten Sammlungen und Modelle doch des praktischen Werthes entbehren und zum todten Buchstaben herabsinken würden. Hier liegt ein Verdienst vor, das erst in später Zeit die rechte Würdigung finden kann. Als das große Vaterland sich zu dem schweren Kampfe des letzten Krieges rüstete, als alle Finanzquellen ausgeschöpft wurden, als jede Zahlung zu anderen als Kriegszwecken verweigert wurde, in jener denkbar ungünstigsten Zeit gelang es dennoch dem unermüdlichen Arbeiter, unterstützt von wackeren Männern, nach mehrfach vergeblichen Versuchen, die Ferme Peterhof von der hohen Krone zu dem Zwecke einer Versuchsstation für landwirthschaftliche Zwecke dem Polytechnikum zu erringen. Se. Excellenz, der Herr Domainenminister, beglückwünschte ihn zu dieser schwer errungenen Acquisition und das Polytechnikum zu einem so unverdrossen eifrigen und selbstlosen Mitarbeiter.

Durch seinen Tod ist eine Lücke eingetreten, die nicht leicht durch eine geeignetere Persönlichkeit wird ausgefüllt werden können. Als Einheimischer mit den eigenartigen politischen, socialen und landwirthschaftlichen Verhältnissen vertraut, selbst Praktiker, verstand er es, mit patriotischer Opferfreudigkeit viele Aufgaben der Organisation zu lösen, welche der landwirthschaftlichen Abtheilung des Polytechnikums zu bleibendem Nutzen dienen werden. Kenntnißreicher wird vielleicht sein dereinstiger Nachfolger sein, schwerlich aber kann er mit mehr patriotischer Freudigkeit und rastloserem Fleiße seinem Amte obliegen. So wie im Andenken der Gründung des Polytechnikums in Riga der Rigasche Börsenkomité und die Patrioten Otto Müller, Thilo und Herrnmark unvergessen sein werden, so Jegór von Sivers in der Erinnerung die an Entwickelung der landwirthschaftlichen Abtheilung.

Durch seine Thätigkeit in vielen Vereinen nicht allein des Inlandes, sondern auch des Auslandes bewies er sein reges Streben und Ringen zur Förderung des Guten und seine ideal angelegte Natur. Unter anderen Aemtern, die er bekleidete, hatte er auch das des Meisters des freien deutschen Hochstiftes in Goethes Vaterhause in Frankfurt am Main. Seine litterärischen Arbeiten sind bisher noch nicht gesammelt und Vieles unvollendet so „das Leben unseres livländischen Dichters Lenz." Anerkannt aber ist seine litterärische Wirksamkeit von vielen Autoritäten in Deutschland.

Seine freiere Denkungsweise vereint mit dem Bestreben, an Allem und Jedem theil zu nehmen, was zum Vollkommneren führt, ließen ihn auch in der Provincialpolitik nicht unthätig zuschauen. Als eifriger Anhänger der Regenerationspolitik Fölkersahm's trat er nach des letzteren Tode mit seinen Bestrebungen selbständig aus der liberalen Partei hervor, unterstützt von einem geringen Häuflein Gleichgesinnter. Wer die livländischen Landtage der 50er und des Anfanges der 60er Jahre mit erlebt hat, wird sich dessen erinnern, wie er bestrebt war, und es endlich auch erreichte, daß die Sonderstellung des Güterbesitzrechtes, jenes undenkbaren Hiatus in einem modernen Staate, aufgegeben wurde. Ein anderer Antrag, das alte Recht der Städte Livlands an der Mitbetheiligung im Landtage betreffend, scheiterte an der damaligen Lethargie der kleineren Städte. Wie dann von Landtag zu Landtag die gleichen Anschauungen allgemeiner wurden und sich schließlich zu dem formten, was wir jetzt die Reformpartei nennen, ist seinen Zeitgenossen bekannt.

Wer ihm näher stand und sich zu seinen Vertrauten zählte, wird sein immer gleiches Freundesherz, seine Treue und warme Anhänglichkeit nicht vergessen. In seinem Privatleben zufrieden und mäßig, konnte er mit der unerbittlichsten Consequenz für das allgemeine Beste und für öffentliche Zwecke unablässig schüren und rühren, bis er seinen Zweck erreicht hatte. Tenax praepositi! Das hätte sein Wahlspruch sein können. — Wir aber, die an seinem Grabe stehen, wollen ihn als Vorbild nehmen in seinem Streben, zum Besten des Vaterlandes zu wircken.

Ueber die Eheschließungen in Estland im Verlaufe von 24 Jahren (1854—1877 incl.)

Von P. Jordan.

Für eine Reihe von 24 Jahren (1854—1877 incl.) liegen uns Daten über die Eheschließungen in Estland vor. Sie sind den Kirchenbüchern entnommen und ihre Zuverlässigkeit ist nicht zu bezweifeln. Aber sehr verschieden ist der Umfang dessen, was sie für jedes Jahr uns bieten. Es lassen sich in dieser Beziehung drei Perioden unterscheiden. Für die erste Periode, welche 12 Jahre umfaßt (1854 bis 1865 incl.), besitzen wir nur summarische Angaben über die Anzahl der Eheschließungen, geordnet nach Confessionen, Kreisen und Städten. In der zweiten Periode, zu welcher 9 Jahre gehören (1866—1874 incl.), kommen in Folge einer Verfügung des statistischen Central-Comités weitere Gliederungen nach den Monaten der Eheschließung und nach dem Civil- oder Familienstande und Lebensalter der Heirathenden hinzu, aber mit der Beschränkung, daß alle diese Daten sich summarisch auf alle Heirathenden beziehen, ohne daß man die einzelnen Classen des Civilstandes in ihrem Verhältnisse zum Lebensalter an und für sich betrachten kann, und ferner mit der Einschränkung, daß das Lebensalter nur in acht gegebenen Gruppen zu unserer Kenntniß gelangt. Die dritte Periode, welche drei Jahre umschließt (1875—1877 incl.), giebt uns endlich nach der durch das estländische statistische Comité angeordneten Einführung der Zählkartenmethode ein Material, bei welchem jene Beschränkungen gehoben sind und welches zu jenen Daten noch die über die Geschiedenen und den Beruf sämmtlicher Getrauten hinzufügt. Unter solchen Umständen konnte die Bearbeitung der Verhältnisse der Eheschließungen nur eine sehr ungleichartige sein. Hierzu tritt dann noch ein anderer Uebelstand von Bedeutung. Ein sehr wichtiges Moment auf dem beregten Gebiete ist die Heirathsfrequenz, d. h. das Verhältniß der in einer bestimmten Zeit neu geschlossenen Ehen zur factischen Bevölkerungszahl. Aber von dieser letzteren wissen wir für Estland nur sehr wenig. Für die ersten 13 Jahre unter den 24, auf welche wir uns hier beziehen, beruhen die uns zu Gebote stehenden Angaben auf den ganz willkürlichen der Polizeibehörden und haben absolut gar keinen Werth; für die folgenden 11 Jahre ist vom estländischen statistischen Bureau auf der von früher gegebenen unsicheren Grundlage für jedes Jahr die Bevölkerung nach dem natürlichen Zuwachs resp. Ausfall, d. h. nach der Differenz zwischen der Anzahl der Geborenen und Gestorbenen, zum Theil auch mit Berücksichtigung der Umschreibungslisten des Cameralhofes, approximativ berechnet worden. Es ist wenigstens soviel gewonnen, daß die letzten 12 Jahre in ziemlich richtigem Verhältnisse zu einander stehen. Von einem Vergleiche der Heirathsfrequenz in obigem Sinne in Estland, sowie im ganzen russischen Reiche, wo die Verhältnisse der eizelnen Gouvernements in dieser Beziehung sich ziemlich gleich sind*), mit anderen Ländern, in welchen auf wissenschaftlicher Basis beruhende Volkszählungen stattgefunden haben, kann also nicht die Rede sein. Wir müssen uns in unseren Ansprüchen in dieser Hinsicht bescheiden, werden aber finden, daß am Ende auf dem Gebiete der Eheschließungen Estlands noch zuverlässiges Material genug zu einer comparativen Betrachtung übrig bleibt.

*) Mit Ausnahme vielleicht der Gouvernements Kurland, Archangelsk, Wologda, Kostroma und Jenisseisk, wo in den letzten zwei Jahrzehnten Volkszählungen, welche das ganze Gouvernement umfassen, bewerkstelligt worden sind. Cf. Стат. Временникъ Рос. Имп., Изданіе Центр. Стат. Комитета 1863 Выпускъ II. Гл. III; 1866 I Отдѣлъ I und 1871 II. Вып. I pag. 206.

Sehen wir uns die Verhältnisse zuerst im Allgemeinen an.

Die durchschn. Anzahl der jährlichen Eheschließungen betrug für die genannten 24 Jahre in Estland 2692 mit doppeltem Maximum, in den Jahren 1860 und 1870 (3131) und einem Minimum im Jahre 1868 (1732).

Es ist von berühmten Statistikern, wie Engel und Wappäus, ausreichend nachgewiesen worden, daß es unrichtig sei, die Anzahl der Eheschließungen, im Besonderen die Heirathsfrequenz, als einen absoluten Maßstab der Prosperität eines Volkes anzusehen. „Die Heirathsfrequenz," so lautet der oft citirte Ausspruch Engel's, „ist ein sehr empfindliches Barometer der Hoffnungen und Erwartungen, welche die größere Masse der Bevölkerung von der Zukunft hat, es ist dieses Barometer aber doch zur Beurtheilung des wirklichen öffentlichen Wohles ein eben so unsicheres Instrument, wie das wirkliche Barometer für die Anzeige des Ganges der Witterung. Steigen und Fallen der Heirathsfrequenz hängen zwar von Factoren ab, die auch mit der Prosperität der Bevölkerung im Zusammenhange stehen, die aber eben so wenig allein von diesen beherrscht werden, wie die Witterung von dem Grade des Luftdruckes." Trotzdem aber bleibt es wahr, wie dies auch Wappäus weiter ausführt, daß namentlich bei einem weniger wohlhabenden Volke, das in der überwiegenden Mehrzahl keine wesentlichen Ersparnisse kennt, also, so zu sagen, von der Hand in den Mund lebt, in den Schwankungen der Heirathsfrequenz sich deutlich die allgemeinen Zustände desselben wiederspiegeln. Dies erkennen wir auch in der Anzahl der Eheschließungen in Estland, auch wenn wir blos die absoluten Zahlen und nicht die Heirathsfrequenz ins Auge fassen.

Unter dem Durchschnitt war die Anzahl der Eheschließungen in folgenden neun Jahren:

1854 im zweiten Jahre des Krimkrieges, wo starke Rekrutirungen dem Lande einen ansehnlichen Theil der Männer entzogen und der auf der Bevölkerung ruhende Alp des Krieges wenig förderlich für Eheschließungen sein konnte;

1865—1868 in der schweren Zeit der Mißernten, des völligen Mißwachses und der Viehseuche;

1869 in einem durch gefährliche Epidemien gekennzeichneten Jahre, in welchem der natürliche Ausfall der Bevölkerung, d. h. der Ueberschuß der Gestorbenen über die Geborenen, 5009 Personen betrug;

1872 in einem Jahre mit mittlerer Ernte, welches aber unter dem Drucke des Vorjahres mit mittelmäßigem Ernteertrage stand;

1876 und 1877 in zwei Jahren mit ungünstigen Ernteergebnissen und wegen Einberufung der auf unbestimmte Zeit entlassenen Soldaten bei Gelegenheit des letzten Krieges.

Ueber dem Durschnitt war die Anzahl der Eheschließungen in nachstehenden 15 Jahren:

1855—1864. Das erste Jahr 1855 bildet scheinbar eine Anomalie. Der Krieg währte fort und entzog der Provinz 2848 Rekruten; es herrschten schwere Epidemien, zunächst freilich bei dem activen Militair, aber auch sonst in der Bevölkerung, so daß die Anzahl der Gestorbenen die der Geborenen um 4840 überragte, und doch steigt die Anzahl der Eheschließungen von 2185 des Vorjahres auf 2834. Wodurch läßt sich das erklären? Durch die Hoffnung auf den baldigen Frieden, der gegen Ende des Jahres gesichert schien, durch häufige eheliche Verbindungen des zahlreich in Estland stationirenden Militairs, durch eine günstige Ernte, durch alle diese Momente zusammen oder durch andere? Leider fehlen uns zur Erklärung dieses Phänomens genügende statistische Daten. Die folgenden Jahre 1856—1864 scheinen im Allgemeinen gute Erntejahre gewesen zu sein; zum Wenigsten sprechen hierfür die uns für diese ganze Periode zu Gebote stehenden Roggenpreise, nach welchen die Last Roggen durchschn. blos 94 Rbl. kostete.

1870. Es war ein gutes Erntejahr; die Anzahl der Eheschließungen erreichte ihr zweites Maximum; die in den vorhergehenden Nothjahren aufgeschobenen Heirathen konnten endlich ins Leben treten. Der Preis einer Last Roggen war von 145 Rbl. des Jahres 1868 auf 105 Rbl. gefallen.

1871. Die Ernte war kaum eine mittlere, auch sank die Anzahl der neu geschlossenen Ehen von 3131 des Vorjahres auf 2939, aber die beiden vorhergehenden günstigen Erntejahre wirkten nach, so daß sich jene Anzahl über dem Durchschnitt hielt*).

Aus dem Früheren geht hervor, daß wir für die letzten 12 Jahre (1866—1877) in Estland annähernd die Heirathsfrequenz, in dem obigen Sinne dieses Wortes, bestimmen können. Für einen Theil dieser Periode (1866 bis 1872) stehen uns entsprechende Daten für Livland zu Gebote**). Ordnen wir diese Jahre nach der Heiratsfrequenz in beiden Provinzen, von dem ungünstigsten Jahre zu dem günstigsten aufsteigend, so erhalten wir folgende Rangordnung.

	in Estland.	in Livland.
1866	3 (143.8)	4 (134.8)
1867	2 (148.6)	3 (146.0)
1868	1 (186.5)	1 (176.0)
1869	4 (138.0)	2 (162.8)
1870	7 (103.4)	7 (115.9)
1871	6 (111.9)	5 (118.2)
1872	5 (124.1)	6 (116.0)

Wir ersehen hieraus, daß die Jahre des Maximum und Minimum in beiden Provinzen ganz übereinstimmen und daß die Differenzen für die dazwischen liegenden Jahre nur sehr gering sind.

Speciell auf dem platten Lande in Estland betrug in den genannten 24 Jahren die Durchschnittszahl der Eheschließungen 2329, das Maximum im Jahre 1870 2809, das Minimum im Jahre 1868 1515; im Allgemeinen sind hier die Schwankungen, da das platte Land

*) Die Angaben über die Ernteergebnisse beruhen auf den im estländischen statistischen Bureau vorhandenen Daten der Hakenrichter.

**) Cf. W. Anders, Beiträge zur Statistik Livland's, Riga 1876, pag. 6.

für die ganze Provinz maßgebend ist, so sehr den oben bezeichneten von ganz Estland entsprechend, daß wir uns in dieser Beziehung nicht weiter aufzuhalten brauchen. Anders ist es mit den Städten (Durchschnittsziffer 363), unter welchen Reval der bestimmende Theil ist. In dieser letzteren Stadt war die Durchschnittszahl 307; auch hier fiel das Minimum, ebenso wie auf dem platten Lande und in der ganzen Provinz, auf das Jahr 1868 (172), das Maximum aber auf das Jahr 1875 (447). Im Allgemeinen erkennen wir bei den einzelnen Jahren nur einen geringen Einfluß der Ernteergebnisse; andere Factoren sind hier von größerer Bedeutung.

Unter der Durchschnittsziffer waren die Ergebnisse in 10 Jahren:

1) in den beiden Kriegsjahren 1854 und 1855, indem bei dem stockenden Handel — zum Wenigsten in Bezug auf Eheschließungen — der Krieg hier von anhaltenderer Wirkung war, als auf dem Lande,

2) in den 7 mageren Jahren vor der Eröffnung der baltischen Eisenbahn (1864—1870) und

3) im Jahre 1873, vielleicht in Folge einer Reaction gegen die große Heirathsfrequenz der beiden vorhergehenden Jahre mit deren durch die Eisenbahneröffnung belebenden Einfluße.

Ueber dem Durchschnitt war die Anzahl der Eheschließungen in 14 Jahren:

1) in der Zeit von 1856—1863, in den acht Jahren nach dem Krimkriege, wo sich in Reval mehr und mehr ein Proletariat von Beurlaubten anzusammeln begann, und

2) mit Ausnahme des Jahres 1873 in der ganzen Zeit seit Eröffnung der Eisenbahn von 1871—1877.

Wenden wir uns jetzt zu den confessionellen Verhältnissen. Für die ganze Zeit von 24 Jahren bildeten die Eheschließungen zwischen Evangelischen unter einander die sehr überwiegende Mehrzahl von 96.23 %, diejenigen aller übrigen Combinationen zusammen nur 3.77 %, im Besonderen unter den letzteren die Eheschließungen

der Griechisch-Orthodoxen untereinander . . .	1.57 %
" " " mit anderen Glaubensgenossen (eine genaue Scheidung der letzteren läßt sich nicht für die ganze Zeit anstellen)	1.63 %
der Römisch-Katholischen unter einander . . .	0.18 %
der Römisch-Katholischen mit Evangelischen . .	0.25 %
der Hebräer unter einander	0.14 %

Unter den Muhamedanern kamen für die ganze Zeit nur 3 Eheschließungen vor.

Das Minimum der Eheschließungen zwischen Griechisch-Orthodoxen unter einander war im Jahre 1854 im zweiten Kriegsjahre (23), das Maximum im Jahre 1855 im dritten Kriegsjahre (110), wobei die eine Hälfte auf Reval und fast die ganze andere Hälfte auf den Kreis Wierland fällt, ein Ergebniß, welches durch die Anwesenheit einer zahlreichen Armee leicht erklärlich ist, der jetzt die Friedenspalme winkte; auch im nächsten Jahre 1856 gab es noch 79 neu geschlossene Ehen unter den Griech.-Orthodoxen. Im Uebrigen schwanken die Zahlen zwischen 25 und 57. Ordnen wir die 24 Jahre nach Quadriennien, so finden wir, daß die Anzahl der Eheschließungen der Griech.-Orthodoxen unter einander in den ersten vier Perioden bis 1869 allmählich abnimmt und darauf in den nächsten zwei Perioden von 1870 bis 1877 allmählich steigt.

1854—1857 . . .	263
1858—1861 . . .	150
1862—1865 . . .	135
1866—1869 . . .	128
1870—1873 . . .	160
1874—1877 . . .	178

Die Anzahl der Eheschließungen der Römisch-Katholischen unter einander ist sehr gering; blos in der Zeit von 1854—1857 gab es durchschnittlich jährlich 15, in der späteren Zeit schwanken die Ziffern zwischen 0 im Minimum und 8 im Maximum (durchschn. 2—3).

Eheschließungen unter den Hebräern kommen durchschnittlich für die ganze Zeit 3.7 vor, in der neueren Zeit hat die Anzahl etwas zugenommen und seit dem Jahre 1871 beträgt der Durchschnitt 5.5.

Die Anzahl der Mischehen zwischen verschiedenen Glaubensgenossen beträgt von der Summe sämmtlicher Eheschließungen 1.88 %. Sie beschränken sich fast nur auf die Städte, vorwiegend auf Reval, und lassen sich erst seit dem Jahre 1866 in genauer Gliederung scheiden. Von dieser Zeit gerechnet bezifferte sich die Zahl der Mischehen zwischen Protestanten und Griech.-Orthodoxen durchschnittlich jährlich auf 36 mit unbedeutend steigender Tendenz (in der ersten Hälfte bis 1871 durchschn. 31.5, in der zweiten 40.5), zwischen Protestanten und Katholiken resp. auf 6, zwischen Griech.-Orthodoxen und Katholiken resp. auf 2. Im Jahre 1873 kam eine Mischehe zwischen einem Muhamedaner und einer Evangelischen vor.

Man hat im Allgemeinen die Beobachtung gemacht, daß in der absoluten Anzahl der neu geschlossenen Ehen, resp. in der Heirathsfrequenz, wohl große Schwankungen innerhalb eines Landes von Jahr zu Jahr, von Periode zu Periode vorkommen, bedingt durch physische und socialpolitische Umstände, wie Mißernten, Krieg u. s. w., daß aber in Bezug auf die Jahreszeit, in welcher die Heirathen stattfinden, und auf die verschiedenen Classen des Civilstandes, als Ledigen, Verwittweten ꝛc., und des Alters der Heirathenden mit Berücksichtigung dieser verschiedenen Combinationen — im Ganzen eine große Regelmäßigkeit bei jedem Volke obwaltet. Es kommen hier Sitten und Gebräuche zur Geltung, die mitunter den für große Landgebiete gewonnenen Zahlenverhältnissen den Charakter einer typischen Stabilität aufdrücken, wenn auch deren Werth entschieden früher oft überschätzt wurde. Eine ähnliche Consistenz können wir für Estland nachweisen, wenn wir auch nicht erwarten dürfen, daß bei der relativen Kleinheit der Verhältnisse das Gesetz der großen Zahl hier in hohem Grade zur Geltung kommt. Das beständig Wechselnde der Erscheinungen

konnten wir in Bezug auf die absolute Zahl der neu geschlossenen Ehen schon aus dem oben Gesagten erkennen und tritt noch deutlicher bei der Betrachtung der betreffenden Tabelle zu Tage; eine mehr oder weniger große Regelmäßigkeit bildet den vorherrschenden Charakterzug der folgenden Ergebnisse, die sich aber nicht mehr auf 24, sondern aus dem früher erwähnten Grunde blos auf die letzten 12 Jahre beziehen. Sie betreffen 30573 Trauungen.

Betrachten wir zuerst den jährlichen Gang der Eheschließungen auf dem platten Lande.

Wir finden hier zuerst zwei absolute Maxima im December (15.92 % der Gesammtzahl) und im März (14.33 %) in der Weise, daß fast ein Drittel sämmtlicher jährlichen Eheschließungen auf diese zwei Monate fällt, und ein absolutes Minimum im August (1.90 %). Vom Januar an beginnt die Anzahl der Eheschließungen zu steigen, erfährt ihr Maximum einmal im Februar, siebenmal im März, dreimal im April, einmal im Mai, sinkt dann während der Sommermonate, um dreimal im Juli, siebenmal im August und zweimal im September ihr Minimum zu erleben und erhebt sich dann mit ausnahmslos regelmäßiger Steigerung bis zum December. Nach den Jahreszeiten geordnet kommen

auf das Frühjahr (März, April, Mai) . . .	36.96 %
auf den Winter (Decemb. Jan. Febr.) . . .	35.24 %
auf den Herbst (Sept. Octob. Nov.)	15.61 %
und auf den Sommer (Juni, Juli, Aug.) . .	12.18 %
	100.00

Im Frühling zeigt sich der belebende Einfluß der wieder erwachten Natur, die als dem Hymenäus gerade auf dem Lande besonders günstig von den Dichtern aller Zeiten gepriesen wird, und als praktischer Grund für den hier maßgebenden Bauern wohl auch die Absicht, vor der eigentlichen Arbeitszeit und zumal für das neuangetretene Gesinde seine Wirthschaft geordnet zu haben. Während der schweren Feldarbeit des Sommers und Herbstes ist an das Heirathen wenig zu denken, erst, wenn jene beendet ist, eine Zeit der Ruhe eintritt und sich das Ernteergebniß überblicken läßt, gegen das Ende des Jahres, dann kommt wieder die Zeit der fröhlichen Hochzeiten.

In der Stadt Reval ist es anders. Die Differenzen der einzelnen Monate sind hier gering und die Monate, in welchen die Maxima und Minima vorkommen, variiren häufig; im Allgemeinen sind am stärksten vertreten der October mit 11.17 % und der Februar mit 10.23 %, und am schwächsten der August mit 6.44 %.

Nach den Jahreszeiten kommen von den Eheschließungen

auf den Herbst	29.84 %
auf den Frühling	24.67 %
auf den Winter	24.59 %
und auf den Sommer	20.89 %
	100.00

Verhältnißmäßig am häufigsten sind die Eheschließungen im Herbst, wenn der hier maßgebende Arbeiter für den Winter seine Einrichtung trifft, für zarte Frühlingsempfindungen scheint er weniger empfänglich zu sein.

Anzahl der getrauten Paare in Estland von 1854—1877 incl.

In den Jahren.	Auf dem platten Lande.	In den Städten.	In Estland überhaupt.	Speciell in Reval.
1854	1902	283	2185	233
1855	2543	291	2834	264
1856	2435	412	2847	356
1857	2426	420	2846	372
1858	2599	404	3003	345
1859	2737	389	3126	324
1860	2777	354	3131	312
1861	2457	373	2830	319
1862	2530	386	2916	340
1863	2405	345	2750	308
1864	2610	366	2976	301
1865	2235	350	2585	279
1866	1907	299	2206	254
1867	1896	233	2129	186
1868	1515	217	1732	172
1869	2025	279	2304	239
1870	2809	322	3131	257
1871	2542	397	2939	326
1872	2272	388	2660	325
1873	2401	347	2748	283
1874	2495	413	2908	354
1875	2352	522	2874	447
1876	2092	507	2599	435
1877	1934	409	2343	337
In Summa	55896	8706	64602	7368
Im Durchschnitt	2329	363	2692	307

(Schluß folgt.)

Ueber schädliche Nahrungsmittel, die Nothwendigkeit und Möglichkeit sich gegen solche zu schützen, mit Anknüpfung an die Schlachthausfrage.

Von Prof. E. Semmer.

(Schluß.)

Dann würde auch der zweite Uebelstand der Privatschlächtereien, der in directer Beziehung zur Pest steht, beseitigt, nämlich die Anhäufung von Unrath in den Höfen innerhalb der Stadt. Den günstigsten Boden zur Verbreitung ansteckender Krankheiten bildet namentlich Schmutz, Koth und Unrath. Die Krankheitskeime vermehren sich im Schmutz, gelangen dann durch die Luft oder mit dem genossenen Wasser aus verunreinigten Brunnen oder auch mit verschiedenen, durch schmutziges Wasser verunreinigten Nahrungsmitteln wie z. B. gefälschter Milch in den Leib des Menschen und entfalten dort ihre verderbliche Wirkung. Die Pest, würde bei uns einen günstigen Boden zur Entwicklung und Verbreitung gefunden haben.

Der Ansteckungsstoff der Pest ist in den Excrementen, dem Erbrochenen, dem Harn und Schweiß enthalten, er wirkt aber als solcher selten direct ansteckend, sondern derselbe muß Zwischenstufen durchmachen. Um das zu verdeutlichen, will ich ein Beispiel aus anderen Gebieten anführen. Die Spulwürmer, die ihren Wohnsitz im Darm des Menschen haben, vermehren sich nicht im Darm selber, sondern ihre zahlreichen Eier gehen nach außen mit den Excrementen ab und entwickeln sich außerhalb des menschlichen Körpers im Wasser zu jungen Spulwürmern, die dann mit dem Trinkwasser oder andern Getränken oder Speisen wieder vom Menschen aufgenommen werden und im Darm zur Reife gelangen.

Die Ursachen der Pest sind aber ebenfalls Parasiten, die ähnlich wie bei der Cholera und dem Typhus Zwischenstufen außerhalb des menschlichen Körpers durchmachen müssen, ehe sie die Ansteckung vermitteln. Einen günstigen Boden für diese Zwischenstufen bildet aber Schmutz aller Art in Stuben, in der Wäsche den Abtritten, dem Erdboden, auf Höfen und Straßen, die nicht rein gehalten werden. Daher der Nutzen großer Reinlichkeit als Hauptfactor gegen die genannten Krankheiten. Die gesetzlichen Vorschriften civilisirter Staaten verbannen daher jedes Gewerbe, das viel Unreinigkeiten abwirft, aus den Städten. Das Wasser ist wohl mit der häufigste Verbreiter von Krankheiten und Parasiten verschiedener Art. Viele Krankheitskeime, Eier und Jungen von Parasiten entwickeln sich im Grundwasser. Je mehr das Grundwasser aber durch Unrath verunreinigt wird, desto mehr trägt es zur Verbreitung von Krankheiten bei. Es ist bekannt, daß gewisse Niederungen in Dorpat mit schlechtem Trinkwasser einen beständigen Heerd für Typhus und andere Krankheiten darstellen. Der Bandwurm Botriocephalus latus, dessen Eier sich im Wasser weiter entwickeln, gehört zu den gewöhnlichen Erscheinungen bei uns. Die letzte Choleraepidemie in Dorpat hielt sich ausschließlich in den sumpfigen Niederungen unter Carlowa, in den Niederungen des 3. Stadttheils, in der Malzmühlenstraße ꝛc. auf, während die höher gelegenen Stadtheile mit besserem Trinkwasser fast vollständig verschont blieben.

Menschliche und thierische Excremente und Abfälle, das Wasser aus Waschanstalten, Schlächtereien, Gerbereien, Färbereien ꝛc. verunreinigen den Boden, das Grundwasser und die Brunnen nicht nur genannter Etablissements, sondern auch der Nachbarschaft.

Die Sanitätsverhältnisse in Dorpat und der Procentgehalt an Kranken sind bei uns äußerst ungünstig. Sumpfige Niederungen zu beiden Seiten des Embach, Etablissements mit viel Abfällen, durch die ganze Stadt zerstreut, periodenweise Ueberschwemmungen ꝛc. tragen nicht gerade zur Besserung der Verhältnisse bei. Die Pest hätte also, falls sie zu uns gekommen wäre, einen günstigen Boden hier gefunden. Es muß daher mit Dank anerkannt werden, daß die Stadtverordnetenversammlung beschlossen hat, Niederungen zu entwässern, den Malzmühlenteich auszureinigen und zum Bau eines gemeinsamen Schlachthauses zu schreiten.

Doch damit der Zweck, den ein öffentliches Schlachthaus gewähren soll, erreicht werde, müssen folgende Puncte ins Auge gefaßt werden. Das Schlachthaus muß außerhalb der Stadt gelegen, geräumig aus Stein und Eisen aufgeführt, mit Wasserleitungen, einem Viehmarkt, nebst Stallräumen für das angetriebene und verkaufte Vieh und Wohnungen für das Aufsichtspersonal versehen sein. Gut eingerichtete Schlachthäuser giebt es jetzt fast in allen mittlern und großen Städten Europas. Besonders hervorzuheben wäre außer den Schlachthäusern in Paris das neuerrichtete Schlachthaus in München. Unsern Verhältnissen würde etwa das Schlachthaus in Zürich entsprechen. Besonders musterhaft sind auch die Fleischhallen in Zürich, die über dem Flußbett der Limmat aus Stein und Eisen erbaut, kühl gelegen sind und so rein gehalten werden, daß man es kaum glaubt, Fleischläden vor sich zu haben.

Alles lebende und todte Vieh, Fleisch, Schinken ꝛc. müßen das Schlachthaus passiren, dort besichtigt und mit Attesten oder Marken, Stempeln und Nummern versehen auf den Markt oder in die Verkaufshallen kommen. Auch für die Fische, Geflügel, Butter und Milch wäre eine Controle erwünscht. Außer im Schlachthause dürfte unter keiner Bedingung privatim geschlachtet werden.

Das Aufsichtspersonal, das gewöhnlich wenigstens aus einem Veterinair und einem Gehilfen für denselben, der auch Feldscher sein kann, und der nöthigen Polizeimannschaft besteht, muß seinen Wohnsitz im Schlachthause haben, um eine beständige Controle auszuüben und Unterschleife zu verhüten.

Werfen wir einen Blick auf die Entwicklung der Schlachthäuser und der Fleischbeschau, so finden wir schon bei den alten orientalischen Culturvölkern, den Egyptern und Israeliten, und nachher bei den Mohamedanern strenge Vorschriften über den Fleischgenuß und Verbote gegen alles kranke und der Gesundheit nicht zuträgliche Fleisch. Das jüdische Gesetz verbietet alles Fleisch, das nicht von vollkommen gesunden Thieren stammt und alles zu fette Fleisch wie Schweinefleisch, Fleisch von Sumpfvögeln ꝛc., das im heißen Klima Palästinas nicht gut ertragen wurde.

Die alten Römer hatten Schlachthäuser lanienae und Verkaufshallen für Fleisch macelli, die an Ausdehnung und Luxus nichts zu wünschen übrig ließen und es bestanden in Rom Vorschriften über den Fleischgenuß.

Im Mittelalter fand das Schlachten in größern Städten in gemeinschaftlichen Lokalen statt. Die alten Schlachthäuser wurden aber mit der Zeit vielfach wieder aufgehoben, weil sie den veränderten Bedürfnissen nicht mehr entsprachen. Sie waren auch meist mangelhaft eingerichtet, lagen mitten in den Städten und belästigten die Bewohner. Es wurden Privatschlächtereien zugelassen, die erst in unserem Jahrhundert wieder durch gemeinsame Schlachthäuser außerhalb der Städte ersetzt werden.

In älterer Zeit und im Mittelalter wurden kranke Thiere von den Fleischern selbst verabscheut und für den

Consum nicht verwerthet. Allmählig aber schwand das Vorurtheil gegen kranke Thiere, da die Erfahrung gelehrt hatte, daß das Fleisch mancher kranken Thiere ohne Schaden genossen werden kann. Da aber viele Thierkrankheiten durch den Genuß von Fleisch auf den Menschen übertragbar sind und viele Seuchen durch Fleisch kranker Thiere verbreitet werden und auch Betrug mit wenig nahrhaftem Fleisch nicht selten ist, so ist eine strenge Fleischcontrole unentbehrlich geworden.

Napoleon I. hob durch ein Decret vom 9. Februar 1810 in Frankreich alle Privatschlächtereien auf und ordnete die Einrichtung angemessener öffentlicher Etablissements zuerst in allen mittlern und größern Städten an. Seit jener Zeit datirt die Einrichtung öffentlicher Schlachthäuser.

Unter Napoleon I. begann auch das Pferdefleisch als Nahrungsmittel wieder Eingang zu finden.

Bekanntlich wurde Pferdefleisch von den alten heidnischen Völkern genossen und das geschieht noch bis auf die Neuzeit bei den Chinesen, Persern, Tataren Baschkiren und vielen sibirischen Völkerschaften.

Das erste Verbot gegen das Pferdefleisch wurde von Moses erlassen. Das jüdische Gesetz gestattet nur Thiere mit gespaltenen Klauen, die da wiederkäuen, zu essen.

Von den alten Germanen, den lettisch-lithauischen und finisch-tatarischen Völkerschaften wurde das Pferdefleisch besonders geschätzt und bei religiösen Feierlichkeiten und Opfern verzehrt. Der Apostel der Deutschen, Bonifacius (731—41) hatte erkannt, daß den bekehrten Heiden der Genuß des Pferdefleisches verboten werden müsse, wenn sie nicht durch dasselbe an ihren Götzendienst erinnert und rückfällig werden sollten. Er erwirkte daher vom Pabst Gregor III ein Verbot gegen den Pferdefleischgenuß, um einen wesentlichen Unterschied zwischen den bekehrten und heidnischen Völkern herzustellen. Die Päbste Gregor III und nach ihm Zacharias erließen Verbote gegen das Pferdefleisch. Das erste Verbot Gregor's endet mit dem Satz: immundum enim est atque exsecrabile.

Dieses Verbot wurde nachher in dem Jus canonicum islandicum von 1272 wiederholt und auf alle europäischen Völkerschaften ausgedehnt.

So kam es, daß das Pferdefleisch in Folge der mosaischen und päbstlichen Verbote allmählich in Mißcredit gerieth und als ekelhaft verabscheut wurde.

Im Jahre 1806 wurde in Copenhagen wieder die erste öffentliche Pferdeschlächterei errichtet. Diesem Beispiel folgten viele große Städte Europas. In den meisten derselben, auch in Petersburg und Moskau, existiren Pferdeschlächtereien; in Paris werden jährlich ca. 10 000 Pferde verzehrt.

Hoffentlich schwindet auch bei uns in nächster Zeit die Pietät gegen die alten päbstlichen Verbote und findet das Pferdefleischessen bei uns wieder Eingang. Denn als gesundes und billiges Nahrungsmittel für das Volk, namentlich in den Städten, verdient es volle Beachtung.

Doch, um wiederum auf das zu errichtende Schlachthaus und die Fleischcontrole zu kommen, so existiren in Deutschland folgende Bestimmungen dafür:*)

1) Die allgemeine Einführung einer obligatorischen Fleischbeschau für alle Fleischwaaren, die zum menschlichen Consum entgeltlich veräußert werden, ist vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege zum Schutz des Menschen vor dem Genuß schädlichen Fleisches und zur Vermeidung betrügerischer Uebervortheilungen dringend erforderlich.

2) Durch die Fleischbeschau ist: a) verdorbenes, ekelerregendes oder der Gesundheit gefährliches Fleisch und dergleichen Fleischwaaren vom menschlichen Consum fern zu halten, b) genießbares Fleisch in bankmäßiges und nicht bankmäßiges zu scheiden.

3) Die Fleischbeschau im engeren Sinne hat sich zu erstrecken auf Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen und Pferde.

4) Die Schlachtthiere sind vor und nach dem Schlachten der Beschau zu unterstellen.

5) Die Verkaufslocale der Metzger und Wurstler sowie der Fleisch-, Wurst-, Wildprett-, Geflügel- und Fischhandlungen müssen einer geregelten Controle unterliegen.

6) Die Verbringung von frischem Fleisch aus dem Schlachtorte nach anderen Orten behufs gewerbmäßiger Veräußerung ist thunlichst zu beschränken und nur für große, zusammenhängende Stücke (Viertel) zu gestatten.

7) In großen Städten, beziehentlich in Orten mit großem Schlachtbetriebe, ist der Erfolg der Fleischbeschau nur dann vollständig gesichert, wenn gemeinschaftliche, beständig beaufsichtigte, öffentliche Schlachthäuser mit Schlachtzwang bestehen.

8) Für diejenigen Landestheile, für welche sich das Bedürfniß herausgestellt hat, ist zur Verhütung der Trichinose bei Menschen die mikroskopische Untersuchung der geschlachteten Schweine obligatorisch durchzuführen. — Das eingeführte Schweinefleisch muß unter allen Umständen, ehe es zum öffentlichen Verkauf gelangt, einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen werden.

9) Als Sachverständige sind für die Fleischbeschau zu bestellen: a) Thierärzte, welchen außerdem die Fleischbeschau in den Pferdeschlächtereien, sowie die Beurtheilung der Verwendbarkeit des Fleisches kranker Thiere ausschließlich vorzubehalten ist.

b) Empirische Fleischbeschauer, für deren Anstellung ein Qualificationsausweis gefordert werden muß.

In fast allen aus- und inländischen öffentlichen Schlachthäusern ist die Controle Thierärzten übertragen. In Mailand z. B. sind außer dem Inspector, der Veterinair sein muß, noch 4 Veterinaire am Schlachthause angestellt. Am Schlachthause in München fungiren ebenfalls 4 Veterinaire; am Berliner Schlachthause 2 Veterinaire als Inspectore und eine Menge Thierärzte als

*) Diese Bestimmungen sind der Inhalt einer Resolution des deutschen Veterinairraths vom 26. Septbr. 1876. (Vrg. Büttel, die technischen Grundsätze der Fleischbeschau, Augsburg, 1878.)

Controleure und Trichinenuntersucher. Nur Thierärzte sind geeignet, Thierkrankheiten und krankhafte Veränderungen an geschlachteten Thieren genau zu bestimmen. Hoffentlich wird auch bei uns Rücksicht darauf genommen werden und gehen wir einer in sanitärer Hinsicht besseren und vorurtheilsfreieren Zukunft entgegen.

Ueber den Betrieb der Waldweide.

Von H. Fürst.

Bei einer niedrigen Culturstufe der Völker, wo demgemäß die Landwirthschaft nicht entwickelt, sondern mehr extensiv betrieben wird, ist die Waldweide völlig naturgemäß. Bei höherer Stufe der Cultur, bei dem Steigen der Bevölkerung, bei größeren Ansprüchen, welche man an die Landwirthschaft stellen muß, wird zunächst die Weide (wenigstens die des Melkviehes) eingestellt und die Stallfütterung eingeführt werden müssen. So ist der Entwickelungsgang überall da, wo Klima und Boden uns vorzugsweise auf den Ackerbau hinweisen und wo eine dichte Bevölkerung einen intensiven landwirthschaftlichen Betrieb verlangt. Allein in den Gegenden, wo dies nicht der Fall ist, wird die Waldweide, ungeachtet der landwirthschaftlichen Mißstände, welche durch diese herbeigeführt werden — Milch- und Düngerverlust —, stets einen hohen Werth behalten und als eine Nothwendigkeit erscheinen, denn unter solchen Verhältnissen ist die Viehzucht ein naturgemäßes Gewerbe, welches die Bevölkerung allein vor Mangel schützt.

Die meisten Forstleute sind damit nicht einverstanden und verlangen für die Forsten unbedingt das Aufhören der Waldweide und beeilen sich, diese ihnen überaus lästige und sehr schädliche Servitut aus dem Walde fortzuschaffen, weil sie sehr häufig die Nachtheile der Waldweide allein im Auge haben, welche dort scharf hervortreten, wo sie rücksichtslos und unverständig ausgeführt wird, und sich niemals damit beschäftigen, eine Einrichtung zu treffen, welche genügend ist, einen großen Theil dieser Mängel zu beseitigen, und dieselbe weniger nachtheilig zu machen. Die Nachtheile der Waldweide sind keineswegs zu verkennen und in Abrede zu stellen und ist es dem Forstverwalter jedenfalls weit angenehmer, wenn er gar kein Vieh im Walde zu dulden braucht. Jedoch da, wo sie einmal nicht aufgehoben werden kann, müssen wir versuchen, wenigstens einen Plan zu entwerfen, nach welchem die Weide auszuführen ist. Bei gänzlich planloser, willkührlicher Weide ist eine regelmäßig rentable Forstwirthschaft rein unausführbar. Der Forstmann muß das unbedingte Recht haben, eine gewisse Fläche in Schonung legen zu können, und muß ferner verlangen können, daß die Zeiten, in welchen Jungwüchse zu schonen sind, von ihm allein bestimmt werden. Er muß vom forstlichen Standpunkte aus zweckmäßige Maßregeln ergreifen, um beide Interessen zu verbinden, d. h. möglichst viele und gute Weide mit dem geringsten Nachtheil für den Wald zu verschaffen suchen.

Das bayerische Forstgesetz bestimmt, daß die Schonung so lange währen soll, „bis die Beweidung ohne Nachtheil für den Nachwuchs geschehen kann". Das österreichische Forstgesetz verlangt eine Schonungsfläche von 1/6 für Hochwald und 1/5 für Mittel- und Niederwald. In der preußischen Gesetzgebung besteht der Grundsatz, daß so viel in Schonung gelegt werden darf, als das Bedürfniß der Weidecultur erfordert.

Allgemeine Regel ist, „so lange zu schonen, bis das Jungholz dem Maule des Viehes entwachsen ist." Allein in allen Fällen, wo der Graswuchs nach den maßgebenden Umständen bedrohlich für die forstlichen Culturpflanzen zu werden droht und er nur durch Ausscheln für Geld beseitigt werden kann, kann die Beweidung auch in jüngern Orten eintreten, und zwar bevor die Pflanzen vom Grase überzogen sind. So lange das Vieh ruhig weidet und die Holzpflanzen sehen kann, wird deren Berührung vermieden; im Allgemeinen sind die Beschädigungen durch den Tritt des Rindviehes bedeutend nachtheiliger, als durch das Maul desselben. Haben wir Gras und Kräuter auf den Culturflächen, so ist das Beweiden ohne Nachtheile, wenn nicht steile Berghänge, Brüche ꝛc. ungünstig wirken. Warten wir aber mit der Weide so lange, bis das Gras hart und strohartig geworden, die Pflanzen bereits überzogen hat, oder gar fast abgestorben ist, so wird, abgesehen davon, daß die kleineren Pflanzen bei einer so späten Behütung bereits unter den Nachtheilen der Grasverdämmung gelitten haben, der Schaden ein ungleich höherer sein, da dann durch die Unschmackhaftigkeit der Gräser, oder weil das Vieh die Pflanzen nicht mehr sehen kann, ein Benagen und Verbeißen eintritt.

Von Hause aus ist weder Kuh noch Schaf darauf angewiesen, Laub- und Nadelhölzer zur Nahrung zu wählen, die Gräser und Kräuter bilden in ihrer Gesammtheit die Bestandtheile ihrer Ernährung und, wo diese in schmackhaftem Zustande und in genügender Menge geboten werden, die bevorzugte Nahrung. Nur in Laubholzbeständen sind Ausnahmen zu machen, denn man wird es schwerlich bestreiten, daß auch das Laub (Blätter) eine naturgemäße Nahrung sei; treibt man Vieh mit leeren Magen in solche Jungorte, so verschlingt es die noch nicht verholzten Lohden selbstverständlich mit.

Das zu frühe Hinaustreiben in den Wald im Frühjahr, wo kaum ein Halm der Erde entsprossen ist, ist baarer Unsinn, das Vieh, wenn hungrig, ist offenbar gezwungen, Holzpflanzen anzunehmen.

In der Liebe des Hirten zu seinem Berufe und der Achtung vor dem Walde liegt ebenfalls ein großer Vortheil und werden dadurch Weideschäden vermindert. Es ist durchaus nicht gleichgültig, ob man den ersten besten Taugenichts zum Hirten macht. Hat er keine Liebe zu seiner Heerde, hetzt er sie fortwährend mit den Hunden von einer Stelle zur andern, so wird ein weit größerer Schaden angerichtet, als wenn er sie stets langsam Schritt vor Schritt durchgehen läßt. Die Kuh namentlich sieht nicht zu, wo sie hin tritt und hascht, hie und

da im Rennen ein Maul voll weg, wobei am häufigsten Pflanzen mit ausgerissen oder abgebissen werden.

Man muß sich einen gewissen Einfluß auf den Hirten sichern, ihm die Ueberzeugung beizubringen suchen, daß sein Vortheil mit der Schonung des Waldes Hand in Hand geht. Man erreicht es nicht durch harte Strafen. Straft man, so ist der Schaden bereits geschehen, überzeugt man, so wird er verhindert; darin liegt der Unterschied. Man darf sich nicht beklagen, wenn man sich des Einflusses begiebt, oft vielleicht, weil man im Beamtendünkel den Hirten zu tief unter sich erblickt, um eine persönliche Einwirkung geltend zu machen.

In der Weidenutzung muß Wechsel liegen. Wird eine aufgegebene Weidefläche so lange behütet, bis kein Halm Gras mehr darauf ist, und hierauf die zweite Fläche ebenso behandelt, so dauert es sehr lange, bis das Gras wieder nachgewachsen. Anfangs hat dann das Vieh reichlich — wenn nicht Ueberfluß — zuletzt gar nichts. Wird aber mit den Hütungsflächen gewechselt, damit das Gras Zeit hat, nachzuwachsen, so ist stets Futter zu finden und der Schaden ist ein unerheblicher.

Bei Regen oder starken Thauniederschlägen sind die Laubholzschläge, selbst wenn sie Gras genug haben, zu überspringen, denn das ganz nasse Gras meidet das Vieh und nimmt dann das Laubholz mehr an. Bei nasser Witterung müssen die steilen Hänge verschont bleiben, besonders wenn sie zum Ausgleiten des Viehes Veranlassung darbieten; schwere Ochsen bringt man überhaupt nicht an steile Hänge und in junge Orte.

Die Weidefläche steht im Nadelholz-Hochwalde in directem Verhältniß zur Größe der Schläge. Da der Wiederanbau der Schlagflächen aus der Hand erfolgt und oft mehrjährige Nachbesserungen erforderlich werden, so muß ungefähr der 5. Theil der Waldfläche in Schonung liegen. Bei Nieder- und Mittelwäldern, welchen stets der bessere Waldboden zugewiesen ist, können bei einem 20 — 30 jährigen Umtriebe die Schlagflächen schon vom 5. Jahre an aufgegeben werden. Bei der Plänterwirthschaft kann ohne den größten Schaden gar keine Viehweide stattfinden.

Wie schon erwähnt, muß alles Treiben und Drängen und namentlich Hetzen des Viehes mit Hunden auf jungen Culturen und Schlägen gänzlich unterbleiben. Je ruhiger und je vereinzelter das Vieh seiner Nahrung nachgeht, desto weniger schadet es durch den Tritt. Bei Hängen ist besonders auf einen langsamen Gang zu halten und das Vieh schräg von unten nach oben zu treiben. Entwässerungsgräben sind mit besonderer Sorgfalt zu hüten und man thut gut, bei breiten Gräben eine reichliche Anzahl bequemer Uebergänge für das Vieh anzulegen; diese aufzusuchen, daran gewöhnt sich das Vieh sehr leicht.

Ein Nachtheil bei der Waldweide ist zwar nicht zu leugnen, immerhin ist derselbe aber nicht so bedeutend, wie im Allgemeinen angenommen wird, in vielen Fällen hat sie sogar ihre günstigen Wirkungen im Gefolge. Es ist nachgewiesen, uud so auch früher in den „kritischen Blättern" angeführt, daß die Weide präventiv gegen die Vermehrung des Rüsselkäfers wirkte, so daß er sich da niemals über die Grenzen seines gewöhnlichen Vorkommens vermehren werde. Auch zur Verminderung des Mäuseschadens trägt die Waldweide bei und, daß sie auch gegen Frost dadurch schützt, daß das die Pflanzen überziehende Gras weggeschafft wird, ist schon vielfach aus physikalischen Gründen nachgewiesen. Dennoch — wie oft wurden uns durch den Frost beschädigte Culturen gezeigt, mit der Bemerkung, daß dieser Schaden geschehen sei, obgleich das Gras in denselben stehen gelassen werde? Mit diesem sogenannten Schutze der jungen Pflanzen durch das Gras und Kraut wird in der Praxis noch ein sehr großer Unfug getrieben, es besteht noch eine große Begriffsverwirrung und diese trägt wohl die größte Schuld daran, daß man meint, durch das Ausgrasen der Schläge könne man dieselben Vortheile in Bezug auf die Pflanzenpflege erlangen, wie durch die Viehhütung. Das ist aber ganz falsch. Bei dem Beweiden wird die junge Pflanze niemals vom Grase überwachsen, sie bleibt vom Anfang an kräftig, ihr schadet weder die Hitze, weil alle Thauniederschläge ihr ganz zu Gute kommen und nicht zum größten Theile von dem Grase aufgefangen werden, noch der Frost, und niemals schafft die Sichel oder Sense so vollständig Luft, wie das Maul des Viehes, ein Vortheil, welcher wohl anzuschlagen ist. Wegen der unrichtigen Auffassung der Lehre von dem Schutz des Grases für die jungen Pflanzen trifft man es häufig, daß das Abgrasen der Schläge und Culturen erst gegen den Herbst zu gestattet wird, wenn dasselbe schon fast ganz strohartig geworden ist. Der aufmerksame Beobachter wird aber sicher die durch eine solche verspätete Entnahme verursachten Nachtheile nicht verkennen.

Man sieht, die Hütungsfrage läßt noch immer verschiedene Ansichten zu. Wir sind weit entfernt, behaupten zu wollen, daß die hier entwickelten überall zutreffen, aber so viel dürfte ganz sicher sein, daß man so ohne Weiteres, wie es vielfach geschieht, über die Waldweide nicht den Stab brechen darf.

Ueber Arbeiterverhältnisse.

Man hört allgemein über hohe Löhne und sogar über Mangel an Arbeitskräften klagen. Man hat von vielen Seiten unser Minimum-Gesetz angegriffen, weil man durch eine Parcellirung des Gehorchslandes Abhilfe erhofft hat. Vielleicht wäre durch eine solche Beseitigung des gesetzlichen Hindernisses ein Mittel gegen die Auswanderung erlangt, von den dann möglichen Ansiedelungen dauernde und billige Arbeit zu hoffen, ist eine Illusion. Gegen diese Hoffnung spricht das Resultat der Parcellirung der Kronsländereien, gegen sie sprechen die Städte und der Charakter des in denselben sich niederlassenden Landvolkes. Zwar sind diese Leute selten Handwerker geworden, aber dennoch sind sie auch zur Landarbeit nur für horrenden Lohn zu bekommen und auch immer nur auf kurze Zeit. Die Grundsätze dieser Leute sind

offenbar: wenig Arbeit für hohen Lohn; und: möglichst viel Erholung! Da von Erholung allein der Mensch nicht leben kann, so muß man sich unwillkürlich fragen: wovon leben diese Leute? Unsere kleinen Städte haben viel solch' eingewanderten Volkes, das, da weder Schiffahrt noch Eisenbahnen existiren, unmöglich in den Städtchen selbst genügende Beschäftigung finden könnte. Bekämen wir eine Einkommensteuer, so würden wir vielleicht erfahren, wovon diese Leute leben. Es ist sehr möglich, daß dann eine Rückwanderung stattfinden würde.

Der Zug in die Städte nimmt der Landarbeit viel mehr Leute weg, als die Auswanderung nach Rußland und da diese Leute das städtische Proletariat bilden, der Stadt wenig Nutzen bringen, wohl aber der Polizei viel zu schaffen machen, so wäre es an der Zeit, daß die städtischen Verwaltungen der Einwanderung einen Riegel vorschöben.

Auch die Auswanderung wäre nicht so schlimm, wie sie ist, wenn nur arbeitsscheue Leute auswanderten, oder solche, die ihrer Lebensstellung nach hier nur Knechte sein könnten. Viel schlimmer ist es dagegen, daß wir alljährlich wohlhabende Gesindeswirthe verlieren, die ihre von den Großeltern bereits inne gehabten Gesinde verlassen, oft weil der Gutsbesitzer noch nicht mit dem Verkauf seines Bauerlandes beginnen will, sondern bei jeder Contracterneuerung andere Pachtverhältnisse eintreten läßt. Leute, die so zur Auswanderung gebracht werden, nehmen viele ihrer Anverwandten mit. Die frei gewordenen Gesinde werden durch Leute besetzt, die bisher in Dienstverhältnissen standen. So mindert sich die Zahl der Dienenden in doppelter Weise.

Was wir durch die Wehrpflicht an Arbeitern verlieren und, daß die beurlaubten und entlassenen Soldaten selten wiederum zur Feldarbeit zurückkehren, ist zu bekannt, um besonders betont zu werden.

Den schwersten Stand haben die nahe den Städten liegenden Wirthschaften, weil ihnen nur theurere und zugleich untauglichere Arbeitskräfte zugänglich sind, weshalb sie sich oft dazu entschließen müssen, ungeübte Arbeiter, Soldaten und Arbeitshäusler aus der Stadt heranzuziehen.

Durch die Pacellirung des Gehorchslandes hätten wir wohl ein ländliches Proletariat, nicht aber neue Arbeitskräfte geschaffen, und zugleich die Grundlagen unseres kräftigen Bauernstandes, auf die wir stolz sein dürfen, untergraben. Diejenigen, welche sich durch Ansiedelungen neue Arbeitskräfte zu schaffen vermeinen, könnten dieses Experiment doch auf dem Hofslande anstellen. Dabei müßten sie es jedoch so einrichten, daß die Leute in einer gewissen Abhängigkeit verblieben, sonst hätten, sie wohl eher eine Diebes- als eine Arbeiter-Colonie geschaffen*).

In Folge der Höhe der Löhne und des Mangels an Landarbeitern sind alle möglichen Arten des Arbeitgebens versucht worden und im einzelnen auch in diesem Blatte bereits zur Sprache gebracht worden. Wir wollen es versuchen, die uns bekannten Arten aufzuzählen und herauszurechnen, welche die billigsten Arbeitskräfte gewährt, und zugleich untersuchen, welche am meisten die Leute anzieht und fesselt. In jedem Kreise, ja in jedem Kirchspiel werden sich die Zahlen etwas anders stellen. Es kommt uns nicht darauf an, Differenzen zu suchen, sondern wenn möglich herauszufinden, welche Bewirthschaftungsmethode in einem gewissen Umkreise die vortheilhafteste ist. In dieser Besprechung können wir nur die Hofeswirthschaften in Betracht ziehen, nur gelegentlich wollen wir angeben, so weit uns die Verhältnisse bekannt sind, welche Methoden auch bei den Bauern in Anwendung sind, und namentlich, welche Contraste sich bei Lohnsätzen für unverheirathete Knechte finden.

Wir unterscheiden fünf Bewirthschaftungsmethoden und können sie nach der Art der Löhnung in drei auf Geld und zwei auf Land basirte eintheilen.

1) Die unverheiratheten Knechte, die mit ca. 70 Rbl. und freier Station gelohnt werden, kosten, wenn man die Kost und Wohnung auf 40 Rbl. anschlägt, bei 300 Arbeitstagen auf Tagelohn berechnet, durchschnittlich ca. 37 Kopeken täglich. Unverheirathete Knechte sind aber schwer zu bekommen, da sie besonders von den Bauern sehr gesucht werden, so daß sie z. B. im Wolmarschen bis 120 Rbl. bei freier Station erhalten. Man wird vielleicht fragen: woher dieser Contrast? Weil die dortigen Bauern bei diesem hohen Lohnsatze eine Art Accordabmachung vereinbaren, wie etwa das Schwingen von 3 Lfd. Flachs pro Tag, nach beendetem Riegendrusch (Nachtarbeit!) noch das Aufpflügen einer Lofstelle Stoppel ꝛc.

2) Die Deputatknechte, welche mit 40 Rbl. baar, doppeltem Deputat und mit Gartenland gelohnt werden, außerdem Futter für 2 Kühe, oder 1 Kuh und 2 Schafe erhalten, sind kostspieliger. Hier stellt sich der berechnete Tagelohn, bei 300 Arbeitstagen, auf ca. 40 Kop. Doch kann für diese Mehrzahlung darin ein Ersatz gefunden werden, daß auch die Familie zur Arbeit, und zwar für bestimmten Tagelohn, verpflichtet ist. Diese Art der Abmachung findet man beim Bauern wohl gar nicht und sind die Leute nicht schwer zu bekommen.

3) Die auf Tagelohn gestellten s. g. Accord-Knechte sind sehr verschieden engagirt. Wir wollen hier nur ein Beispiel anführen: Bei Futter für 2 Kühe, Bezahlung der Kopfsteuer, Gewährung eines Stückes Gartenland und einem Tagelohn im Sommer von 30 Kop. für den Mann, von 25 Kop. für das Weib, im Winter von 25 Kop. für den Mann, von 20 Kop. für das Weib und bei einer Proviantberechnung von durchsch. 2 Rbl. pro Lof Korn, sind folgende Preise für Stückarbeit festgesetzt: 1 Lofstelle Erntearbeit 1 Rbl., 1 Lof Kartoffel aufzunehmen 3 Kop., 1 Fuder Dünger auszuführen 2 K., 1 Lofstelle Düngerstreu 25 Kop., 1 Faden arschinlanges Holz aufzuhauen 25 Kop. Hier ist ein durchschnittlicher Tagelohn schwer zu errechnen, doch dürfte er auf

*) Wir können nicht umhin, unsere Leser hier auf die diesen Ansichten stricte widersprechenden Erfahrungen in Rustago (bei Heiligensee) aufmerksam zu machen, die demnächst in diesem Blatte mitgetheilt werden sollen. D. Red.

ca. 35 Kop. anzunehmen sein. Im Ganzen ist diese Art der Abmachung pecuniär vortheilhaft. Auch sind die Leute fleißiger, weil ihnen allabendlich die geleisteten Tage notirt werden und weil bei der Stückarbeit der Fleiß das Verdienst erhöht. Diese Art kommt bei den Bauerwirthen nicht vor. Den Höfen wird es nicht schwer, Leute dafür zu bekommen. Eine besondere Anziehungskraft übt das Viehfutter, besonders wenn es Schlempe oder Träber einschließt.

4) Die Landknechte erhalten bei gutem Boden 12 Lofst. Acker, 5 Lofst. Heuschlag und die Kopfsteuer, wofür sie das Jahr durch 3 Fußtage in der Woche zu leisten haben. Da sie nicht stets am Hofe arbeiten, so machen sie viel Raum nöthig. Berechnen wir der vielen Bauten wegen die Lofstelle mit 5 Rbl., so ergiebt das bei 150 Arbeitstagen einen Tagelohn von ca. 45 Kop. Das ist zwar sehr hoch, doch haben wir hier die Vortheile, daß die Familie für einen bestimmten Lohn zu arbeiten verpflichtet ist und daß sämmtliche Erntearbeiten für 75 Kop. pro Lofstelle gemacht werden. Für diese Art der Arbeit sind bei gutem Boden stets Liebhaber zu finden, weil der Besitz eines Pferdes und die größere Selbständigkeit anziehend wirken. Schließt man mit diesen Leuten einen mindestens 6jährigen Contract, so hat man eine Colonie seßhafter Arbeiter.

5) Die Antheilknechte oder Halbkörner. Die Wirthschaft mit solchen Leuten findet mehr und mehr Verbreitung. Die Art der Abmachung ist fast überall die gleiche. Es kommen nur im Verhältniß der Lofstellenzahl zu der Anzahl der Familien Unterschiede vor, und zwar variirt die Anzahl der Lofstellen per Familie zwischen 20 und 30. Letzteres Verhältniß hat in sofern Vorzüge, als die Leute dann eine größere Einnahme haben. Natürlich muß dann die Familie auch eine größere sein, das Pferd ein kräftigeres. Vortheile, wie Ersparniß an Raum, an Holz ꝛc. kommen auch in Betracht. 30 Lofstellen sind für 3 erwachsene Personen bei 2jährigem Klee und kräftigem Anspann nicht zu viel, denn das Interesse der Leute spornt den Fleiß. Ein durchschnittlicher Tagelohn ist hier nicht festzustellen. Rechnen wir aber an, wie das schon einmal in diesem Blatte geschehen ist, daß ein Knecht zur Bearbeitung von 10 Lofst. erforderlich sei, so arbeitet eine auf 30 Lofst. gestellte Halbkörnerfamilie für 3 Knechte. Danach könnte man sich in jedem einzelnen Falle ein Exempel machen, wenn man eine Durchschnittsernte, sowie Preise für Korn und Futter ꝛc. ansetzte.

Für diese Art findet man Arbeiter vollauf, weil sie eine größere Selbständigkeit gewährt. Es ist rathsam, auch hier die Abmachung auf mindestens 6 Jahre zu treffen. In Gegenden, wo hohe Löhne oder Arbeitermangel herrschen, ist diese Methode für Wirthschaften mittlerer Cultur stets die vortheilhafteste, da, soviel bekannt, dem Arbeitgeber bei normaler Ernte fast immer eine Reineinnahme von mehr als 8 Rbl. pro Lofstelle verbleibt.

Wie alle Abmachungen schriftlich getroffen werden müssen, so muß besonders hier der Contract ausführlich und etwas scharf abgefaßt sein. Es muß bei der Düngerfuhr die Fuderzahl fürs Brachfeld bestimmt, der Gebrauch des Schwingpfluges obligatorisch gemacht sein. Auch müssen besondere Vorkehrungen getroffen werden, damit die Schweine nicht umherlaufen. Was überhaupt die Unsauberkeit anlangt, so wird sie hier nicht größer als bei anderen Arbeiterfamilien sein.

Verbesserungen in der Wirthschaft sind durchaus nicht ausgeschlossen. Denn die Leute übernehmen bei langjähriger Abmachung das Reinigen neuer Heuschläge, das Reinigen der Felder von Steinen und Stubben ꝛc. Hält der Arbeitgeber jedoch Ankauf von Dünger oder andere Meliorationen für erforderlich, ist dieses im Contract nicht vorgesehen und wollen die Leute auf die Ausführung solcher Meliorationen nicht eingehen, nun so ist es noch immer nicht unvortheilhaft, wenn der Arbeitgeber sie ganz für eigene Rechnung unternimmt.

Verwaltung und Aufsicht ist bei jeder Bewirthschaftungsmethode erforderlich, ein Verwalter jedoch bei dieser Art eher entbehrlich und daher eher die so beliebte und billige Kubias- oder Starost-Verwaltung zulässig, wobei man sich jedoch sehr vorsehen muß, daß die Wirthschaft nicht en famille betrieben wird.

Eines häufig vorkommenden Fehlers bei der Halbkörnerwirthschaft muß noch Erwähnung geschehen, nämlich daß die Ackerbestellung und das Dreschen gemeinsam geschieht, während es allein richtig ist, daß jeder Familie für die ganze Dauer der Dienstzeit bestimmte Reeschen abgegeben und es ihr gestattet werde, auch die Erträge derselben gesondert zu erzielen, wodurch allein der besseren Arbeit ihr Lohn wird. — Daß Herr Baar in diesem Blatte die Antheilwirthschaft für untauglich erklärt, obschon sie bei dem Arbeitermangel in Rußland vielfach die passendste Form sein müßte, läßt sich wohl darauf zurück führen, daß die Verwaltung, ausgeübt von verabschiedeten Soldaten, ehemaligen Kutschern und Dienern, an dem schlechten Zustand jener Wirthschaft die Schuld trägt. Sachkundige Eintheilung der Arbeit und möglichste Sparsamkeit am richtigen Ort ist überall und bei jeder Bewirthschaftungsmethode erforderlich. Soll hier an Geld, dort an Raum, Holz ꝛc. gespart werden, so kann solches in allen Fällen nur durch eine gute Verwaltung erzielt werden. Durch die neuerlich auch in Livland Platz greifende falsche Oekonomie bei Anstellung s. g. billiger Verwalter, d. h. ehemaliger Handwerker, Diener und Kutscher, kann dieses unter keiner Wirthschaftsform erreicht werden.

Die Klage über schwache Erträge der Wirthschaften sind sehr verbreitet. Das Suchen nach Gründen bei den Besitzern sehr natürlich. Das Resultat des Forschens oder vielmehr Rechnens gewöhnlich dieses, daß die Verwaltung eine zu theuere sei. Unsere Zeit liebt die Reformen, warum also nicht auch auf diesem Gebiete? Es wird ein recht billiger Verwalter engagirt. Dieser darf nur Maschine sein. Der Besitzer als Reformator wird Dirigent und faßt die Sache energisch an. Daß bei solch' energischen Reformen ohne alle Sachkenntniß oft Arbeitermangel und sehr schwache Einnahmen das Resultat sind,

kann uns nicht Wunder nehmen. Wir müssen durchaus behaupten, daß wo Arbeitermangel oder hohe Löhne herrschen, nur durch gute Verwaltung Abhülfe geschafft werden kann. N.

Aus den Vereinen.

Protocoll der General-Versammlung des Livländischen Vereins am 13. April 1879. Gegenwärtig der Präsident Herr von Samson, die Directoren Herren Rosenpflanzer, v. Klot, Professor v. Raupach, Ed. Beckmann und der Schatzmeister Herr v. Hoffmann.

Gemäß dem General-Versammlungs-Beschlusse vom 17. Januar 1879 wurden in Gegenwart der Versammelten 71 Ausstellungs-Obligationen durch Feuer vernichtet und zwar Nr. 591 von der Ausloosung des Jahres 1878 und Nr. 25. 51. 52. 64. 65. 70. 81. 84. 85. 91. 92. 149. 153. 183. 195. 263. 273. 349. 350. 395. 403. 412. 413. 417. 421. 567. 568. 573. 576. 580. 590. 608. 624. 654. 706. 713. 734. 735. 763. 764. 783. 790. 798. 804. 810. 815. 820. 860. 897. 903. 908. 915. 925. 927. 928. 941. 950. 952. 965. 967. 978. 983. 1119. 1245. 1259. 1273. 1301. 1342. 1360. 1369 von der Ausloosung des Jahres 1879.

Der nächste zu behandelnde Gegenstand betraf die Beschaffung der von der vorigen General-Versammlung in Aussicht genommenen Pernolletschen Sämereien-Reinigungs-Maschine, deren Kosten sich loco Moers auf circa 285 Mark deutsch belaufen würde. Da diese Summe aber die zu diesem Zwecke vorhandenen Mittel wesentlich überschreitet, so erklärte sich Herr Gustav Rosenpflanzer erbötig, diese von dem livländischen Vereine zu beziehende Reinigungs-Maschine hier an Ort und Stelle mit 10% Rabatt abnehmen zu wollen, damit wenigstens dem hiesigen Landwirthen die Gelegenheit würde, sich von der wirklich guten Leistungsfähigkeit der in Rede stehenden Maschine zu überzeugen. Die Versammlung acceptirte dieses Anerbieten mit Dank.

In Bezug auf die gewünschte theilweise Aenderung des im vorigen Jahre benutzten Pointirungs-Schema referirte Professor von Raupach und wurde dasselbe einer geringen Abänderung unterworfen. Die Eintheilung der Rindvieh-Racen wurde nach einer längeren Discussion, wie folgt, festgestellt:

I. Vieh in Händen des kleinen Wirthen.

Anmerkung: Es ist gleich, welcher Race dies Vieh angehört und kann in dieser Abtheilung das Vieh des Großgrundbesitzers nicht concurriren.

II. Vieh des Großgrundbesitzers.

Anmerkung: Jeder auch der Besitzer eines einzigen Stückes Vieh (also auch der Städter und Bauer) kann sein Vieh in dieser Abtheilung concurriren lassen.

A. Fleisch-Vieh.

Anmerkung: Jedem Besitzer steht es frei, sein Vieh, welcher Race und Abstammung es auch sei, in dieser Gruppe concurriren zu lassen.

B. Milch-Vieh.

a. Landvieh d. h., welches keiner durch zweckentsprechende Züchtung veredelten Race angehört oder bei welchem die Genealogie nicht festzustellen. Bei diesem Vieh ist die Milchergiebigkeit und der Schlachtwerth gleichwerthig.

β. Edel gezüchtete Racen.

Anmerkung: Kreuzungsproducte können concurriren in den drei letzten Abtheilungen nach Angabe der Eigenthümer oder im Falle des Fehlens derselben nach Entscheidung der Preisrichter. — Den Preisrichtern für Rindvieh wird das Recht eingeräumt, bei dem Plenum der Preisrichter beantragen zu können, daß den Züchtern reinblütiger Stammheerden, deren Producte auf der Ausstellung vorhanden, eine Medaille ertheilt werde.

Die Beschaffung der für die diesjährige Ausstellung erforderlichen Medaillen fand ihre Erledigung dahin, daß das Ausstellungs-Comité bei dem Directorium die, demselben erforderlich scheinende, Anzahl von Medaillen beantragt und das Directorium dieselbe bestätigt.

Der Herr Präsident theilt hierauf der Versammlung mit, daß für den kommenden Herbst in Petersburg eine Molkerei-Ausstellung in Aussicht genommen. Derselbe proponirt die Niedersetzung eines Comités, welches sich schon jetzt über die dahin einschlagenden Wege zu berathen hätte, um eine Collectiv-Ausstellung von Meierei-Producten mit Estland zu Stande zu bringen. Namentlich ist eine gleichmäßige Verpackung der auszustellenden Butter Haupterforderniß. Der abwesende Vice-Präsident Herr von Essen wird von der Versammlung ersucht, die einleitenden Schritte zu thun.

Herr von Samson übernimmt es, Herrn von Essen den Wunsch der Versammlung zu übermitteln.

Der Präsident proponirt schließlich Hrn. A. v. Oettingen-Luhdenhof als Mitglied des Livländischen Vereins. Die Versammlung entspricht diesem Wunsche. Hierauf erfolgt der Schluß der Sitzung.

Wirthschaftliche Chronik.

Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg. Durch die in der letzten Nummer der balt. Wochenschr. zum ersten Mal abgedruckte Bekanntmachung des Executiv-Comités der Petersburger Molkerei-Ausstellung sind die Molkereiwirthe der Ostseeprovinzen zur Theilnahme an dieser Ausstellung aufgefordert worden. Gemäß den Petersburger Marktverhältnissen wird von der Betheiligung der Ostseeprovinzen zu einem wesentlichen Theil die Vollständigkeit des Bildes, das man von dem Stande der Production bieten will, abhängen. Für die Molkereiwirthe der Ostseeprovinzen kann die Theilnahme an dieser Ausstellung geradezu entscheidend für die Lage ihres Absatzmarktes und damit für die Rentabilität eines der wichtigsten Erwerbszweige werden. Zur Zeit ist ein nicht unbedeutender Theil des Petersburger Marktes und der von seinen Preisverhältnissen abhängenden localen Märkte der Ostseeprovinzen unter dem Einfluß der ostseeprovinziellen Production. Zwar wissen wir, daß Finland und auch so mancher renommirte Producent der nördlichen russischen Gouvernements höhere Preise erzielen als unsere Sendungen, aber bisher hat es auch diesen zu keiner Zeit an Preisen gefehlt, welche die Ausdehnung der Production lohnend erscheinen liessen. Jetzt ruft die K. freie

ökonomische Gesellschaft, geleitet von dem Gedanken, die russische Molkereiproduction zu heben, zu einem Wettkampfe der concurrirenden Productionsgebiete auf. Die Ausstellung wird zeigen, wie viel Raum für eine weitere Ausdehnung noch vorhanden ist, und den Händler aufmerksam machen auf diejenigen Productionsstätten, deren Entwickelungsfähigkeit ihm den größten Gewinn verspricht. Die Natur der Verhältniße scheint die Collectivausstellung herauszufordern. Finland hat diesen Weg denn auch betreten und soll, wie uns aus Petersburg mitgetheilt wird, keine Anstrengungen scheuen, um seine Erzeugnisse in das rechte Licht zu stellen. Eine Collectivausstellung der baltischen Provinzen, an der womöglich alle Molkereiwirthe theilnehmen sollten, geleitet durch eine technisch wohlberathene, stramme Organisation wird allein unseren Producten den Markt in seinem bisherigen Umfang erhalten und der guten Renomée entsprechen, deren sich zur Zeit die baltische Landwirthschaft überhaupt in Rußland erfreut. — Unter solchen Umständen ist es Pflicht dieser Zeitschrift, fortlaufend über diesen Gegenstand zu berichten. — Das Ehrenpräsidium des Executiv-Comités hat S. K. H. der Großfürst Nikolai Nikolajewitsch d. Ael. angenommen und eine jener großartigen Petersburger Manegen in Aussicht gestellt. Leitender Präsident des Comités ist Geh. Rath W. Weschnjakow, Geschäftsführer A. A. Giers. Die Ausgaben sind in dem im letzten Heft des Journals d. fr. ökon. Gesellschaft veröffentlichten Bericht der Molkerei-Commission auf 2500 Rbl. veranschlagt worden. 1000 Rbl. deckt davon das Domänenministerium, den Rest die fr. ökon. Gesellschaft. Von ausländischen Fabrikanten sind bereits viele Ankündigungen reichhaltiger Maschinen- und Geräthe-Collectionen eingelaufen, welche versprechen, diese Abtheilung sehr instructiv zu machen. Die ausführlichen Programme ꝛc. sollen demnächst ausgegeben werden.

Pferde-Ausstellung in St. Petersburg. Zu unserem größten Bedauern können wir den auf eigne Anschauung beruhenden Bericht unseres geehrten Berichterstatters über die Pferde-Ausstellung in der Michaelmanege zur Zeit noch nicht bringen, weil der Autor desselben erkrankt ist. In der Hoffnung, das später nachholen zu können, beschränken wir uns jetzt darauf, aus den Berichten des St. P. Herold, die von einem erfahrenen Praktiker stammen, Einiges mitzutheilen.

Es haben sich bei weitem nicht alle wichtigeren und bedeutenderen Gestüte Rußlands an der Ausstellung betheiligt. Theils war die Zeit zu kurz, um sich gehörig vorzubereiten, theils fiel die Ausstellung in eine für viele Gegenden ungünstige Zeit, und schließlich giebt es einige Gestütinhaber, die, vom Werthe ihres Materials überzeugt, eine Ausstellung ungern oder überhaupt nicht beschicken. Von einer vollständigen Beseitigung der Vorurtheile, welche eine genügende Ausnutzung der von einer großen Ausstellung gebotenen Vortheile verhindern, scheint man noch weit entfernt. Dennoch bot das vorhandene Pferdematerial ein in so weit vollständiges Bild, daß es eine richtige Vorstellung von dem gegenwärtigen Stande der Pferdezucht in Rußland erwecken konnte. Uebereinstimmend mit anderen Beurtheilern sagt der Ref. des Herold: „Die Pferdezucht Rußlands wäre sicher berufen, dem Lande nicht allein das beste Material für alle seine vielfachen Bedürfnisse zu liefern, wenn sie auf derjenigen Stufe stände, die ihr gebührt und die sie unschwer einnehmen könnte. Sie müßte sogar zu einer immer reicheren Einnahmequelle für das Reich durch Ausfuhr werden, wenn man einmal den an Pferde gestellten Anforderungen des Auslandes genügte.“ Eine gute Handhabe zur Schätzung der Vollständigkeit bot die auf der Ausstellung ausgelegte Karte der Vertheilung der Gestüte und Pferdezuchten Rußlands. Diese Karte ist von dem russischen Hippologen J. K. Mörder entworfen und bei Iljin in Petersburg erschienen. — Die Ausrüstung der Ausstellung war eine musterhafte. Die Pferde konnten nicht nur in ihrem Stande bequem von allen Seiten betrachtet, sondern auch, außer beim üblichen Vorführen, unter dem Sattel oder im Anspann gesehen werden. Wie sehr solches zur richtigen Einsicht in die Eigenschaften beitragen mußte, liegt auf der Hand. Ist doch das Pferd in der Bewegung ein anderes, als in der Ruhe. Die kundige, ruhige, leichte Hand, der feste Sitz, das volle Verständniß für alle geistigen und körperlichen Eigenschaften des Pferdes, das genaue, bewußte Fordern vom Pferde seitens des Reiters, das sind die Vorbedingungen dazu, daß wir alles zu sehen bekommen, was das Pferd zu leisten fähig ist.

Unter den Reitpferden zeichneten sich die Ulanenpferde durch eine gewisse Homogenität des Materials und Adel des Bluts aus. Ueberhaupt war unter den Officierspferden viel altes, gutes Blut vertreten. Außer den Kronsgestüten, die manches werthvolle Thier geliefert hatten, fanden sich Vertreter der Gestüte Orlow, Petrowskij, Stankewitsch, Kolobow, Sfanguschko, Branizkij, Bolchowskij, Hahn u. s. w., die auch höheren Ansprüchen entsprechen. Außerdem waren hier direct importirte Thiere aus Trakehnen, Hannover, England, Frankreich.

Zwar waren die Luxus- und Reitpferde vorwiegend vertreten, doch fehlte es auch an anderen Typen nicht. Wenig zwar finden wir berichtet von den Fahrpferden, auch die Traber scheinen nicht hervorragend gewesen zu sein. Dagegen waren sowohl große als auch kleine Arbeitsschläge gut vertreten. So sah man nicht nur die Ardenner des Fürsten Beloserskij sondern auch Percherons, im Besitz des Großfürsten Nikolai d. Ael., welche letzteren selten gesehen werden und sich besonderer Anerkennung erfreuten. Außer Kleppern und Finen, letztere zum Theil von finischen Bauern ausgestellt, sah man auch die Shmuden aus dem Kownoschen, welche allein im Gestüt des Fürsten Oginskij rein gezüchtet werden. Leider vermißte man hier die Vertreter unseres livländischen Landesgestüts, welche, wie wir hören, in letzter Stunde noch, nicht hingeschickt wurden. Das ist um so bedauerlicher, als wir gerade jetzt alle Ursache haben dürften, die anerkennenswerthen Leistungen Torgels nicht unter den Scheffel zu stellen.

Die Prämiirung war eine sehr reiche. Man schätzt allein den Werth der Geldpreise auf 11 000 Rbl., während ein großer Theil der Anerkennung in idealen Werthen ausgetheilt wurde. Die von Verkäufern geforderten Preise waren sehr hohe, obgleich die Kauflust nicht sehr rege war. Auch die Auction hat keine beachtenswerthen Erfolge aufzuweisen gehabt. Jedenfalls hat aber diese Ausstellung in sofern segensreich gewirkt, als sie Producenten und Consumenten einander näherte, jenen zeigte, was beliebt ist und gekauft wird, diesen, was die Gestüte zur Zeit leisten und was sie für die Zukunft versprechen. Im Interesse der russischen Pferdezucht muß man den Urhebern der Ausstellung danken und wünschen, daß sich derartige Ausstellungen recht oft und unter lebhaftester Theilnahme der Züchter wiederholen mögen, dann werden Preise für gute edle Pferde sicher nicht fehlen. Der Besuch der Ausstellung ist ein sehr reger gewesen. Mehrere Photographen haben im Bilde die Eindrücke der schönsten Thiere festgehalten, sogar Maler und Skulpteure haben einzelnen schönen Thieren nicht gefehlt.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Livländischer Hagel-Assecuranz-Verein.

Einzahlungen werden entgegengenommen im Saale der **Oekonomischen Societät** täglich mit Ausnahme der Sonn- u. Feiertage **nur** von **8—10** Uhr Morgens.

Geschäftsführer **P. Zilchert.**

AVIS

den Herrn Brennerei- und Gutsbesitzern.

Seit Kurzem in Erfahrung gebracht, dass mein Etablissement in Reval den resp. Brennereibesitzern in Livland nicht genügend bekannt, nehme hierdurch Veranlassung mein seit 1865 in Narva gegründetes und seit 1875 nach hier übergeführtes

Kupfer- und Messingwaaren-Geschäft

zu empfehlen.

Dasselbe übernimmt nach wie vor die Anfertigung und Lieferung aller Gattungen Apparate für Brennereien, Brauereien, Destillationen, Filterationen etc etc. zu soliden Preisen u. culantesten Zahlungsbedingungen.

Den besten Beweis der Leistungsfähigkeit liefern meine für über 50 Brennereien gelieferten Apparate, wovon in den letzten Jahren mehr als 25 continuirliche Brennapparate in Est- und Livland in Thätigkeit sind; auch haben mehrere der resp. Herren ganze Einrichtungen ihrer Brennereien von mir bezogen. Die besten Attestate der Herren Besitzer dieser Apparate liegen stets zur geneigten Durchsicht bei mir vor; auch bin ich jederzeit bereit die Reisen zur Besichtigung der Brennereigebäude und zur mündlichen Abmachung der gewünschten neuen Lieferung zur Bequemlichkeit des resp. Auftraggeber zu unternehmen. Continuirlich arbeitende Apparate von mir gefertigt sind unter andern in nachstehenden Brennereien in Thätigkeit, als: Annia, Jürgensberg, Kurtna, Korps, Keblas, Walk, Neuenhof, Lassinorm, Palms, Uhla, Gr.-Köppo, Kechtel, Leal, Rasik, Kaarmann, Türsel u. s. w. u. s. w.

Ein **continuirlicher Brennapparat** steht zur sofortigen Aufstellung unter den annehmbarsten Bedingungen in meinem Etablissement bereit.

Gleichzeitig mache bekannt mein Lager von landwirthschaftlichen Maschinen, als **Dampfmaschinen, Pflügen, Eggen, Dreschmaschinen** mit Hand und Göpelbetrieb etc. etc. aus den bewährtesten Fabriken Englands.

So empfehle auch für grössere Milchwirthschaften die solide und sauber gearbeiteten **Milchgeschirre** und sonstige Utensilien dazu gehörend, aus Kupfer und starkem gezinntem Eisenblech, System Schwarz

Halte dieselben stets vorräthig und liefere sie bedeutend billiger als sie aus Finnland bezogen werden können.

Franz Krull.
REVAL. Domvorstadt, eigen. Haus.

Korn- und Malzdarrblech

bester Qualität liefert à **4** bis **6** Rubel die zwei-arschinige Tafel, (20 pfündiges Jakowlew'sches zu 4 Rbl. 50 Kop.)

F. Blomerius,
Fellin.

Vorzügliche russische und ausländische

Feuerspritzen

hält stets auf Lager

Eduard Friedrich,
Dorpat.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,

hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.

Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**

Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Arbeitsjournale

für Gutsverwaltungen sind zu haben in **H. Laakmann's** Buchhandlung.

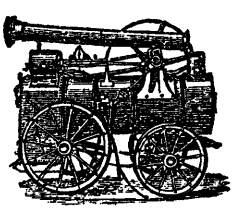
Düngmittel als 20 % und 18% Baker Guano-Superphosphat, 20% Mejillones Guano-Superphosphat, Phosphorsauren Kalk und 13 % Superphosphat von den Herren Güssefeld & Rée in Copenhagen offerirt zu mässigen Preisen

Chr. Rotermann
in Reval.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit;** u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Abonnements und Inserate
auf den
Eesti Postimees
(erscheint 2 Mal wöchentl. in größtem Format)
und auf die
Revalsche Zeitung
nimmt entgegen H. Laakmann's Buchhandlung.

F. W. Regler, Reval.

Comptoir: Rüststraße Nr. 34.

Liefert Brennerei-Einrichtungen jeden System's, namentlich Henze's Hochdruck-Dampffässer, zum Verarbeiten von Kartoffeln, so wie Korn in ungemahlenem Zustande, in Verbindung mit einem Einmaisch- und Kühlbottig, was bis jetzt noch keiner erreicht.

Henze's Dampffässer sind ohne Kühlbottig wenig werth, da die Maischen zu leicht verbrüht werden.

Viele Verbesserungen, bedingt durch Erfahrungen über hiesige Verhältnisse angebracht, daher höchste Spiritus Ausbeute möglich.

In Est- und Livland bereits 15 Brennereien ausgeführt. Pläne, so wie Unterweisung der Brenner in Handhabung der Apparate, durch meine Techniker, kostenfrei.

Zeugniß:

Hierdurch bescheinige ich sehr gerne, daß ich bei verschiedenen Maschinenlieferungen von Seiten des Herrn F. W. Regler nicht nur auf's coulanteste sondern auch aufs billigste und beste bedient worden bin, so namentlich bei dem Neubau meiner Brennerei, so daß ich denselben Jedem zu derartigen Anlagen aufs wärmste empfehlen kann.

Keddenpäeh, Novbr. 78. gez. **Baron Fersen.**

PULSOMETER

„1870".

Der einfachste, billigste und öconomischste Apparat zum Heben von Wasser und anderen Flüssigkeiten bis zu beliebiger Förderhöhe direct durch Dampf **in selbstthätigen Pulsationen.**

Erfinder und Patentinhaber

C. HENRY HALL.

„1877".

Dem Erfinder ist die einzige goldene Medaille für Pumpen auf der Pariser Weltausstellung 1878 ertheilt worden

General Vertreter für die russ. Ostseeprovinzen

Max Tischbein, gr. Schlossstr. 18,

für die techn. Leitung Civ.-Ing. **Aug. Tischbein.**

Prospecte, Preiscourante etc. stehen auf gefl. Anfragen gerne zu Diensten.

Molkerei-Ausstellung

in St. Petersburg,

vom 25. bis zum 31. October 1879.

Die Kaiserlich Freie Oekonomische Gesellschaft eröffnet mit Genehmigung des Herrn Domänen-Ministers und unter Mitwirkung des Ministeriums im October des laufenden Jahres in St. Petersburg eine **Molkerei-Ausstellung** vorzugsweise für die Gouvernements des nördlichen Rußlands, für die Ostseeprovinzen und Finnland und auf Grund allgemeiner Bestimmungen mit Annahme von Milchproducten auch aus allen übrigen Orten Rußlands. Zur Ausstellung werden empfangen: in I. Abtheilung: Milch und Milchproducte aller Art; in II. Abtheilung: Maschinen und Molkerei-Geräthschaften; in III. Abtheilung: wissenschaftliche Gegenstände für den Molkerei-Betrieb, Pläne, Modelle, die Molkerei betreffende literärische Arbeiten und überhaupt verschiedene Unterrichtsmittel. (Die zwei letzten Abtheilungen sind auch für ausländische Exponenten zugänglich, jedoch ohne jegliches Recht auf die Concurrenz). Dieses zur Kenntniß der Herren Molkereiwirthe bringend, ersucht das vorbereitende Comité alle diejenigen Persönlichkeiten, welche sich an der Ausstellung zu betheiligen wünschen, darüber in möglichst kurzer Zeit unter folgender Adresse Anzeige zu machen: **Zabalkanski-Prospect, Haus der Kaiserlich Freien Oekonomischen Gesellschaft.**

Die ausführlichen Programme und Factura werden rechtzeitig zur Vertheilung kommen.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maschinen & Apparaten für Brennereien

nach den neuesten Systemen. (Henze);

Dampfmaschinen, Kesseln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.

Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,

Wolltock, Spinnmaschinen,

Maschinen & Werkzeugen

für Holz und Eisenbahnbereitung,

Superphosphaten,

Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Zwei Torgelsche Beschäler

stehen seit dem 4. April bis so lange, — als es nöthig ist, — in **Dorpat** im Stalle meines Quartieres bei der ehstnischen Kirche. Die jedesmalige Benutzung eines Hengstes kostet **einen Rubel.**

N. v. Klot,
Kreisgestüt-Beamter.

Vorzügliche

Amerikanische Werkzeuge,

Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.

hält auf Lager ***R. Guleke***

in Pernau.

In **H. Laakmann's** Buchdruckerei sind nachstehende Tabellen stets vorräthig und daselbst zu haben:

Verschläge über Krüge und Schenken
Verschläge f. Gewerbetreibende
Moisaraamat (Deputatbuch)
Spiritus Transportscheinhefte,
Jerlikhefte,
Auszug aus den Schnurbüchern über den Eingang und Abgang von Spiritus (nach der neuesten Form),
Brennerei-Declarationen,
Brauerei- do.
Hefen-Protokolle, (nach der neusten Form),
Kellerbuchs-Abschriften,
Brennereibuchs-Abschriften.
Außerdem alle Tabellen für Gemeinde-Verwaltungen sowie **Conto- u. Schnurbücher** jeder Art.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 2. Mai 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 20. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 10. Mai. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Ueber Eheschließungen in Estland im Verlaufe von 24 Jahren (1854—1877 incl.). Von P. Jordan. — Aus den Vereinen: Protocoll der ersten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 6. März 1879. — Wirthschaftliche Chronik: Aufforderung des Departements für Landwirthschaft an die Zöglinge seiner Lehranstalten. Zur Forstverwaltung. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Fragekasten. — Bekanntmachungen. — 2 Beilagen: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Ges." Seite 9—12 und Prospect von „Hornby's neuester Mähmaschine."

Ueber die Eheschließungen in Estland im Verlaufe von 24 Jahren (1854—1877 incl.)

Von P. Jordan.

(Schluß.)

Gehen wir jetzt zu den Classen des Civilstandes über. Es ist von Wappäus und Al. von Oettingen nachgewiesen worden, daß in den Verhältnissen des Civilstandes in den verschiedenen Ländern „so geringe Schwankungen vorkommen, daß sich in dieser großen Gleichmäßigkeit offenbar bestimmte individuelle Eigenthümlichkeiten der Länder abspiegeln." So verheiratheten sich z. B. in Frankreich von 1836—1851 in jedem Quinquennium Junggesellen mit Mädchen 83%, Junggesellen mit Wittwen 3% u. s. w.; der Unterschied zwischen den einzelnen Pentaden liegt hier nur in den Decimalzahlen. In neun Staaten, die zusammen eine Zahl von mehr als 5½ Millionen Trauungen umfaßten, wurden durchschn. von 100 Ehen geschlossen

	zwischen Junggesellen	und Mädchen	82.2
	" "	" Wittwen	4.3
	" Wittwern	" Mädchen	9.9
und	" "	" Wittwen	3.6
			100.0

Aus einer Reihe von Untersuchungen kommt Wappäus ferner zu dem allgemeinen Resultat, daß die Zunahme der ersten Ehen, d. h. der Ehen zwischen Junggesellen und Mädchen, immer als ein Zeichen gesteigerter Prosperität oder wenigstens gesteigerter Hoffnung auf die Zukunft anzusehen sei, indem die Nachwirkung großer Calamitäten auf das Verhältniß der ersten Ehen eine umgekehrte sei*).

*) J. E. Wappäus, Allgem. Bevölkerungsstatistik II p. 252 und flg. — Alex. von Oettingen, Die Moralstatistik II p. 373 und flg. Die große Stabilität der relativen Betheiligung der verschiedenen Civilstands-Classen an den Eheschließungen wird neuerdings bestritten von Dr. Lexis, Dr. W. Stieda und Bodio. Cf. Conrad, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. Jena 1879. Jahrg. XVII Bd. I p. 60 und flg.

Wenden wir diese Ergebnisse zu einem Vergleich mit Estland an für die Zeit von 1866—1877.

Eine so große Regelmäßigkeit, wie in den großen Staaten, können wir natürlich an und für sich, mit Berücksichtigung des früher Gesagten, für das Gouvernement Estland nicht erwarten. Es kommt dann aber noch hinzu, daß der vorliegende Zeitraum gerade für Estland kein glücklicher ist, indem hier hinein die unglücklichen Jahre 1866—1869 fallen, die ihren Schatten weithin werfen.

Das Facit ist, daß im Durchschnitt der 12 Jahre in Estland von 100 Ehen geschlossen wurden:

	zwischen Junggesellen	und Mädchen	75.55
	" "	" Wittwen	5.78
	" Wittwern	" Mädchen	15.63
und	" "	" Wittwen	3.03
			100.00

Daß nun in der That dieses ungünstige Ergebniß durch die Jahre der Mißernten und die dadurch gesteigerte Mortalität hervorgerufen wurde, erkennt man aus Folgendem:

Es fanden von 100 neugeschlossenen Ehen solche statt:

Im J. 1868 zwischen Junggesellen und Mädchen 70.90
und zwischen Wittwern und Mädchen 19.92
Im J. 1869 zwischen Junggesellen und Mädchen 66.62
und zwischen Wittwern und Mädchen 22.87
Im J. 1870 zwischen Junggesellen und Mädchen 70.33
und zwischen Wittwern und Mädchen 18.81

Erst seit dem Jahre 1874 hat sich die Bevölkerung soweit erholt, daß von diesem Termin an in den letzten vier Jahren das Verhältniß der Ehen zwischen Junggesellen und Mädchen zwischen 78 und 81% schwankt. Noch ist aber die allgemeine europäische Durchschnittsziffer nicht erreicht.

Der specielle Einfluß der Mortalität, d. h. des jährlichen Verhältnisses der Gestorbenen zur Bevölkerungszahl,

welches einen wesentlichen Maßstab der Prosperität abgiebt, auf die größere oder geringere Anzahl der in Estland neu geschlossenen ersten Ehen wird aus folgenden Zahlenreihen klar hervortreten. Es ist dabei zu berücksichtigen, daß bei der Auflösung einer Ehe durch den Tod die Verwittweten d. h. vorzugsweise die Wittwer, nicht in dem nämlichen, sondern meist erst im nächsten Jahre eine neue Ehe eingehen. Wir werden also finden, daß in Bezug auf die einzelnen Jahre die Mortalität in einem umgekehrten Verhältniße zu der Anzahl der neu geschlossenen ersten Ehen des folgenden Jahres steht, oder mit anderen Worten, daß je weniger Personen in reifem Alter, angenommen von 25—55 Jahren, in dem einen Jahre sterben, desto weniger Verwittwete im nächsten Jahre heirathen oder verhältnißmäßig desto mehr erste Ehen geschlossen werden.

Stellen wir also folgende zwei Rangordnungen neben einander.

a) Rangordnung nach der Mortalität der Personen von 25—55 Jahren pro mille der Bevölkerung, von der geringeren Mortalität zur höheren ansteigend.	b) Rangordnung der Anzahl der ersten Ehen im folgenden Jahre pro mille sämmtlicher Eheschließungen, in umgekehrter Proportion von den höheren zu den niederen Zahlen herabsteigend.
1874 — 1. (3.94) . . .	1. (811)
1875 — 2. (3.98) . . .	2. (800)
1876 — 3. (4.04) . . .	3. (793)
1871 — 4. (4.37) . . .	6. (764)
1872 — 5. (4.61) . . .	7. (746)
1867 — 6. (4.65) . . .	9. (709)
1873 — 7. (4.76) . . .	4. (782)
1866 — 8. (5.31) . . .	5. (768)
1870 — 9. (7.69) . . .	8. (741)
1869 — 10. (9.33) . . .	10. (703)
1868 — 11. (9.73) . . .	11. (666)

Wir ersehen hieraus, daß die drei ersten Ziffern der niedrigsten und die zwei letzten der höchsten Mortalität ganz mit den Ziffern der zweiten Rangordnung übereinstimmen; nur die mittleren differiren, weil hier außer der Mortalität noch andere Factoren zur Geltung kommen.

Wir besitzen für Livland Angaben über die Vertheilung nach dem Civilstande für die Zeit von 1868—1872. Es möchte nicht uninteressant sein, diese Periode mit der gleichzeitigen in Estland zu vergleichen. Darnach kamen auf 100 neu geschlossene Ehen

	in Livland*)	in Estland.
zwischen Junggesellen und Mädchen	75.86	71.88
„ „ „ Wittwen	5.19	6.69
„ Wittwern „ Mädchen	16.25	18.04
„ „ „ Wittwen	2.70	3.39
	100.00	100.00

Wir erkennen hieraus, daß die Anzahl der ersten Ehen in jener Periode auch in Livland eine verhältnißmäßig geringe war, aber doch höher, als in Estland, welches bekanntlich durch die Calamität der vorhergehenden Jahre mehr zu leiden hatte.

*) W. Anders p. 25. Die Geschiedenen sind, wie in Estland, zu den Verwittweten gezählt worden.

Betrachten wir jetzt die Altersverhältnisse der Getrauten.

Die große Beharrlichkeit dieser Verhältnisse in einem und demselben Lande zeigt sich auch bei uns, wenn wir z. B. die drei letzten Jahre 1875—1877 mit einander vergleichen. Unter je 1000 Getrauten heiratheten die Männer und Frauen in folgendem Alter:*)

Im Jahre.	Unter 25 Jahr.		Von 26—30 J.		Von 31—35 J.		Von 36 bis 40 J.		Von 41 bis 45 J.		Von 46 bis 50 J.		Ueber 51 Jahr.	
	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.
1875	341	630	277	194	187	83	75	45	44	29	27	13	49	7
1876	316	645	302	194	166	74	84	42	52	24	30	15	51	6
1877	344	641	302	195	152	80	68	39	45	24	41	15	49	6

In diesen drei Jahren war die Mortalität ziemlich ähnlich; selbst aber auch, wenn wir zwei an Prosperität so contrastirende Jahre, wie 1868 und 1874, mit einander in Parallele stellen, so zeigen sich die Differenzen als geringe. Man hätte von dem ersteren Jahre erwarten sollen, daß zur Zeit der Noth durch den Aufschub von Heirathen und durch die verhältnißmäßig häufigeren Eheschließungen von Verwittweten die Proportion der jüngeren Altersclassen merklich gegen die des günstigen Jahres zurückträte, und in der That haben auch in jenem Jahre relativ weniger jüngere Personen geheirathet, und doch ist der Unterschied nicht bedeutend. Es kommen nämlich von je 1000 Getrauten solche unter 25 Jahren

von Männern auf das Jahr 1868: 302.54
und auf das Jahr 1874: 328.40
von Frauen auf das Jahr 1868: 556.01
und auf das Jahr 1874: 616.24

Auffallend ist nur, daß die Differenz bei den Frauen größer ist, als bei den Männern; die älteren weiblichen Personen hatten somit im Nothjahre verhältnißmäßig mehr Chancen zur Verheirathung, als sonst. Kamen hier vielleicht wirthschaftliche Gesichtspuncte mehr zur Geltung?

Sehr merkwürdig ist die auf analogen social-politischen, resp. nationalen Verhältnissen beruhende große Aehnlichkeit der betreffenden Altersclassen in Estland und Livland.

Im Durchschnitt (in Estland pro 1866—1877, in Livland pro 1868—1872) waren von 1000 Getrauten im Alter

	männliche		weibliche	
	Estland.	Livland.	Estland.	Livland.
unter 25 Jahre	314	316	595	581
von 26—30 Jahre	280	267	206	208
„ 31—35 „	164	158	92	107
„ 36—40 „	92	107	54	59
„ 41—45 „	62	60	32	28
„ 46—50 „	39	39	15	12
über 51 „	49	53	6	5
	1000	1000	1000	1000

*) Aus typographischen Rücksichten mußten hier die Decimalen fortfallen. D. Red.

Scheiden wir unter den Getrauten unter 25 Jahren die unter 21 Jahr alten ab, dann erst finden wir in beiden Provinzen einen merklichen Unterschied; es heiratheten nämlich in diesem Alter pro mille sämmtlicher Getrauten

Männer in Estland 27 in Livland 61.
Frauen „ „ 156 „ „ 228.

Da die nach der üblichen Eintheilung sogenannten „vorzeitigen" Ehen unter 21 Jahren aus verschiedenen Gründen im Allgemeinen nicht für empfehlungswerth gelten, so hat Estland in dieser Hinsicht vor Livland einen Vorzug. In den westeuropäischen Ländern heirathet man im Allgemeinen (abgesehen von Italien) später; die Ziffern für die unter 20 Jahre alten Getrauten schwanken im westl. Europa pro mille sämmtlicher Copulirten bei den Männern zwischen 3 und 24 und bei den Frauen zwischen 35 und 190*), im russischen Reiche dagegen tritt man im Allgemeinen frühzeitiger in die Ehe. (Im Jahr 1867 kamen im europ. Rußland auf je 1000 der Getrauten unter 21 Jahre alte von Männern 369 und von Frauen 567)**).

Genauere Untersuchungen über die Altersverhältnisse der Getrauten in Estland lassen sich nur für die drei letzten Jahre (1875—1877) anstellen; da sie aber einen zu kurzen Zeitraum umfassen, so wollen wir sie für eine spätere Zeit uns vorbehalten.

Nur für Reval werden wir in Folgendem einige Ergebnisse mittheilen, da sie für diese Stadt charakteristisch erscheinen.

Das mittlere Heirathsalter***) (in der Weise berechnet, daß jedes Lebensjahr eine besondere Altersclasse bildete) betrug an Jahren bei Eheschließungen von

	Junggef. mit Mädchen.		Junggef. mit Wittwen.		Wittwern mit Mädchen.		Wittwern mit Wittwen.	
	M.	Fr.	M.	Fr	M.	Fr.	M.	Fr.
1875	29.2	25.9	32.3	36.8	44.4	31.5	46.0	47.0
1876	29.6	25.4	33.5	35.8	42.6	31.7	52.2	43.6
1877	29.2	25.5	31.3	37.2	41.0	30.2	52.5	48.3

Das mittlere Heirathsalter bei denjenigen Eheschließungen, in welchen ein Theil der Getrauten zu den Geschiedenen gehörte, ist hier nicht mit aufgeführt, weil die Anzahl der betreffenden Personen zu klein war, um maßgebend zu sein. Im Ganzen kamen in den drei Jahren 11 solcher neu geschlossenen Ehen vor: 5 zwischen Junggesellen und geschiedenen Frauen, 1 zwischen einem Wittwer und einer geschiedenen Frau, 4 zwischen geschiedenen Männern mit Mädchen und 1 zwischen einem geschiedenen Manne und einer Wittwe.

Das mittlere Heirathsalter sämmtlicher Classen der Getrauten zählte in Reval folgende Anzahl von Jahren:

	bei den Männern,	bei den Frauen.
1875	30.8	27.5
1876	31.3	26.9
1877	31.4	27.3
Durchschn. für alle 3 J.	31.1	27.3

Auch in diesen Zahlen zeigt sich die merkwürdige Constanz der Altersverhältnisse der Heirathenden, und auffallend erscheint hierbei die geringe durchschnittliche Differenz im Alter der Männer und Frauen: 3.8 Jahre.

Dies erklärt sich zunächst aus dem Umstande, daß in Reval solche Heirathen, in denen die Frau älter ist als der Mann, eine ziemlich ansehnliche Zahl ausmachen; in den drei Jahren betrug die Ziffer 253, das sind 24% sämmtlicher Eheschließungen. Woher kommt das? Um die Ursache hiervon zu erfahren, müssen wir zu erforschen suchen, welchem Berufe vorzugsweise die Männer angehörten, welche solche Ehen eingingen.

Ein ansehnliches Contingent der heirathenden Männer bilden in Reval die beurlaubten Soldaten; von denselben heiratheten im Jahre 1875: 119, im Jahre 1876: 107, im Jahre 1877: 56. Die Anzahl hat im letzteren Jahre sehr abgenommen, weil viele von den in Reval ansässigen Beurlaubten wegen des Krieges einberufen waren. Im Ganzen bilden für die drei Jahre die Beurlaubten unter den heirathenden Männern beinahe 27%, also mehr als den vierten Theil (1875: 30.5%; 1876: 29.1%; 1877: 18.9%). Von den betreffenden 282 beurlaubten Soldaten gingen 96 Ehen mit älteren Frauen ein, das sind 34 pCt., abgesehen von den vielen Eheschließungen, in denen das Alter des Mannes und der Frau als gleich bezeichnet waren und muthmaßlich auch hier die Frau älter war, als der Mann. Das mittlere Alter der Beurlaubten betrug in diesen drei Jahren 32.7, dasjenige ihrer Frauen 29.7, die Differenz also gerade 3 Jahre, folglich beinahe um 1 Jahr weniger, als bei sämmtlichen Eheschließungen in Reval. Im letzten Jahre (1877), wo die Anzahl der neu geschlossenen Ehen von Beurlaubten nur 19% der Gesammtzahl beträgt, steigt die Altersdifferenz beider Geschlechter in sämmtlichen Eheschließungen sogleich auf 4.1 Jahre. Somit ist es also unzweifelhaft, daß der geringe Altersunterschied bei den heirathenden Männern und Frauen in Reval überhaupt vorzugsweise darin seinen Grund hat, daß die der Arbeit entwöhnten und sich im Allgemeinen eines nur geringen Erwerbes erfreuenden beurlaubten Soldaten, welche einen so wesentlichen Theil der Heirathscandidaten bilden, gerade für die weiblichen Personen der dienenden Classe vorgerückteren Alters, wohl wegen deren Ersparnisse, eine ganz besondere Affection besitzen.

Von abnormen Eheschließungen kommen in den drei

*) A. v. Oettingen, Moralstatistik II Tabelle 40.

**) Cf. Статистическій Врем. Росс. Имперіи, Изданіе Центральнаго Статистическаго Комитета II. Выпускъ. 8. С.-Петербургъ 1872; стр. 457.

***) Es sind hier nur die in den Büchern der evangelischen Kirchen und der einen röm.-katholischen Kirche verzeichneten Getrauten berücksichtigt, da nur für diese Zählkarten zur Anwendung kamen. In den drei Jahren betrug die Anzahl der hier in Betracht kommenden Eheschließungen 1054 (1875: 390; 1876: 368; 1877: 296) von 1219 der Gesammtzahl.

Jahren 31 vor. In 28 derselben waren die Männer (darunter 20 Wittwer) 20 und mehr Jahre älter, als ihre Frauen; die drei übrigen gehörten zur Kategorie der von Al. v. Oettingen als monströse Ehen oder sittliche Mesalliancen bezeichneten. In dem einen Falle heirathete nämlich ein 27-jähriger lediger Kutscher eine 50 jährige Wittwe, in einem anderen ein 20-jähriger lediger Tischlergeselle eine 45-jährige Wittwe und in einem dritten ein verwittweter 42-jähriger, beurlaubter Soldat eine Wittwe von 65 Jahren. Zum Glück zählte man von solchen unnatürlichen Eheverbindungen durchschnittlich jährlich nur eine.

Tabelle der Eheschließungen in Estland (1866—1877 incl.)

in Bezug auf den Civilstand und das Alter der Getrauten.

Jahre	Gesammtzahl der Eheschließungen.	Darunter waren				Alter der Getrauten															
		zwischen Jungesellen und Mädchen	zwischen Junggesellen und Wittwen oder gesch. Frauen	zwischen Wittwern oder gesch. Ehem. und Mädchen	zwischen Verwittweten oder Geschiedenen	Vor dem vollendeten 20 Jahre		Vom 21 bis 25 Jahre incl.		Vom 26 bis 30 Jahre incl.		Vom 31 bis 35 Jahre incl.		Vom 36 bis 40 Jahre incl.		Vom 41 bis 45 Jahre incl.		Vom 46 bis 50 Jahre incl.		Vom 51 Jahre und älter.	
						M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.
1866	2206	1694	119	337	56	46	278	648	1001	670	455	288	223	212	133	155	92	85	19	102	5
1867	2129	1634	113	319	63	51	363	622	884	658	456	295	203	198	116	104	68	83	33	118	6
1868	1732	1228	104	345	55	52	289	472	674	469	392	280	180	174	94	121	60	91	33	73	10
1869	2304	1535	146	527	96	70	375	563	884	630	537	414	230	246	145	165	78	106	41	110	14
1870	3131	2202	231	589	109	90	436	796	1321	842	700	496	313	378	211	240	95	139	39	150	16
1871	2939	2179	218	454	88	87	383	798	1281	827	634	470	290	291	196	211	90	111	49	141	16
1872	2660	2032	155	388	85	72	413	752	1150	715	554	447	236	250	148	183	95	104	46	137	18
1873	2748	2049	165	445	89	87	418	815	1280	701	508	489	262	238	136	186	87	107	43	125	14
1874	2908	2273	171	384	80	99	517	856	1275	770	536	527	264	236	148	161	103	108	43	151	22
1875	2874	2332	151	323	68	47	396	934	1415	795	558	538	238	215	129	126	82	78	37	141	19
1876	2599	2080	103	350	66	39	362	781	1314	785	504	431	193	218	109	135	62	78	39	132	16
1877	2343	1859	93	319	72	79	548	726	953	707	457	356	187	159	91	106	57	95	35	115	15
Im Ganzen	30573	23097	1769	4780	927	819	4778	8763	13432	8569	6291	5031	2819	2815	1656	1893	969	1185	457	1498	171
Im Durchschnitt	2547_{75}	1924_{75}	147_{41}	398_{33}	77_{25}	68_{25}	398_{17}	730_{25}	1119_{33}	714_{08}	524_{25}	419_{25}	234_{92}	234_{58}	138_{20}	157_{75}	80_{75}	98_{75}	38_{08}	124_{83}	14_{25}

Aus den Vereinen.

Protocoll der ersten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 6. März 1879.

Der Herr Präsident Hofmeister, Landrath Graf Keyserling eröffnete die Sitzung, indem er den Herrn Baron v. Maydell-Patzal als Mitglied in Vorschlag brachte, und ward derselbe einstimmig aufgenommen.

Der Herr Präsident legte die auf Wunsch des Vereins aus dem Englischen in's Deutsche übersetzte und gedruckte Anweisung beim Gebrauch der amerikanischen Blanchard'schen Buttermulde vor, indem er dabei hervorhob, daß dieselbe bei einem kleineren Betriebe vollständig ausreiche, wogegen bei größeren Molkereien die Butterknetmaschine wohl kaum zu entbehren sein möchte. Hiemit verband der Herr Präsident die Mittheilung, daß der Mechaniker Schmidt von den bei ihm bestellten Butterknetmaschinen eine bereits vollendet, die auf der Sitzung ausgestellt sei, die übrigen bestellten Exemplare könnten in einigen Wochen vom Secretairen des Vereins in Empfang genommen werden; 3 Maschinen seien annoch zu vergeben. Die ausgestellte Maschine wurde vom Herrn von Gernet-Neuenhoff in Empfang genommen. Der Preis dieser Maschine ist 50 Rbl.

Zum Vortrage gelangten:

1) Schreiben des Vereins zur Förderung des Hausfleißes in Dorpat mit dem II. Berichte desselben und der Bitte um möglichst engen Anschluß an die Bestrebungen und die Thätigkeit desselben. Der Präsident bemerkte hierbei, wie aus dem Berichte hervorgehe, daß bei der Organisation des ersten Lehrcursus nicht Alles sich so gestaltet habe, wie der Rittmeister v. Clauson-Kaas es dargestellt, und stellte die Frage zur Discussion,

ob, abgesehen von der vorauszusehenden regen Betheiligung seitens der einzelnen Vereinsmitglieder an diesem wohlthätigen Unternehmen, der Verein als solcher gesonnen sei, einen Beitrag zu den nicht unansehnlichen Kosten eines Lehrcursus, die nach Ausweis des Berichts im ersten Jahre nicht gedeckt worden, anzuweisen? Nach lebhafter Discussion wurde beschlossen, einem auf's Neue ins Werk zu setzenden Lehrcursus eine Subvention von 100 Rbl. angedeihen zu lassen.

2) Schreiben des Gartenbauvereins in Reval, in welchem derselbe, indem er hervorhebt, daß die erforderlichen Fonds zur Deckung der sämmtlichen durch die Anlage des Vereins und seiner Baulichkeiten nothwendig gewordenen Ausgaben nicht vollständig vorhanden seien, und daß namentlich eine Schuld für Arbeitslohn im Betrage von 524 Rbl. 45 Kop. der Berichtigung harre, die Bitte an den landwirthschaftlichen Verein richtet, das Erforderliche veranlassen zu wollen, daß der Gartenbauverein von der obenbezeichneten Schuld befreit, und hierdurch ein gemeinnütziges Institut, das allseitiger Theilnahme bedürfe, wesentlich gefördert werde. — Der Herr Präsident, indem er die Discussion über die Frage eröffnete, ob dem Gesuche des Gartenbauvereins zu willfahren sei, hob hervor, daß die Anlage eines Vereinsgartens ein Unternehmen sei, das eine rege Betheiligung wohl verdiene, und dem Einzelnen Vortheile gewähre, wenn auch zugestanden werden müsse, daß der landwirthschaftliche Verein für seine eigentlichen Aufgaben einen directen Nutzen aus der Anlage zu ziehen kaum in der Lage sein werde. Der Herr wirkliche Staatsrath von Wistinghausen errinnerte daran, daß der Gartenbauverein in seinem Anfange ein Zweigverein des landwirthschaftlichen Vereins gewesen, ihm seine Entstehung verdanke und daher bei seinem gegenwärtigen erweiterten Wirkungskreise einer Beihülfe seitens des Vereins zu gewärtigen gewissermaßen berechtigt sei. Von verschiedenen Herren Mitgliedern wurde bemerkt, daß der Gartenbauverein, als er sich für hinreichend selbständig hielt, aus freien Stücken seinen Zusammenhang mit dem landwirthschaftlichen Verein gelöst habe. Wiewohl daher der landwirthschaftliche Verein nicht gewärtig sein konnte, daß seine Beihülfe würde beansprucht werden, so könnte er doch den erfreulichen neuen Bestrebungen des Gartenbauvereins seine Theilnahme nicht versagen, zumal die meisten seiner Mitglieder durch den Vereinsgärtner schon jetzt Sämereien in vortheilhafter Weise bequem beziehen könnten. — Es wurde beschlossen: dem Gartenbauverein ein zinsenfreies Darlehn von 500 Rbl. auf die Zeit von 6 Jahren zu gewähren.

3) Schreiben des Herrn P. van Dyk in Riga mit der Mittheilung, daß er eine Filiale seiner Niederlage landwirthschaftlicher Maschinen und künstlicher Düngmittel unter Leitung des Herrn Paul Sintenis hier am Orte eröffnet habe.

4) Schreiben des Herrn Chr. Rotermann hier, mit der Anzeige, daß er bei Beginn der Navigation eine kleine Seglerladung Superphosphat, Baker Guano und Mejillones Guano von Herrn Güßefeldt & Rée in Kopenhagen erwarte.

Der Herr Präsident forderte zu Mittheilungen über die erzielten Resultate mit der in der März-Sitzung v. J. zur Vertheilung gelangten s. g. Dornbuschkartoffel auf. von Grünewaldt-Leal hatte auf gedüngtem lehmigen Acker zwar eine gute Ausbeute erzielt, indeß seien die Knollen angefault gewesen. von Samson-Thula und Herr Dornbusch selbst hatten die gleiche Erfahrung gemacht. Der Herr Präsident bemerkte, daß von allen bisher hier angebauten Kartoffelarten nur die rothe sächsische Zwiebelkartoffel der Fäule widerstehe. Baron Stackelberg-Pall empfahl die Dabertsche hellrosa Kartoffel als der Fäule gleichfalls nicht unterworfen und dabei sehr stärkehaltig.

Der Herr Präsident referirte, daß die Statuten des neuorganisirten Forstvereins höheren Orts zur Bestätigung vorgestellt worden.

Auf Aufforderung des Herrn Präsidenten machte Herr Dornbusch-Charlottenthal folgende Mittheilungen über die unter seiner Oberleitung befindliche Meierei in Charlottenthal.

Die Rindvieh-Race der Angler und Ostfriesen scheint bei uns und auch in unserer Schwesterprovinz, wie die vorigjährige Viehausstellung in Dorpat durch die Menge der schönen, selbstgezüchteten Exemplare beider Racen recht erfreulich vors Auge führte, mit Recht einer gewissen Beliebtheit sich zu erfreuen. Um so auffälliger erscheint es, wenn dennoch von vielen unserer Landwirthe Urtheile über die beiden genannten Racen gefällt werden, welche sehr zu Ungunsten derselben ausfallen. Daher erlaube ich mir für die Angler und Ostfriesen, die ich aus eigener Erfahrung kennen gelernt habe, ein wenig einzutreten.

Die Angler und Ostfriesen gehören beide unstreitig zu den milchergiebigen Viehracen, und wenn auch die Angler in Betreff der Quantität minder ergiebig, als die Ostfriesen sind, so hat dagegen die Milch der Angler den Vorzug, daß sie kräftiger, fetter als die Milch der Ostfriesen ist und daher reichere Butterausbeute ergiebt. Demnach würde die Angler-Race für solche Gegenden sich eignen, welche entfernter von dicht belebten Ortschaften liegen und die Butterausbeute die Haupteinnahme ausmacht, während die abgerahmte Milch blos einen Nebenfactor der Einnahmen bildet; während die Ostfriesen bei ihrer größeren Milchergiebigkeit in der Nähe der Städte und bei bequemen Verkehrswegen zu halten wären, wo außer der Butterausbeute der leichte Absatz abgerahmter Milch einen wesentlichen Factor der Einnahmen ausmacht.

Beide Racen beanspruchen eine gute, vollkommen ausreichende Sommerweide. Sollte nun aber der Besitzer einer dieser beiden Viehracen keine zureichende Weide haben oder auch, bei sonst völlig zureichender Weide, diese durch einen dürren Sommer unzureichend geworden sein, so wäre er durchaus genöthigt, in beiden Fällen diesem Mangel durch eine geeignete Nachfütterung im Stalle abzuhelfen, weil bei Unterlassung dieser die noch

so gute Winterpflege sich später schlecht bezahlt macht, da das Vieh in dem Nährzustande und der demselben entsprechenden Production zurückgehen wird.

Das Obengesagte mag wohl oft eine der Ursachen gewesen sein, welche unsere Landwirthe bewogen haben, diesen Viehracen jeden nachhaltigen Werth abzusprechen. Es kommen aber auch Fälle, wenngleich seltener, vor, wo der eine oder andere Landwirth im Besitze einer schönen Weide ist, und zugleich im Winter seiner stattlich aussehenden Heerde ein reichlich zugemessenes Futter geben kann, aber dennoch im Verhältniß zu der verabfolgten Futtermenge nicht den erwarteten Ertrag erzielt und schließlich unserer genügsameren Landrace den Vorzug giebt. Unstreitig giebt es einzelne Exemplare unserer Landrace, welche in jeder Hinsicht den Anglern und Ostfriesen gleich zu stellen sind; aber im Allgemeinen steht unsere Landrace den Anglern und Ostfriesen bedeutend nach, somit also die Ursache der geringen Milchproductivität anderswo zu suchen sein wird.

Darauf hin erlaube ich mir, anzudeuten, daß die Angler und Ostfriesen im Sommer und besonders im Winter einer sorgfältigen Pflege bedürfen, diese aber werthlos wird, wenn die Ställe nicht demgemäß eingerichtet sind. Vor allen Dingen müssen die Ställe licht und luftig sein und im Winter wo möglich eine Temperatur zwischen +10 und +13° R. einhalten können. Ferner könnte trotz der sehr reichlich verabfolgten Futtermenge die Zusammenstellung derselben eine unrationelle sein, wodurch das Futter nicht gehörig ausgenutzt d. h. verdaut, und wodurch nicht nur die Milchproductivität im Verhältniß zum Futter gering ausfällt, sondern auch zugleich der Dünger werthloser wird. Ohne auf wissenschaftliche Erörterungen einzugehen, stelle ich einfach als Erfahrungssatz auf, daß die stickstoffhaltigen Nh. Nährstoffe, als Erbsen, Bohnen, Leinkuchen absolut verdaulich, und die stickstofffreien Nfr. Nährstoffe, wie Heu, Stroh und Holzfaser relativ verdaulich sind, in der Zusammenstellung von 1 Nh: 7 Nfr. die Nährstoffe vom Viehe bestens ausgenutzt, verdaut werden, und demgemäß auch die Milchproductivität zur Futtermenge den Erwartungen entsprechen wird.

Schließlich kann, wenn auch allen Anforderungen in Betreff der Ställe, Pflege und Fütterung entsprochen ist, eine Abnahme der Milchproductivität sich dadurch einstellen, daß das Dienstpersonal grobe Lässigkeiten sich zu Schulden kommen läßt und das Vieh nicht gehörig ausmilcht, wodurch gerade die besten Exemplare der Heerde in der Productivität sehr abnehmen.

Als Beleg dafür, daß Ostfriesen bei einer nicht großen Futtermenge einen verhältnißmäßig ziemlich großen Milchertrag ergeben, diene nachfolgender Jahres-Abschluß aus den Büchern der Meierei zu Charlottenthal.

Die Heerde von 60 Köpfen Ostfriesen ergab im Laufe des Jahres 1877—78 = 102 524 Stof, was durchschnittlich per Kopf im Jahre 1679 Stof ausmacht. Hiervon erhielten die Zuchtkälber 5 543 1/3 Stof, verkauft wurden 1 654 1/3 Stof, zum Haushalte verwandt 429 1/3 Stof; das macht in Summa 7 627 Stof. Demnach verblieben zum Abrahmen 94 897 Stof. An Rahm verkauft wurden 1 610 Stof, erhalten von 8 302 Stof Milch. Sonach verbleiben zum Verbuttern 84 985 Stof, welche Milch eine Butterausbeute von 7 740 Pfd. Butter ergab.

Zur Bereitung von 1 Pfd. Butter wurden also durchschnittlich 10 96/100 Stof Milch verbraucht.

Ausgaben.	Rbl.	Kop.
Heu 5000 Pud à 60 Kop. (60 Kühe und 20 Stärken resp. Kälber à 10 Pfd. 250 Tage)	3000	—
Sommerstroh 5000 Pud à 10 Kop. (wie oben)	500	—
Schlempe 75 000 Eimer à 2 Kop.	1550	—
Leinkuchen	150	—
Hafer den Kälbern 30 Tsch. à 5 Rbl.	150	—
Viehsalz 50 Pud	45	—
Ein Heuschlag als Weide	800	—
Meierin, Gehalt und Beköstigung	350	—
Viehhüter- und Milchkerle-Gehalt	300	—
7 Mägde, Gehalt und Beköstigung	800	—
Butterknetmaschine, Ankauf	41	—
Heizung, 50 Faden Holz à 5 Rbl.	250	—
Remonten	200	—
	8136	—

Einnahmen.	Rbl.	Kop.
Butter, 7 740 Pfd. à 60 Kop.	4644	—
Rahm, 1 610 Stof à 25 Kop.	402	50
Ganze Milch, 2 083 2/3 Stof à 8 Kop.	166	70
Abgerahmte Milch, 68 663 Stof à 4 Kop.	2746	52
Kälber, 30 Stück à 5 Rbl. verkauft	150	—
Ein Vollblut-Stier verkauft	75	—
	8184	72

Landrath v. z. Mühlen-Piersal machte darauf aufmerksam, daß es wohl das erste Mal sei, daß bei der Viehfütterung ein Pud Heu mit 60 Kop. veranschlagt werden könne. v. Grünewaldt-Koik bemerkte zum Gebrauch von Oelkuchen, daß bei 2 Pfd. derselben, ohne Schlempe der Kuh verabreicht, die Butter einen Beigeschmack bekomme. Herr Dornbusch hob hervor, daß jedes Kraftfutter, selbst Erbsen, der Butter leicht einen Beigeschmack gebe. In Betreff der Erbsenfütterung empfahl der Herr Präsident die Erbsen nicht zu schroten, sondern nur zu quellen.

Der Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil referirte, daß er bei seiner Schafheerde einen Theil der Mütter im Winter zum Lammen gebracht, daß er jedoch viele Lämmer verloren, bis er, durch die Mittheilung eines deutschen Landwirthen darauf aufmerksam gemacht, die Salicylsäure bei den Lämmern, und zwar mit bestem Erfolge, angewandt, da seitdem kein Lamm abgegangen. Es sei alle 2 Stunden ein Dessertlöffel einer Auflösung Salicylsäure in 200 Theile Spiritus und 100 Theile Wasser pr. Kopf eingegeben worden. Baron Dellingshausen-Huljal bemerkte, daß zur Vermeidung der Lähme bei den Lämmern das Ausmisten des Stalles nothwendig sei. Baron v. Wrangell-Ruil führte an, daß dieses bei ihm nicht geschehen. Der Herr Präsident verwies auf die Mittheilungen des Herrn Dr. v. Heyden

über die Anwendung der Salicylsäure beim Kälberdurchfall und constatirte, daß die Salicylsalbe bei Wunden sich als sehr wirksam erwiesen. v. Samson-Thula hat die Salicylsäure bei einer lungenkranken Kuh mit Erfolg angewandt.

Baron Uexküll-Pirk machte auf die um Johanni*) d. J. in Pernau stattfindende landwirthschaftliche Ausstellung aufmerksam, und glaubte, daß ein Besuch derselben anzuempfehlen sein möchte. (Schluß folgt.)

Wirthschaftliche Chronik.

Aufforderung des Departements für Landwirthschaft an die Zöglinge seiner Lehranstalten. Der „земл.-газ." Nr. 17 entnehmen wir Folgendes: Das Departement der Landwirthschaft und landwirthschaftlichen Gewerbe wünscht Daten über die Thätigkeit derjenigen Personen zu sammeln, welche einen Cursus in den dem Domainenministerium ressortirenden Lehranstalten, und zwar sowohl den höheren als auch den mittleren und niederen, landwirthschaftlichen und Gartenbauschulen, durchgemacht haben. Diese Daten sollen sich auf die ganze Zeit seit der Entlassung der Betreffenden aus den Anstalten beziehen. Das Departement ersucht deshalb alle betr. Personen, ihm, auch einfachem Papier, Mittheilung zu machen über ihre Beschäftigungen seit Absolvirung des Cursus bis auf die Gegenwart unter Angabe der Honorar-Bedingungen im Privatdienste.

Zur Forstverwaltung. Bezugnehmend auf den Art.: „Zur Lage unserer Forstwirthschaft" in Nr. 8 theilt uns Herr Emil Elleder in Neu-Calzenau (pr. Adr. Est. Stockmannshof) mit, daß er event. geneigt wäre, einmal jährliche Oberaufsicht resp. Revision von Waldobjecten zu übernehmen. Nachweise über fachliche Bildung und Referenzen über mehr als 10jährige praktische Betriebsführung und Verwendung bei selbständigen Schätzungen, Betriebseinrichtungen können den darauf Reflectirenden mitgetheilt werden. Bei etw. Anfragen wird Angabe der Entfernung des Forstes von der Bahnstation, der Größe der Waldfläche, des vorhandenen Forstpersonals, des ortsüblichen Tagelohns, des Vorhandenseins von Forstkarten erbeten.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 30. April 1879.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	264 494	46
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:		
1) bei dem Rig. Staatsbank-Comptoir	1 590 000	—
2) bei den Privat-Bankinstituten	—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften	3 961 378	29
Discontirte Coupons u. tiragirte Effecten	3 245	51
Darlehen gegen Unterpfand:**)		
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind . . . 1 456 665 75		
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen u. Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind 1 687 372 87		
3) von Waaren . . . 843 020 —	3 987 058	62
Der Bank gehörige Assignationen zum Empfange von Goldmünze, Gold u. Silber in Barren und Münze . . .	—	—
Der Bank gehörige Werthpapiere:*)		
1) Staatspapiere und andere vom Staate garantirte Werthpapiere 2 760 171 94		
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie . . 386 263 75		
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie . . — —	3 146 435	69
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. Credite gegen Unterpfand:		
I von garantirten Werthpapieren . . . 594 358 45		
II von ungarantirten Werthpapieren . . 287 628 98		
b. Blanco-Credite . — —	881 987	43
2) Conto nostro:		
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen 818 154 79		
b. zum Incasso gesandte Wechsel 60 743 90	878 898	69
Protestirte Wechsel	—	—
Verfallene Darlehen	—	—
Handlungs-Unkosten	13 157	83
Inventarium	11 000	—
Transitorische Rechnungen		
	14 737 656	52

Passiva.	Rubel.	Kop.
Grund-Capital	100 000	—
Reserve-Capital	1 578 959	13
Einlagen:		
1) auf laufende Rechnung 2 473 595 38		
2) auf Kündigung . . . 1 874 789 83		
3) auf Termin 8 063 436 10	12 411 821	31
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen . .	288 744	69
b. zum Incasso empfang. Wechsel: Rbl. 115 235. 71		
2) Conto nostro:		
von der Bank geschuldete Summen	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	72 108	99
Zinsen und Commissionen	285 689	59
Transitorische Rechnungen	332	81
	14 737 656	52
Werthpapiere zur Aufbewahrung	5 511 406	94

*) Die Ausstellung in Pernau findet, neuren Nachrichten zufolge, am 11., 12. u. 13. August statt. D. Red.

**) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 3 197 808. 62 K.

*) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für R. 1 578 959. 13 K.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Mai	1	+ 3·35	—0·65	0·2	NE	●
	2	+ 3·54	—0·89	—	NE	
25	3	+ 4·58	—0·44	—	NW	
	4	+ 4·00	—1·29	0·3	N	✱●
	5	+ 6·61	+0·11	—	SW	
	6	+10·00	+3·98	—	SW	
	7	+ 7·96	+2·84	—	W	
26	8	+ 3·09	—4·32	—	WNW	
	9	+ 5·36	—2·80	—	WSW	
	10	+ 8·36	—0·71	5·4	SE	●△

Fragekasten.

Frage 8. Giebt es ein Mittel gegen das Wollefressen der Schafe, wenn dasselbe nicht blos als krankhafter Appetit einzelner Thiere auftritt, die man absperren könnte, sondern Jahr für Jahr in solchen Dimensionen, daß das Mittel der Absperrung unanwendbar erscheint?

Frage 9. Kraftfutter. Da bei der Wahl des Kraftfutters von den Landwirthen noch oft gefehlt wird, weil vielen der Futterwerth unbekannt und ihnen kein Lehrbuch zur Hand ist, so wäre es sehr dankenswerth, wenn in diesem Blatte eine vergleichende Zusammenstellung der verschiedenen Mehl- und Kleie-Sorten, Biertreber ꝛc. sowohl nach ihrem Futterwerth, als auch nach dem Werth zur Kräftigung des Düngers publicirt würde. — Eine solche Tabelle würde z. B. darauf aufmerksam machen, daß in diesem Jahre die Kartoffelfütterung bei dem hohen Preise von 80 Kop. per Loof unvortheilhaft war, da 200 Pfd. Kartoffeln, welche ca. 150 Kop. kosten dem Futterwerthe nach 42 Pfd. Kleie, im Preise von 42 Kop., gleichkommen.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

AVIS

den Herren Brennerei- und Gutsbesitzern.

Seit Kurzem in Erfahrung gebracht, dass mein Etablissement in Reval den resp. Brennereibesitzern in Livland nicht genügend bekannt, nehme hierdurch Veranlassung mein seit 1865 in Narva gegründetes und seit 1875 nach hier übergeführtes

Kupfer- und Messingwaaren-Geschäft

zu empfehlen.

Dasselbe übernimmt nach wie vor die Anfertigung und Lieferung aller Gattungen Apparate für Brennereien, Brauereien, Destillationen, Filterationen etc. etc. zu soliden Preisen u. culantesten Zahlungsbedingungen.

Den besten Beweis der Leistungsfähigkeit liefern meine für über 50 Brennereien gelieferten Apparate, wovon in den letzten Jahren mehr als 25 continuirliche Brennapparate in Est- und Livland in Thätigkeit sind; auch haben mehrere der resp. Herren ganze Einrichtungen ihrer Brennereien von mir bezogen. Die besten Attestate der Herren Besitzer dieser Apparate liegen stets zur geneigten Durchsicht bei mir vor; auch bin ich jederzeit bereit die Reisen zur Besichtigung der Brennereigebäude und zur mündlichen Abmachung der gewünschten neuen Lieferung zur Bequemlichkeit des resp. Auftraggeber zu unternehmen. Continuirlich arbeitende Apparate von mir gefertigt sind unter andern in nachstehenden Brennereien in Thätigkeit, als: Annia, Jürgensberg, Kurtna, Korps, Keblas, Walk, Neuenhof, Lassinorm, Palms, Uhla, Gr.-Köppo, Kechtel, Leal, Rasik, Kaarmann, Türsel u. s. w. u. s. w.

Ein **continuirlicher Brennapparat** steht zur sofortigen Aufstellung unter den annehmbarsten Bedingungen in meinem Etablissement bereit.

Gleichzeitig mache bekannt mein Lager von landwirthschaftlichen Maschinen, als **Dampfmaschinen, Pflügen, Eggen, Dreschmaschinen** mit Hand und Göpelbetrieb etc. etc. aus den bewährtesten Fabriken Englands.

So empfehle auch für grössere Milchwirthschaften die solide und sauber gearbeiteten **Milchgeschirre** und sonstige Utensilien dazu gehörend, aus Kupfer und starkem gezinntem Eisenblech, System Schwarz.

Halte dieselben stets vorräthig und liefere sie bedeutend billiger als sie aus Finnland bezogen werden können.

Franz Krull.

REVAL. Domvorstadt, eigen. Haus.

Livländischer Hagel-Assecuranz-Verein.

Einzahlungen werden entgegengenommen im Saale der **Oekonomischen Societät** täglich mit Ausnahme der Sonn- u. Feiertage **nur** von **8—10** Uhr Morgens.

Geschäftsführer **P. Zilchert.**

Düngmittel als 20% und 18% Baker Guano-Superphosphat, 20% Mejillones Guano-Superphosphat, Phosphorsauren Kalk und 13% Superphosphat von den Herren Güssefeld & Rée in Copenhagen offerirt zu mässigen Preisen

Chr. Rotermann
in Reval.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,

hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.

Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**

Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit;** u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 9. Mai 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu zwei Beilagen: „Sitzungsbericht der Dorpater Naturf.-Ges." Seite 9—12 und Prospect von „Hornby's neuester Mähmaschine."

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

beschieden gewesen wäre seines nach allen Seiten hin Licht und Leben spendenden Daseins uns noch länger zu erfreuen, in sein 86. Lebensjahr eingetreten sein würde; es war der Tag, an welchem in den letztverflossenen neun Jahren die hier am Orte weilenden, zahlreichen, älteren wie jüngeren, und den verschiedensten Lebenskreisen angehörenden Verehrer und Freunde des ebenso liebenswürdigen als geistig hervorragenden Greises sich um ihn zu versammeln pflegten, um ihm den Ausdruck ihrer herzlichsten Theilnahme und aufrichtigsten Ergebenheit, so wie die wärmsten Wünsche für die fernere Erhaltung seines kostbaren Lebens darzubringen. Selbstverständlich konnten diese Umstände nicht unerwähnt bleiben, als wir heute vor zwei Jahren hier an dieser Stelle zusammengekommen waren, und es knüpfte daran Herr Dr. v. Seidlitz sen. den mit einmüthigem Applaus angenommenen Vorschlag, auch künftighin zum Andenken an unseren einstigen hochverdienten Präsidenten, den 17. Febr., ganz abgesehen von dem Wochentage, auf den derselbe fallen sollte, als Termin der Februarsitzung unserer Gesellschaft festzusetzen. So erklärt es sich, daß Sie, m. H., nicht auf den dritten Donnerstag, sondern erst auf den dritten Sonnabend d. M. zu dieser Zusammenkunft eingeladen worden sind.

Es würde nun ohne Zweifel ebenso passend als erwünscht sein, wenn wir diese der Erinnerung an K. E. v. Baer gewidmete Sitzung jedesmal in der Weise kennzeichnen könnten, daß entweder aus dem vielbewegten äußeren Leben des Verewigten, oder aus seinem umfassenden, ebenso weit als tief greifenden wissenschaftlichen und schriftstellerischen Wirken, neue Momente hervorgehoben und in das rechte Licht gesetzt werden könnten, um damit die Erkenntniß seiner maßgebenden Bedeutung für alle Wissensgebiete, denen er seine thätige Theilnahme zuwandte, immer mehr zu erweitern und zu befestigen. Auch waren wir im vorigen Jahre so glücklich, Ihnen ein derartige Gabe darbieten zu können, indem Herr Prof. Dr. L. Stieda, aus dem ihm zur Verfügung gestellten handschriftlichen Nachlaß des Verewigten, uns in beiden so eben angedeuteten Beziehungen werthvolle Mittheilungen vorlegen konnte. Für dieses Jahr jedoch, und ich glaube hinzufügen zu müssen, auch für die nächstfolgenden Jahre, dürfte eine ähnliche Gabe kaum in Aussicht zu nehmen sein. Einestheils nämlich hat Herr Prof. Stieda die aus der genannten Quelle gewonnene Ausbeute durch die im vorigen Sommer veröffentlichte „biographische Skizze", bereits zum Gemeingute gemacht, und andererseits ist in den seit Baer's Tode verflossenen neun Vierteljahren, sowohl im Inlande wie im Auslande, und namentlich in Deutschland, in den allgemeinen Versammlungen der Naturforscher und Aerzte, wie in localen wissenschaftlichen Vereinen, seine Bedeutung für die Ausgestaltung der biologischen Wissenschaften so vielfach und so eingehend erörtert worden, daß für den Augenblick sich kaum etwas Neues hinzuzufügen finden dürfte. Wenn aber die von der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg geplante Gesammtausgabe der Schriften von Baer's verwirklicht und damit die Möglichkeit geboten sein wird, die Belege seines umfassenden und rastlosen Schaffens nicht aus den verschiedenartigsten und weit zerstreuten Quellen mühsam zusammenzusuchen, sondern zu einem Ganzen vereinigt vor Augen zu haben, dann erst wird die geistige Größe dieses einzigartigen Mannes in ihrem vollen Umfange zu überblicken sein, dann wird es sich zeigen, daß er nicht nur ein rückwärts gekehrter Prophet war, wie er selbst die Stellung der auf dem Gebiete der Entwickelungsgeschichte thätigen Forscher bezeichnete, sondern daß sein umfassender Geist, und die ihn auszeichnende Fülle der edelsten, der erhabensten wie tiefsten Gedanken, ihn auch ahnungsvolle Blicke in die künftige Entwickelung der Wissenschaft hinaussenden ließ; — dann wird auch uns niemals die Gelegenheit fehlen, den ihm gewidmeten Gedächtnißtag in einer seiner völlig würdigen Weise zu begehen.

So werden wir uns denn heute darauf beschränken müssen, der dankbaren Erinnerung, an unseren unvergeßlichen Präsidenten, an das, was er im letzten Jahrzehend seines Lebens, wo wir ihn ganz den Unsern nennen durften, uns gewesen ist, dadurch Ausdruck zu geben, daß wir — wozu ich hiermit Sie aufzufordern mir erlaube — uns schweigend von unseren Sitzen erheben! —

Der Präsident begrüßte ferner das in der Sitzung anwesende Mitglied, Gen.-Lieutn. Akad. Dr. von Helmersen.

Der Secretair verlas das nachfolgend abgedruckte an ihn gerichtete Schreiben

Hochgeschätzter College!

Ich ersuche Sie das beifolgende, von meiner Tochter Mary in Kreide angefertigte, lebensgroße Brustbild K. E. v. Baer's, der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, am heutigen, von derselben feierlich zu begehenden Geburtstage dieses ihres frühern Präsidenten, zu übergeben und knüpfe daran die Bitte, dem Bilde im Locale der Gesellschaft so lange einen geeigneten Platz anzuweisen, bis die Gesellschaft in den Besitz eines entsprechenden Oelgemäldes gelangt ist.

Dorpat d. 17./29. Febr. 1879. Hochachtungsvoll Ihr ergebener C. Grewingk

und proponirte unter lebhafter Zustimmung der Mitglieder Herrn Prof. Grewingk und seiner Fräul. Tochter den Dank der Gesellschaft auszusprechen.

Zuschriften waren eingelaufen: 1) von der Senckenbergischen Naturf.-Gesellschaft in Frankfurt a./M. Quittung für erhaltene Schriften, 2) von der Ges. der

Freunde der Naturw. ꝛc. bei der Universität Moskau, Einladung zur Betheil. am internationalen anthropolog. Congreß in Moskau.

Beschlossen wurde ad 2, Herrn Prof. Dr. Stieda zu ersuchen, daß er neben der Vertretung der Universität auch diejenige der Naturf.-Ges. übernehmen möge.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Drucksachen und übergeben die von Herrn Dr. E. R. von Trautvetter als Geschenk eingesandten Schriften:

Flora riparia Kolymensis
Flora terrae Tschuktschorum,

wofür der Dank der Gesellschaft votirt wurde.

Vom Herrn Conservator der zoolog. Sammlung, Sintenis, war eingereicht worden folgender

Bericht über den gegenwärtigen Bestand der Lepidopteren-Sammlung der Naturforscher-Gesellschaft.

Als ich Ihnen vor jetzt drei Jahren über die damals neu geordnete Schmetterlingssammlung der Gesellschaft Bericht erstattete, befanden sich darin

von 784 livländ. Macrolepidopteren 66% = 516 Arten
„ 974 „ Microlepidopteren 15% = 140 „

von 1758 livländ. Schmetterlingsarten 37% = 656 Arten

Durch fortgesetzten Fang und sehr ergiebigen Tausch mit deutschen Collegen habe ich meine eigenen Vorräthe so vermehrt, daß ich der Gesellschafts-Sammlung eine große Zahl nicht vorhandener Arten überlassen konnte; über dies habe ich die Zahl der bisher vorhandenen Exemplare ziemlich vermehrt und abgängige Stücke durch neue ersetzt.

Der gegenwärtige Bestand ergiebt nun folgende Ziffern:

von 784 livländ. Macrolepidopteren 85 % = 666 Arten
„ 974 „ Microlepidopteren 43 % = 415 „

von 1758 livländ. Schmetterlingsarten 61.5 % = 1081 Arten

Es sind also dazugekommen 24.5 % = 425 Arten.

Dorpat d. 17. Febr. 1879. F. Sintenis.

Herr Prof. Arthur von Oettingen übergab im Auftrage des Herrn Baron Engelhardt-Würcken 2 Korallen (Calamopora sp.? und Favosites alveolaris Ed. + H. var.), welche in einem Moraſt bei Würcken aufgefunden worden sind.

Zum wirklichen Mitglied wurde von Hrn. Bartelsen proponirt und einstimmig aufgenommen: Herr Agronom C. Rapp in Haselau, zum correspondirenden Mitglied wurde auf Vorschlag des Herrn Prof. Grewingk gewählt: Herr Dr. W. Dybowski.

Herr Gen.-Lieutn. Akad. von Helmersen sprach der Gesell. den Dank für deren Betheiligung an seinem Jubiläum aus und hielt folgenden Vortrag:

Das so lange Zeit vernachlässigte Studium der jüngsten geologischen Formation, der quartären, hat in den letzten zwei Decennien in allen Ländern einen so lebhaften Aufschwung genommen, daß wir über dieselbe bereits eine reiche Literatur besitzen. In Rußland ist, im Vergleiche zu seiner Größe, weniger auf diesem Gebiete geschehen, als in manchen seiner Nachbarländer, und es ist vorzugsweise der Norden Rußlands, Finnland, sammt dem Olonezer Gebiete, Ingermanland, Est- und Livland, in denen eingehendere Studien über die Gebilde der posttertiären Periode gemacht wurden. Diese sind im Norden mächtiger und mannigfaltiger entwickelt als weiter im Süden, und bieten dem Geologen dadurch ein besonderes Interesse, daß an ihnen die Wirkungen der Glacialperiode deutlicher wahrgenommen werden können.

Seit mehr als 20 Jahren habe ich die Quartärformation unseres Nordens in den genannten Gegenden an Hunderten von Punkten untersucht, und einen Theil der gewonnenen Resultate in einer, in den Memoiren der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften (Tome XIV Nr. 7, 1869), abgedruckten Schrift niedergelegt. In dieser Abhandlung, welcher bald eine zweite über später gemachte Beobachtungen folgen wird, befinden sich Abbildungen und Beschreibungen von Wanderblöcken (erratischen), die durch ihre Größe, Gestalt, ihre jetzige Lagerstätte oder durch natürliche Veränderungen, die sie nach ihrer Lostrennung vom Mutterfels, auf der Wanderung nach ihrer gegenwärtigen, secundären Lagerstätte und auf letzterer selbst erfahren haben. Daß diese Blöcke, und insonderheit die Riesen unter ihnen, aus dem russisch-skandinavischen Norden nicht etwa durch gewaltige Driftströmungen oder gar durch Wurfkräfte, sondern von Gletschern der Eisperiode und von schwimmenden Eisbergen in die neue Heimath nach Süden getragen wurden, dürfte kaum noch von Jemand bezweifelt werden. Es sind somit die Wanderblöcke, wie die geschliffenen und geschrammten Gesteinsoberflächen (und die Moränen?) die stummen und doch so beredten Zeugen, daß unser Norden einst von einer, wahrscheinlich continuirlichen, Eiskalotte bedeckt war, ähnlich derjenigen, die das Teleskop auf beiden Hemisphären des Planeten Mars hat erkennen lassen.

Wenn nun auch die Riesen unter den Wanderblöcken von der zerstörenden Menschenhand meist verschont geblieben sind, so kommen in unserer Zeit die Fälle immer häufiger vor, daß man sie zu technischen Zwecken verwerthet. Sie werden zu Monumenten, zu Kunstgegenständen, zu Brückenpfeilern, zu Mühl- u. Prellsteinen ꝛc. verarbeitet.

Als man in der ersten Hülfte dieses Jahrhunderts in Preussen so fleißig steinerne Kunststraßen baute, soll Leopold von Buch seinem Unwillen über die Vernichtung der erratischen Blöcke durch den Ausruf Luft gemacht haben: „Wenn diese Barbarei der Chausseen noch lange geduldet wird, werden endlich alle erratischen Blöcke im Lande vernichtet werden". Ich kann als Augenzeuge berichten, daß in der Nähe der Petersburg-Moskauer Chaussee, an der man in früherer Zeit ganze Steinmeere solcher Blöcke sehen konnte, jetzt kaum einige wenige noch vorhanden sind. Sie sind von der Oberfläche verschwunden und von Pferden und Rädern zu Staub zermalmt worden, aus dem der Wind und der Regen neue Erdschichten bilden. Man sieht jetzt an dieser Chaussee tiefe Gruben im Blocklehm und im Blocksande, in denen der

Vorrath an nordischem Geschiebe unterirdisch abgebaut wird.

Beispielsweise will ich die riesige monolithische Granitschale nennen, die man in Berlin, vor dem Museum aufgestellt hat. Sie ist aus einem Riesenblocke gefertigt, der Jahrtausende auf der Ebene der heutigen Mark-Brandenburg gelegen und der vielleicht in ganz Deutschland seinesgleichen nicht hatte. Riesenblöcke sind in den Ebenen Norddeutschlands überhaupt eine große Seltenheit.

Als ein zweites Beispiel dieser Art kann der erratische Granitkoloß angeführt werden, den man von einem Sumpfe bei dem Dorfe Lachta nach St. Petersburg brachte, um ihn zu dem Piedestal zu verarbeiten, auf welchem jetzt die berühmte Reiterstatue Peter's des Großen steht. Dieser Block war weit und breit in der ganzen Umgend der Residenz der größte und daher merkwürdigste. Auch er ist der Wissenschaft auf immer entzogen. In Curland sind sehr große Wanderblöcke aus Finnland oder Schweden höchst selten anzutreffen. Im Parke des Gutes Groß-Essern hat der frühere Besitzer desselben dem damaligen Verwalter ein ehrendes Denkmal errichtet. Dasselbe besteht aus einem 11 Fuß 8 Zoll hohen, unten 10 Fuß 5 Zoll breiten Block finnländischen Rappakiwi-Granits. Und doch ist dieser Riesenblock nur die Hälfte eines noch ein Mal so großen, der früher ungetheilt auf einem benachbarten Acker lag. Man hatte ihn hier mittelst Bohrlöcher und Keile in zwei Theile zersprengt und aus der einen Hälfte 110 Prellsteine für eine Chaussee, und drei Mühlsteine angefertigt. Als der Gutsinspector jenem Verwalter, Baron Bruno Toll, den Vorschlag machte, auch die zweite Hälfte des Blocks utilitarisch zu verwenden, weigerte der gebildete Verwalter sich, dies geschehen zu lassen, indem er sagte: „Lassen wir den Stein an seinem Platze; er wird vielleicht eine bessere Verwendung finden, als die vorgeschlagene." Nach zehn Jahren ward der schöne Block zum ehrenden Andenken an den früh verstorbenen Baron Toll im Park aufgerichtet und mit einer Inschrift versehen.

Es giebt eine nicht geringe Anzahl von großen Wanderblöcken, an welche sich historische Erinnerungen knüpfen. So der Schwedenstein bei dem Gustav Adolf, in der Schlacht bei Lützen, den Heldentod starb. Der große Rappakiwi-Block, 4 Werst westlich von Wiborg auf dem Wege nach Friedrichshamn, ist unter dem Namen Kosakenstein bekannt angeblich, weil Peter der Große, während er Wiborg beschoß, einen Kosaken auf den Stein steigen hieß, von welchem aus die Wirkung des Bombardements auf die belagerte Stadt besser beobachtet werden konnte, als von dem Standpunkte zu ebener Erde, den der Kaiser einnahm.

In der Schweiz, wo die erratischen Blöcke von den Gletschern der Eisperiode, in den Alpen nicht nur thalabwärts, sondern am Fuße des Hochgebirges weit hinein in das hügelige Vorland getragen wurden, bezeichnen die Wanderblöcke und Moränen die ehemalige kolossale Verbreitung der Gletscher in der Glacialperiode. Sie sind die Marksteine, welche die Natur selbst auf den Boden legte. Diese ihre wissenschaftliche Bedeutung hat die Geologen der Schweiz, und zuerst Mühlberg in Aargau, dazu veranlaßt, an die Cantonverwaltung das Gesuch zu stellen, die großen erratischen Blöcke auf den Guts- und Forstkarten mit besonderen Zeichen vermerken zu lassen und vor Vernichtung zu schützen. Dieser Vorschlag ist angenommen worden. Solche Karten werden dazu dienen, ein klares übersichtliches Bild von der ehemaligen Verbreitung und Ausdehnung der Urglätscher zu erhalten. Ohne solche Karten wird es auch in unserem Lande nie gelingen, eine richtige und genügende Vorstellung von der Ausdehnung und Gestaltung der mächtigen Eisdecke zu erhalten, welche den Norden Rußlands in der Glacialzeit überzog. Sie hinterließ hier keine deutlich erkennbaren Moränen, wie in der Schweiz, vielmehr eine continuirliche, über den ganzen Raum verbreitete, aus Gesteinsschutt gebildete Decke, welche wir unrichtig „Diluvium", richtiger „Glacialschicht"*) nennen. Sie gab und giebt auch heute noch das Material zur Bildung des Alluvium her, und hat in Folge erodirender Vorgänge hier und da die äußere Gestalt von Moränen angenommen**). Wirkliche Moränen mögen vielleicht auch in Rußland vorkommen, der Schreiber dieses hat aber nie welche gesehen. Nur in Finnland und im Olonezer Gebiet giebt es langgezogene, Åsar Hügel (Åsar), die man für die Reste von Moränen halten könnte, wenn ihre Lage und Beschaffenheit den Moränen der Schweiz ganz entsprächen. Ich habe schon lange den Wunsch gehegt, eine Schonung der größeren Wanderblöcke Rußlands zu veranlassen, um sie der Wissenschaft zu erhalten, und fand jetzt die passendste Gelegenheit dazu in der am 17. Febr. d. J. in Dorpat abgehaltenen Versammlung der Naturforscher-Gesellschaft.

Die Gutsbesitzer Livland's, Estland's und Curland's gehören den gebildeten Ständen der Provinzen an und besitzen Specialkarten ihrer Territorien. Es wäre leicht, auf diesen Karten alle auf dem Gebiete eines Gutes vorkommenden erratischen Blöcke, deren Höhe oder Breite nicht weniger als 9 oder 10 Fuß beträgt, mit besonderen Zeichen, etwa mit zinnoberrothen, zwei Linien breiten Punkten und mit Nummern zu bezeichnen. Nicht weniger, ja noch wichtiger, wäre es freilich auch, größere lineare Anhäufungen mehr oder weniger dicht aneinander abgelagerter Blöcke verschiedener Dimensionen auf diesen Karten ebenfalls mit rother Farbe zu verzeichnen und diesen Linien dieselben Richtungen zu geben, in welcher die Anhäufungen der Blöcke verlaufen, d. h. ihre Streichungslinie. Diese Arbeit erfordert aber den Gebrauch des Kompasses und mehr Zeit und Mühe, als das Verzeichnen einzelner, in geringer Menge vorhandenen, Riesenblöcke, und würde daher den Gutsbesitzern gewisse Opfer auferlegen. Wir müßten, glaube ich, fürs Erste von diesem Wunsche abstehen, und uns darauf beschränken, um das Verzeichnen der einzelnen Riesenblöcke zu bitten.

Nachschrift.

(Als ich in der Versammlung der Dorpater Natur-

*) Grundmoräne.

**) Wie z. B. der Ås von Pungaharrju in Finnland.

forscher-Gesellschaft, am 17. Febr. den anwesenden Mitgliedern derselben die Bitte um guten Rath vorlegte, auf welchem Wege der erwähnte Wunsch am sichersten zu erfüllen wäre, beschloß die Versammlung, denselben der Livländischen Oekonomischen Societät mitzutheilen, mit dem Ersuchen, die Herren Gutsbesitzer Liv- und Estlands zur Erfüllung des Vorschlages aufzufordern. Vor allen Dingen aber wäre an die Grundbesitzer die dringende Bitte zu richten, alle auf ihrem Territorium befindlichen Riesenblöcke nicht nur nicht technischen Zwecken zu opfern, sondern sie vor jeder Vernichtung und Verstümmlung zu bewahren und damit der Wissenschaft einen Dienst zu leisten.)

Nach längerer Discussion, an welcher sich die Herren Grewingk und der Präsident betheiligten, beschloß die Gesellschaft sich in Bezug auf gemeinsame Schritte, welche in der angeregten Sache zu thun seien, mit der Kaiserl. livl. oekonom. Societät und den landwirthschaftlichen und naturwissenschaftlichen Vereinen der Ostsee-Provinzen in Relation zu setzen.

Herr Prof. Dr. Grewingk legte Schädelreste eines Wildschweines vor und machte dazu folgende Bemerkungen:

Die vorliegenden schlecht erhaltenen Reste des Sus scrofa ferus, kommen aus einem, oberhalb Dorpat, an der linken Seite des Embachs gelegenen, zum Gute Rathshof gehörigen Torfstich, der mir bereits Reste vom Elenn, Rind und Pferd lieferte. Das Wildschwein ist in unsern Provinzen ausgestorben und scheint daselbst auch im ganzen laufenden Jahrhundert nicht mehr oder nur sehr sporadisch vorgekommen zu sein, obschon Possart in seiner Statistik und Geographie Kurlands, Stuttgart 1843. S. 92 sagt: „Rehe und Hirsche findet man selten, wohl aber wilde Schweine, Elennthiere, Bären ꝛc." Nach J. B. Fischer's Zusätzen zum Versuche einer Naturgeschichte von Livland, Riga 1784. S. 41, wanderte zu seiner Zeit das Wildschwein zuweilen im Winter aus Polen über das Eis der Düna ins Seswegensche und Ascheradensche. Nach Th. Hiärn's Ehst-, Lyf- und Lettländischer Geschichte (Mon. Liv. ant. I.7) kam es aber in der zweiten Hälfte des XVII. Jahrhunderts an verschiedenen Orten Livlands häufig vor. In der estnischen Kalewipoeg-Sage (III. 62 u. XIII. 396) wird sowohl der Jagd auf das wilde Rind (dem metshärg, Waldochsen), als der Hetze auf den Eber (kult, weibl. emis) gedacht.

Innerhalb unserer Provinzen sind mir außer Dorpat nur noch zwei Fundstätten subfossiler Wildschwein-Reste bekannt. Die eine befindet sich bei Suhrs in der kurländischen Hauptmannschaft Pilten, wo man aus einem 8—10 Fuß tiefen, zur Windau führenden Canal einen Schädel dieses Thieres hervorholte; die andere ist durch die hier mehrmals besprochenen Culturschichten des Rinne-Hügels, am Ausfluß des Salis aus dem Burtneck-See, repräsentirt. An letzterer Localität fehlten Reste des zahmen Schweines ganz und wurden die des wilden ungefähr ebenso zahlreich gefunden, wie die vom Biber, Elenn, Bos primigenius und Hausrind.

Die Vertreter der Culturschichten des Rinnehügels bedienten sich sowohl der Werkzeuge aus Stein, als gewisser aus dem mittlern Ende der Fibula des Wildschweins hergestellter Instrumente. Ich glaube diese Leute in die Zeit der Fenni des Tacitus setzen zu dürfen, und erinnere an desselben Autor's (de Germania Cap. 45), zur Rechten des suevischen Meeres wohnenden Aestier, die als Zeichen ihres Glaubens Eberfiguren trugen (insigne superstitionis formas aprorum gestant), welche sie vor Unheil schützen sollten. In demselben Zeitraume, in welchem die Miesmuschel essenden Vertreter des Rinnehügels existirt zu haben scheinen, d. h. in den ersten Jahrhunderten christlicher Zeitrechnung, könnten auch die Mytilus-Esser an der Rossawa-Mündung, im Kreise Kanewsk des Gouvernement Kijew (Sitzungsber. d. Naturf.-Ges. zu Dorpat 1876 April) gelebt haben und ebenso die Anwohner der Oka, bei Murow im Gouvernement Wladimir, deren zahlreiches Feuerstein-Geräth Herr J. S. Poläkow zugleich mit Resten vom Wildschwein, Bos primigenius und Biber fand.

Prof. Dr. Dragendorff stattete einen Bericht über seine z. Th. in Gemeinschaft mit Prof. Stahre aus Stockholm ausgeführten Untersuchungen der Paeonien ab.

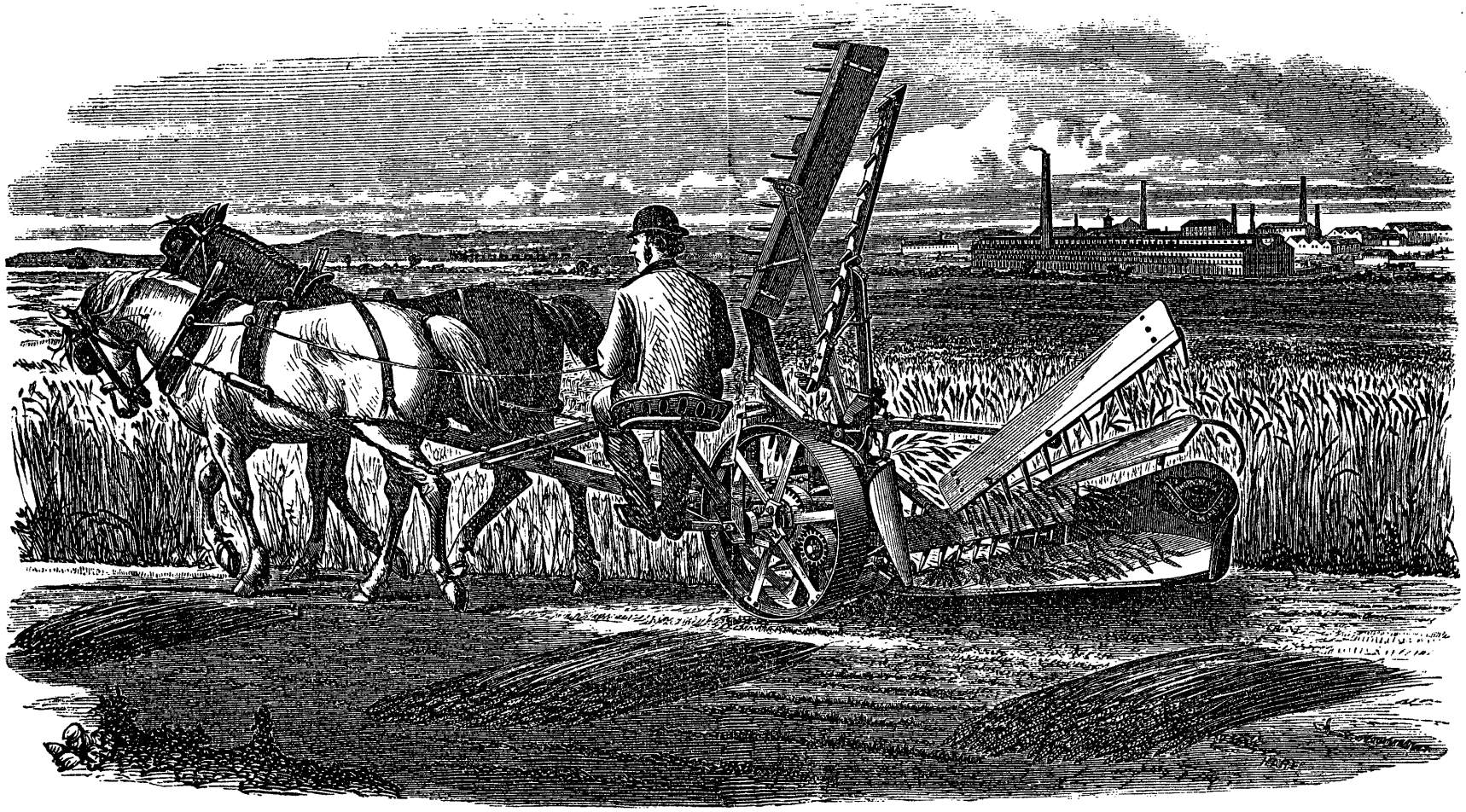
Zweck dieser letzteren war es zunächst zu prüfen, ob sich in Paeonien alkaloidische Bestandtheile nachweisen lassen, welche eine Beziehung zu den Alkaloiden der Aconit- und Delphiniumarten verrathen. In Bezug hierauf konnte dargethan werden, daß in der That z. B. in Paeonia peregrina eine Pflanzenbase vorkomme, daß diese aber keine Beziehungen, weder zu den Aconitalkaloiden noch zu den Staphisagriaalkaloiden, erkennen lassen. Das Paeoniaalkaloid, welches sehr leicht zersetzlich und schwer darstellbar ist, ist weder durch hervortretende chemische noch durch besondere physiologische Eigenthümlichkeiten ausgezeichnet.

Bei der Bearbeitung der Samen von Paeonia peregrina wurde dann gelegentlich eine besondere Zuckerart der Zusammensetzung X C^6 H^{12} O^6 aufgefunden und die Gegenwart des Legumins, desgl. die Anwesenheit einer pectinartigen Substanz, deren Zusammensetzung genau auf die Formel der Pflanzenschleime (C^6 H^{10} $O^5 + H^2$ O) paßt, dargethan.

Besondere Aufmerksamkeit wurde den Bestandtheilen der Samenschale der erwähnten Paeoniensamen zugewandt und in dieser Gegenwart einzelner Bestandtheile erkannt, deren genetische Beziehungen und Functionen für den Haushalt der Pflanze Vortragender zu erläutern suchte.

Zu diesen letzteren gehört 1) das Paeoniotannin, ein Gerbstoff, welcher wegen seiner Leichtlöslichkeit nicht ganz rein dargestellt werden konnte, 2) Paeoniofluorescin = C^{12} H^{10} O^2, wahrscheinlich ein bei der Reife der Samen entstehendes Umwandlungsproduct des letzteren mit kräftig antiseptischen Eigenschaften, 3) Paeoniabraun = C^{12} H^{10} O^3, ein weiteres Zersetzungsproduct der beiden genannten Substanzen, gleichfalls erst bei der Reife des Samen

Hornsby's neueste Mähmaschine.



Vertreter **F. W. Regler,** Reval.

(Die Abbildung der 6armigen Mähmaschine war beim Druck noch nicht beendigt, sie wird indessen gratis und franco gern übersandt.)

Neuheit für 1879.

Eminenter Fortschritt in dem Bau von Getreide-Mähmaschinen

von

R. HORNSBY & SONS in ENGLAND

vertreten durch

F. W. REGLER, REVAL, Rüst-Str. 34.

Königlich neu patentirte

„Spring-Balance"-Getreide-Mähmaschinen

mit hohem schmiedeeisernen Fahrrade

und 6 Ablege-Armen.

In dem Bau dieser **neuen Mähmaschine** haben die Herren HORNSBY einen so hervorragenden Fortschritt für diese wichtigen **Ernte-Maschinen** erzielt, dass derselbe berechtigt ist, zur Kenntniss der weitesten Kreise zu kommen.

Einfachheit, wie sie nie vorher erzielt gewesen ist, verbunden mit einer so vortrefflichen
leichten Handhabe,
soliden Bauart und
leichtesten Zugkraft
sind die hervorragenden Eigenthümlichkeiten dieser Maschine, in der die Herren

R. Hornsby & Sons in Grantham

von Neuem ihren altbewährten Ruf befestigen.

HORNSBY'sche Mähmaschinen befinden sich bereits in der 10ten Ernte im Betriebe in Deutschland und noch heute sind diese weltberühmten Fabrikanten gezwungen, diese vor 10 Jahren gebauten Maschinen dauernd für den Bedarf bereit zu halten.

Dieses stolzen Erfolges vermag sich kein zweiter Mähmaschinen-Fabrikant der Welt zu rühmen.

Für den Bedarf in Deutschland ist die jetzige Mähmaschine construirt mit einem

schmiedeeisernen Fahrrade von dem ausserordentlichen, 86 cm. betragenden Durchmesser, wodurch das Gesammtgewicht der Maschine ermässigt, der Zug so wesentlich vermindert ist.

Das Tragrad am Tische ist ein bewegliches, um leicht in Curven fahren zu können; jedoch so construirt, dass es das stehende Korn nicht beschädigen kann.

Der Hebel zum Hoch- und Tiefstellen, sowie der, der die Maschine ausser Betrieb setzt, sind nach einem ganz neu patentirten und höchst ingeniösen System in das Centrum der Fahrachse gelegt und befinden sich unmittelbar neben dem Sitze des Kutschers.

Die Tischplatte lässt sich bequem zum Transport in die Höhe klappen.

Der Hauptfortschritt liegt aber in dem Harkenkopf, der, hoch über dem Tische liegend, das Non plus ultra an Einfachheit bildet und sich so vortheilhaft gegen alle anderen Constructionen unterscheidet, die mehr oder minder an Complicirtheit leiden.

Die Ablage erfolgt durch 6 Arme, von denen eine beliebige Anzahl benutzt wird, um verschiedene Garbengrössen zu bilden, während die übrigen durch ihre schnelle Aufeinanderfolge verhüten, dass das geschnittene oder in der Windlage abgeneigte oder gelagerte Korn sich anders als zum Schnittapparat hinüber legt.

Die Praxis kennt die Uebelstände, die nur 4 Harken mit sich bringen, und sie wird sehr bald erkennen, **dass keine Mähmaschine weniger als 6 Harken besitzen sollte.**

F. W. Regler offerirt diese Maschinen, welche laut nebenstehenden Gutachten von den Vorsitzenden zweier landwirthschaftlichen Vereine auf's Gründlichste geprüft sind, zur bevorstehenden Ernte zu nachstehenden Preisen und zwar loco Reval:

mit 6 Harken und schmiedeeisernem Fahrrade . .	**Pfd. Sterl.**	**32.**
„ 4 „ „ gusseisernem Rade	**„**	**30.**
die berühmten Hornsby'schen Grasmäher „Paragon"	**„**	**20.**

Gutachten

und glänzende Zeugnisse für die neu patentirte **sechsarmige** Hornsby'sche

„Spring-Balance"-Getreide-Mäh-Maschine.

Dischley bei Friedland i. Mecklenburg, den 30. December 1878.

Während meines Besuches auf der Pariser Weltausstellung hatte ich die große Genugthuung, zu sehen, daß die **neueste Hornsby'sche Mäh-Maschine** durch ihr gutes Material, Einfachheit und solide Arbeit vor allen anderen besonders ausgezeichnet und mit der **großen goldenen Medaille** bedacht worden war. Es ist dies dieselbe Art Kornmähmaschinen, die mir in diesem Jahre von den Hornsby'schen General-Agenten, den Herren A. & F. Rahm Nachfolger in Stettin, zugesandt worden ist und über die ich hiermit Bericht erstatten will.

Diese neueste Hornsby'sche Mähmaschine, Spring-Balance genannt, hat hier wiederholt und speciell am Freitag, den 16. August, neben der neuesten Samuelson'schen und älteren Maschinen von Hornsby und Samuelson öffentlich zur Schau gemäht in starkem 1½ Meter hohen Hafer.

Die Vorzüge dieser neuesten Construction sind leicht in die Augen fallend, gegenüber allen früheren Einrichtungen der (älteren) Hornsby und (älteren und neuesten) Samuelson, sowie anderen Mähmaschinen, und werden derselben sehr raschen Eingang verschaffen.

Die neue Hornsby-Mähmaschine erfordert eine **bedeutend geringere Zugkraft,** wie alle früheren Maschinen, so daß **zwei mittelstarke Pferde** ohne Wechsel bei mir täglich damit mähen konnten, wohingegen dies bei der neuesten Samuelson auf die Dauer nicht durchführbar war.

Das Fahrrad hat 86 cm. Durchmesser und 22 cm. Breite, ist also größer wie bei der Samuelson, ist ganz aus Schmiedeeisen mit auswechselbarem Zahnkranz und Hauptradbuchse versehen — sehr wesentliche Vorzüge gegen die früheren Einrichtungen, die bei längerem Gebrauch größere Reparaturkosten ersparen.

Ablage und Schnitt sind tadellos, was bei letzterem die Folge der doppelten Stahlplatten in den Fingern ist; letztere sind durchbrochen gebaut, um Staub und Sand durchfallen zu lassen.

Das Getriebe, hauptsächlich aus Kammrädern bestehend, ist so einfach, wie nur denkbar. Die Wellen lagern in Messingbuchsen, die Schmiervorrichtungen erfolgen durch Selbstöler, der ganze einfache Mechanismus ist gegen Staub gut geschützt, — und vor allem liegt das Getriebe so übersichtlich vor Augen, daß hier nichts zu wünschen übrig bleibt.

Die Ablage erfolgt **durch 6 Harken** und bewährte sich als sehr praktisch, indem erstens das Getreide öfter, und deshalb weniger Halme zur Zeit an den Schnitt herangebracht werden, wie bei 4 Harken, wodurch der Schnitt sauberer und der Gang der Maschine erleichtert wird; zweitens hat sie den Vorzug, daß man bei starkem Getreide dreimal, bei schwachem einmal ablegen kann, was bei starkem Getreide für den Gang der Maschine von Vortheil, bei schwachem besonders praktisch ist, weil, wenn auch nur eine Harke ablegt, doch niemals die Halme zum zweiten Male in den Schnitt zurückfallen können.

Es muß hervorgehoben werden, daß Hornsbys den **Harkenkopf** so hoch über dem Tisch liegend construiren, daß sich geneigte Halme nicht darin verwickeln. — Hornsbys haben ihr langbewährtes Governor-Ablage-System beibehalten, bei dem bekanntlich die Arme von einem excentrischen Punkt hängend gehalten werden, folglich fallen hier sämmtliche Laufbahnen und Rollen fort, die bei allen anderen Systemen die Reibung und Zugkraft vermehren und die Reparaturen erhöhen. Der ganze complicirte Mechanismus der Harkenstellbarkeit, der bei anderen Systemen während des Ganges functioniren soll, ist hier verworfen, — und nichtsdestoweniger können die Harken ad libitum beim Stillhalten gestellt werden, um große oder kleine Garben abzulegen.

Diese **Verstellbarkeit** ist nach meinen Erfahrungen die einzig richtige, weil sie an Haltbarkeit und Einfachheit nichts zu wünschen übrig läßt — und praktisch denselben oder höheren Werth besitzt.

Die **Einfachheit** und Uebersichtlichkeit der ganzen vorzüglichen Maschine ist erzielt durch den so praktischen Ablegeapparat und durch die ganz neue vortreffliche Einrichtung, daß die Hoch- und Tiefstellung sowohl, wie die In- und Ausbetriebsetzung der Maschine (vom Führersitz aus erfolgend) im Mittelpunkt des Fahrrades gelagert ist. Das Tragrad vom Tische ist beweglich, — wodurch die Maschine vortrefflich wendet, — es liegt dem Hauptfahrrade gegenüber, so daß die Maschine leicht fährt und bequem die Wasserfurchen passirt.

Diese neue Hornsby'sche Maschine ist nach dem anerkannt besten Einradsystem gebaut, hat eine Schnittbreite von 145 cm.; der Tisch ist für enge Wege zum Aufklappen eingerichtet; das Tragrad am Tische hat 46 cm. Durchmesser und 8 cm. Breite; die Deichsel ist wesentlich kürzer wie bei den älteren Maschinen, so daß die Pferde näher an der Maschine angespannt werden, wodurch die Zugkraft ebenfalls erleichtert wird.

Auf mehrfaches Verlangen arbeiteten beide Maschinen (die neue Hornsby und die neue Samuelson) schließlich noch in ziemlich stark liegendem Mengekorn, Bohnen und Erbsen, wobei der Vortheil mit den 6 Harken wesentlich zur Geltung kam. Die neue Samuelson will ich gern mit Verlust abtreten, da ich diese neue Hornsby für entschieden besser halte, und nach meinen Erfahrungen stelle ich der **Hornsby** eine **starke Nachfrage** für das kommende Jahr in Aussicht — umsomehr als die Vortrefflichkeit der Hornsby'schen Mähmaschine in unserer Gegend schon so bekannt ist, daß ältere Systeme sich hier bereits in der **zehnten Ernte** in Betrieb befinden.

Hochachtungsvoll ergebenst

W. Nauck,

Rittergutsbesitzer und Vorsteher des landwirthschaftlichen Vereins zu Friedland in Mecklenburg.

Schönberg bei Angermünde, den 24. November 1878.

Von den Herren A. & F. Rahm Nachfolger in Stettin, General-Agenten der Herren R. Hornsby & Sons in England, wurde mir in diesem Jahre zum Versuch eine **vollkommen neu verbesserte Hornsby'sche Getreide-Mähmaschine** zugesandt, Spring-Balance genannt, die sich in so vortheilhafter Weise vor allen bisher bekannten Mähmaschinen auszeichnet, daß ich nicht umhin kann, die allgemeine Aufmerksamkeit auf dieselbe zu lenken.

Wir hören jetzt oft wohl: Mähmaschinen sind ein überwundener Standpunkt und die Handsense arbeitet billiger; aber dieser Ansicht pflichte ich nicht bei, denn wer kennt nicht die Schattenseiten der Schnitter, und wer will den Werth unterschätzen, wenn ich stets zur rechten Zeit ein reifes Feld abmähen kann — ehe uns ein großer Theil des überreifen Kornes auf dem Felde ausstreut und verloren geht. — **Hiergegen** schützt uns nur eine so gute Mähmaschine, wie **die,** über die ich heute berichte. Wohl ist mir die Aversion gegen Mähmaschinen von denen meiner Berufsgenossen bekannt, die zum eigenen Nachtheil die leicht vergänglichen Systeme angeschafft hatten, mit denen uns Amerika zuerst überschwemmte. Dem kann ich mit Genugthuung entgegen setzen, daß speciell die **Hornsby'schen Mähmaschinen** eine rühmliche Ausnahme machen. **Ich selbst besitze eine Maschine dieser renommirten Fabrik seit 1870, die jetzt also in der neunten Ernte bei mir arbeitet** — der glänzendste Beweis für die vorzügliche Arbeit!

Was ich an dieser 1870er Maschine auszusetzen hatte, ist der schwere Gang — und gerade in dieser Beziehung bieten Hornsby's heute den weitgehendsten Fortschritt.

Die neueste wesentlich verbesserte Hornsby'sche Maschine besitzt ein **Hauptfahrrad** von 86 cm Höhe und 22 cm Breite, also ein höheres Fahrrad wie in jeder anderen mir bekannten Maschine.

Das **Einradsystem** ist beibehalten. Der Schnitt liegt vor der Achslinie, das hohe und schwingende Tragrad am Tisch dem Hauptrade gegenüber.

Sie überwindet leicht alle Hindernisse und **fährt** ohne Seitenzug **so leicht für 2 Pferde,** wie ich dies ohne Wechsel pro Tag noch nicht erfahren habe. Das hohe Fahrrad und die vortreffliche Ausführung sichern diesen Erfolg.

Die **Stellvorrichtung** zum Hochheben und Niederlassen, — ebenso die Vorrichtung zum Inbetriebsetzen sind **in** dem Mittelpunkt der Fahrachse gelagert, eine ingeniöse und vortreffliche Neuerung, die die Einfachheit der Construction so vortheilhaft auf den ersten Blick hervorhebt.

Die Maschine, die mir zugesandt worden war, arbeitet mit **5 Harken,** mit denen beliebige Garbengrößen herzustellen sind, was der Führer vom Sitz aus während der Arbeit ausführen kann. Wie ich höre, wird die gleiche Maschine auch mit **6 Harken** gebaut, die vor der Arbeit gestellt werden müssen.

Ich halte eine größere Anzahl Harken wie 4 für einen großen Fortschritt, um bei der Windneige des Getreides das Zurückfallen der Halme zu verhüten.

Zum Roggenmähen erhielt ich diese neue Maschine leider zu spät, indessen mähte sie in Weizen und Sommerkorn. Der **Weizen** war **hoch** und vielfach **gelagert,** und mit Kraut durchwachsen, dabei nicht ganz trocken, doch arbeitete die Maschine darin **sehr gut,** sowohl im **Schnitt** wie in der **Ablage,** — auch in den Lagerstellen, soweit dies überhaupt einer Maschine möglich ist.

Eben so gut ging sie in mit Klee durchwachsener Gerste, wo der Boden sehr weich war.

Die einfache solide Construction, die wenigen leicht zugänglichen Schmierkapseln, und die Ablegevorrichtung, welche die Größe der Garben in die Hand des Führers legt, aber auch in fortlaufenden Schwaden abzulegen ermöglicht, und **das hohe sehr breite Fahrrad** sind große Vorzüge; auch lege ich **besonders Werth** darauf, daß die Maschine selbst bei dem langsamsten Schritt der Pferde **gut arbeitet,** und nicht wie viele andere forcirten Gang erfordert. **Zwei Pferde** können ohne Wechsel und ohne Anstrengung den Tagesdienst verrichten.

Als eine **Eigenart** der Construction hebe ich hervor, daß das Fahr- und das Tragrad mit auswechselbaren Buchsen versehen sind, was die Reparatur wesentlich vereinfacht; auch das **am Hauptfahrrade liegende erste Getriebe** ist **nicht angegossen,** sondern **angeschraubt,** so daß also niemals die Anschaffung eines theuren Fahrrades nothwendig ist; letzteres selbst hat schmiedeeiserne Speichen. Die Wellen der Maschine lagern in Rothguß, die Selbstöler sind vortrefflich, die Finger sind mit doppelten Stahlplatten versehen — kurz, die ganze Maschine beweist von Neuem die Vortrefflichkeit der Arbeit dieser berühmten Mähmaschinen-Fabrik.

Ich stelle dieser **neu verbesserten Hornsby'schen Mähmaschine** ein günstiges Prognostikon, und glaube ich meinen Berufsgenossen einen Dienst zu erweisen, wenn ich sie auf eine so vortreffliche Maschine aufmerksam mache.

Hochachtungsvoll

A. Bosselmann,
Oekonomierath und Vorsitzender des landwirthschaftl. Vereins zu Angermünde.

Es gereicht mir zum Vergnügen, daß diese Maschinen, welche ich vor 2 Jahren hier zuerst eingeführt und welche sich den Beifall in solchem Maße erwarben, daß einige Oekonomien deren mehrere nachbestellten, so z. B. Laisholm 4, Caster 3, Aya 2 Stück u. s. w., auch anderwärts ihre gerechte Anerkennung finden.

In noch weit höherem Grade erregten die **Locomobilen** und **Dampfdrescher** obiger Firma die Aufmerksamkeit der Fachleute auf der Pariser Weltausstellung, so daß dieselben, als das Beste in dieser Art, ebenfalls mit der großen goldenen Medaille prämiirt wurden.

In der That weisen diese Maschinen, abgesehen von der höchst soliden Ausführung, so vorzügliche Construction auf, daß wohl mit Recht die englischen Fachblätter die Herren Hornsby als Ingenieure ▬ eminente Celebritäten ▬ nennen.

Namentlich eignen sich diese Maschinen auch für das hiesige Klima ganz vorzüglich, da sie trockenes sowie nasses Getreide gleich gut, man könnte sagen spielend verarbeiten, wovon ich mich zu überzeugen mit zwei hier im vorigen Jahre gelieferten Garnituren die beste Gelegenheit hatte.

Die Adressen der Herren Empfänger stehen gern zur Verfügung.

Derartige Maschinen halte stets auf Lager und erbitte mir gefällige Aufträge zeitig.

Reval, im April.

F. W. Regler,
Comptoir: Rüststr. 43.

Von der Censur gestattet. Reval, den 18. April 1879. — Gedruckt bei Lindfors' Erben in Reval.

№ 21. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 17. Mai.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Bitte um Belehrung, gerichtet aus Estland von einem Anfänger im Flachsbau an die rationelle Praxis und lange Erfahrung Livlands. A. v. z. M. — Eine Woche in Chränowoy. Von G. Rosenpflanzer. — Aus den Vereinen: Protocoll der ersten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 6. März 1879. (Schluß.) — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hiezu ein Heft: „Ueber die gewerbliche Thätigkeit der Stadt Dorpat."

Bitte um Belehrung, gerichtet aus Estland von einem Anfänger im Flachsbau an die rationelle Praxis und lange Erfahrung Livlands.

Angeregt ist dieser Wunsch nach Belehrung durch die aufmerksame Lectüre der zwei ersten Lieferungen der Schrift des Herrn Alfred Rufin, betitelt „der Flachsbau des Erdballs." Endlich einmal eine Monographie über den Flachsbau! und zwar von einem Manne, der sich nach allen Seiten als Autorität in seinem Fach und als scharfer Kritiker erweist und durch seine, wenn auch zuweilen ins Breite schweifende, aber dennoch frische und von der Anschaulichkeit des Lebens getragene Schreibart das Interesse zu fesseln und zu genauen Rechnungen anzuregen versteht. Wenn nun möglich ist, sich über Manches in zusammenhängender Weise zu belehren, und der Neuling nicht mehr genöthigt ist, über Alles und Jedes dieses Betriebszweiges sich nach zerstreuten und dürftigen Notizen zu orientiren, so bleibt doch oder steigert sich grade das Bedürfniß, sich über die Leistungen der unter verwandten Verhältnissen arbeitenden näheren Heimat genauer zu unterrichten, zumal die Baltischen Provinzen von eigenthümlicher Bedeutung für den Europäischen Flachsbau sind. Wenn man eines Betriebes ganz Herr geworden ist und derselbe sich in einem sicheren Geleise bewegt, so mindert sich die Veranlassung, ihn zum Gegenstande von Discussion zu machen. Das ist vermuthlich der Grund, weshalb in Livland öffentlich so wenig vom Flachsbau die Rede ist.

Man sagt, der Flachs müsse drei Male gedeihen, einmal auf dem Felde, dann in der Röste oder Weiche, endlich in der Verarbeitung. Folgende Fragen, um deren gefällige Beantwortung gebeten wird, berühren jedes dieser drei Stadien.

1. In welchem procentualen Verhältniß nach Gewicht steht auf den besseren Flachswirthschaften Livlands der Ertrag an Flachs und Heede zu dem ersten Feldertrage?

2. Wie stellt sich der Ertrag je nachdem Maschinen- oder Handarbeit angewandt wird und zwar je nach den besonderen Maschinen oder Handgeräthen, die man anwendet?

3. Wird in Livland der Belgische Schwingstock angewendet?

4. Sind in Livland Versuche gemacht worden, durch Belgische Instructeure verbesserte Arbeitsmethoden und höhere Leistungen einzuführen?

5. Wie dicht pflegt man in Livland zu säen?

6. Hat man in Livland gleichfalls erfahren, daß die Röste in fließendem Wasser dem Flachs die goldgelbe, in stehendem die graue resp. silbergraue Färbung verleiht?

Rufin giebt an, daß in der normal entwickelten Flachspflanze 12 % auf den Samen, 16% auf den Bast kommen. Es scheint aber beim Flachs der Gebirgsgegenden in Irland, im Böhmisch-Mährischen Grenzgebirge, im Harz u. s. w. eine Abweichung dieses Verhältnisses stattzufinden, indem dort die Ausbeute an Flachs die der Niederungen übertreffen soll. Als Hundertwerth für die Procentrechnung gilt ihm der grüne, lufttrockene, abgekapselte Flachs, den er als Feldflachs bezeichnet. Da der Samen hier fehlt und beim Abkapseln desselben ein wenig von der Flachspflanze mit verloren geht, so verschiebt sich das Procentverhältniß, da die obigen 16 % nur auf 88 (resp. 85 oder 86) % entfallen, die theoretische Möglichkeit der Ausbeute an Bast sich mithin beim sog. Feldflachs auf 18.5—18.8 % stellt, d. h. an Flachs und reiner Heede. Rufin verlangt nun an Ausbeute 13—15 % Flachs durchschnittlich, während er als beste factische Leistung namentlich für Belgien 16—17 % anführt, gleichzeitig aber beweist, daß in manchen ihres Betriebes wegen renommirten Gegenden nur wenig über 10 % erreicht wird, auch dort, wo man es in Betreff der Pro-

duction auf dem Felde zu den befriedigendsten Resultaten gebracht hat. Ursache sind Mängel in der Behandlung des Rohmaterials in der Röste und vorzugsweise in der Bearbeitung. Manche Neuerungen, welche in jüngster Zeit viel von sich reden machten, verwirft er als Künsteleien, die mit Mißerfolg geendet haben, und als einziges wahrhaftes Muster gilt ihm die Belgische Behandlungsweise. Im wesentlichen übereinstimmend hat sich auch auf der Wiener Ausstellung der damals versammelte internationale Flachscongreß ausgesprochen (s. den Bericht in der Balt. Woch. 1874); nur wird von Rufin der Vorzug der Handarbeit vor der Maschinenarbeit mit noch größerer Entschiedenheit vertreten.

Zur Anstellung derselben Procentrechnung fehlt uns meist dieselbe Basis, da es wohl vorherrschende Praxis sein dürfte, den Flachs gleich nach der Abkapselung in die Röste zu bringen und derselbe daher in diesem Fall im grünen, lufttrockenen Zustande nicht vorkommt. Doch ist es leicht sich jenen Zahlenwerth aus dem Gewicht des trockenen, gerösteten Flachses herzustellen, indem man in Anbetracht, daß der Röstverlust meist 30—35 % betragen soll, die Hälfte des Gewichts zuschlägt. Bei mir wiegen die Handvolle mit ganz geringen Schwankungen zwischen 0.64 und 0.70 Pfd., durchschnittlich $^2/_3$ Pfd., und darf als ihr Anfangsgewicht 1 Pfd. angenommen werden. Eine Bestätigung erhält diese Rechnung aus Fickel, wo der größte Theil der Ernte erst im nächsten Frühjahr in die Röste zu kommen pflegt und wo laut freundlicher Mittheilung im Durchschnitt 100 Handvoll 100 Pfd. wiegen.

Wenn ich nun nach nachträglich angestellter Rechnung im vorigen Jahre nur 10.5 % herausgearbeitet habe, so mußte ich mich vorläufig damit trösten, daß es auch in Irland und Schlesien oft nicht besser geht und daß die Maschinenarbeit zur Zeit noch unvermeidlich ist, bis es gelingt, die gehörige Anzahl Handarbeiter zur nöthigen Geschicklichkeit heranzubilden. Die diesjährige Frühlingscampagne mit dem Flachs von 1878 hat mir indeß andere Gedanken darüber gebracht. Abermals begann ich mit 10%, und es ging entsetzlich viel Faser in die Heede. Ich stellte die Maschinenarbeit ein und versuchte es mit gewöhnlicher Bauerhandarbeit. Die Mehrausgabe an Arbeit konnte kaum in Betracht kommen, wenn es damit gelungen wäre, aus jedem Schiffpfund Flachs anderthalb zu machen. Doch das Resultat der Ausbeute war genau dasselbe und der einzige Unterschied nur der, daß die einzelne Arbeiterin täglich nur 10—14 Pfd. reinen Flachs lieferte, während sie an der Maschine es von 40 Pfd. bis auf 71 Pfd. als höchste Leistung bringen konnte. Die Rückkehr zur Maschine war also eine Nothwendigkeit. — Eine andere Rösteabtheilung gab aber der Sache eine ganz andere Physiognomie. Sie schien zu kurze Zeit im Wasser gewesen zu sein, sowohl das Brechen wie das Schwingen ging viel langsamer von Statten, das Resultat der ersteren Operation schien oft mehr ein Biegen als ein Brechen, und doch war die Ausbeute eine überraschend bessere, die Qualität feiner. Die Ausbeute betrug 14 $^1/_2$ % und in einzelnen Proben mit den geschicktesten Arbeiterinnen sogar 16%. Der Flachs war aber auch von ganz anderer Beschaffenheit, wohl von derselben feinhalmigen Constitution, welche nach Rufin die Flachsbauer aller Länder veranlaßt, diese Gattung mit einem zärtlichen Diminutiv als linon, Flächsel, Flasken ꝛc. anzusprechen. Beide Gattungen Flachs waren auf ehemaligem Waldhumusboden gewachsen, der Boden der letzteren hatte aber bessere Bearbeitung und die Düngung erst 2 Jahre hinter sich, als Untergrund Sand; der Boden der ersteren war ungebrochene Kleeweide, hatte Kunstdünger erhalten und hat als Untergrund lehmigen Grand. Der Flachs war hier geil und grobhalmig gewachsen mit viel Unkraut insbesondere Leindotter gemischt. Es traten hier also Unterschiede auf, die ganz unabhängig von Maschinen- oder Handarbeit von bedeutender Wirkung waren. Zugleich war die Möglichkeit bewiesen, auch an der Maschine zu hohen Resultaten zu kommen, so wie daß die Geschicklichkeit der Arbeiterinnen auch an der Maschine so sehr in Anschlag kommt, daß ein Doppelrad täglich bis 20 Pfd. weniger an verhältnißmäßiger Ausbeute liefern konnte, ganz abgesehen von dem Arbeitsquantum.

Erfahrungen dieser Art beweisen aber ferner, von welcher Wirkung auf das Endresultat die richtige Behandlung in allen verschiedenen Stadien der Flachscultur ist, und wie sehr es auf die genaue Aufmerksamkeit und Sorgfalt des Flachsbaues ankommt. Es liegt hierin eine Aufforderung, die insofern etwas von dem Charakter eines Appells an den Patriotismus zu enthalten scheint, als es sich um einen Betrieb handelt, bei dem wir ausnahmsweise nicht von der Ungunst des rauhen Klima's reden dürfen, sondern bei dem es sich grade um die Möglichkeit resp. die Aufgabe handelt, das reine Geschenk der Natur an unser näheres Heimatland, ein dem Flachsbau in besonderer Weise günstiges Klima, wirklich auszunutzen.

Daß dieses der Fall ist, scheinen die Felderträge zu beweisen. Rufin bezeichnet als Normalertrag des feinhalmigen Gewächses bei einem Stande von ca. 125 Pflanzen pro □ Fuß oder 7 Centm. pr. Pflanze 3600 Kilogramme pr. Hectare, was 9595 Pfd. per Dessjätine entspricht. Brillant bestandene Felder in Irland taxirte er auf 4500 Kilogr. = 11994 Pfd. per Dessjätine. Im Orelschen Gouvernement bei seinem Freunde Nerutschew, einem sehr intelligenten und thätigen Flachsindustriellen und guten Kenner der Flachscultur fand er mit sehr dichter Saat von 150 Pflanzen per □ Fuß 11600 Pfd., bei dünnerer Saat 10800 Pfd. pr. Dess., ebendort als höchsten Ertrag bei dichtester Saat und Tiefcultur als Maximum 13600 Pfd. In Fickel bewegen sich die guten Ernten, und diese scheinen jetzt die Regel zu bilden, zwischen 6000—8000 Handvoll resp. Pfd. per Vierlooffstelle = 9000—12000 Pfd. per Dess. Auch mir gelang es einmal auf dem oben beschriebenen Waldhumusboden, der lange kein idealer Flachsboden ist, wie etwa der Alluvialboden von Fickel oder gar der Rügensche, bei sorgfältiger Bearbeitung in zweiter Tracht nach Dünger und gleichzeitiger Anwendung von Kali und Superphosphat bis 7000 Handvoll (Pfd.) per Vierlooffst. = 10500 Pfd. per

Dess. zu ernten. — Und diese Resultate werden erreicht ohne sonderliches Raffinement, wie die Belgische Tiefcultur mit Rejolarbeit und mit einem verhältnißmäßig geringen Saatquantum. Ich habe bisher nach Bauersitte nur 0.75 Tschetwert per Dess. gesäet; in Fickel pflegen 0.84 Tschetwert gesäet zu werden, während das Saatquantum, das Rufin für jenen obenerwähnten Stand von 125 Pflanzen per □ Fuß verlangt 1.15 Tschetwert für dieselbe Fläche beträgt. Auf dem Flachscongreß in Wien wurde von sachkundiger Seite das Holländische Saatquantum von 2 Hectoliter per Hectare empfohlen, welches 1.04 Tschetwert per Dess. ausmacht. Werner, in seinem Lehrbuch der practischen Landwirthschaft, verlangt 2.17—2.67 Hectoliter per Hectare Saat; im Menzel-Lengerkeschen Kalender erhält sich gar constant die Forderung von 6.46 — 8.67 Neuscheffeln = 3.23—4.31 Hectoliter per Hectare, was wohl recht unverständlich ist. Es wäre daher interessant zu erfahren, wie dicht in Livland gesäet zu werden pflegt.

Wenn also bei uns ohne große Mühe Ernten erzielt werden können, die sich den besten der Westeuropäischen Flachsländer an die Seite stellen dürfen, und zwar mit einem geringeren Aufwand an Saatgut, da muß wohl die Ursache dazu in unserem Klima gesucht werden.

Die Fragen hinsichtlich des Belgischen Schwingstockes und etwaiger Belgischer Instructeure stützen sich auf die Voraussetzung, daß es in Livland gewiß nicht an Herren fehlen wird, welche mit der Belgischen Behandlungsweise resp. ihren höheren Leistungen bekannt sind; wurden doch in Wien vier Livländische Herren in das ständige internationale Flachscomité gewählt. Daß mit dem Belgischen Schwingstock mehr und besserer Flachs ausgearbeitet werden kann, als mit Maschinen, scheint grade bei den Kennern eine sehr verbreitete Ansicht zu sein, und es wäre daher sehr wünschenswerth, eine genaue Beschreibung dieses als besonders sinnreich gepriesenen Instruments zu erhalten. Sehr belehrend ist die Tabelle, die Rufin (pag. 155) über die Resultate verschiedener Röstemethoden mit nachfolgender Belgischer Arbeit aus dem Orelschen Gouvernement mittheilt.

Bei Besprechung der Röstemethoden ist es bei uns leider schwer, sich von einer gewissen Géne freizumachen, weil man einestheils fürchten muß, die Freunde der Beförderung der Fischzucht zu entrüsten, wenn von etwas Anderem als den Gruben ohne Abfluß die Rede ist, andrentheils kein gewisser §. im Provinzialrecht das Weichen des Flachses in fischbaren Gewässern verbietet, woraus die hakenrichterliche Instruction für Estland gar noch das Verbot des Weichens „in fließendem Wasser" gemacht hat. Meiner Ansicht nach bedarf dieser §. von bloß polizeilichem Charakter einer Revision, um die sich etwa entgegenstehenden Interessen der Fischzucht und des Flachsbaues in bessere Harmonie zu bringen. Es würde sich dabei handeln, erstens zur Gewinnung einer thatsächlichen Basis, um eine genaue wissenschaftliche Untersuchung über den Grad und die näheren Bedingungen der schädlichen Wirkung der Flachsweiche auf die Fische, und dann zweitens um eine Abwägung der nationalökonomischen Bedeutung der etwa in absoluter oder nur gradueller Weise mit einander collidirenden Interessen.

Soll der Flachsbau inhibirt werden, wenn er des fließenden Wassers bedarf, bloß damit der Fischreichthum der Flüsse und Bäche zunimmt, während es im nahen Meer von Fischen wimmelt? In Livland mit seinem größeren Wasserreichthum und seinem mehr coupirten Terrein mag es ohne große Mühe möglich sein, solche Gruben zu schaffen, welche die beste Flachsröste liefern sollen, d. h. solche mit ab- und zufließendem Wasser. In Estland ist bei der im Allgemeinen vorhandenen Wasserarmuth, der Beschaffenheit der Bodenformation und dem geringen Gefälle ein fließendes Wasser oft die einzige Gelegenheit zum Flachsrösten, und eine strenge Einhaltung jenes §. würde an manchen Orten den Flachsbau sistiren. Wenn auch bei uns die Erfahrung bestätigen sollte, daß der goldgelbe Glanz des Flachses nur durch fließendes Wasser zu erreichen ist, so wäre es wohl ein schmerzliches Opfer, welches den Flachsbauern des Landes wegen einer möglicherweise übertriebenen Furcht für ein anderes relativ untergeordnetes Interesse zugemuthet wird. Rufin behandelt die Gruben ohne Abfluß einigermaßen ironisch, und jedenfalls geht aus seinen Mittheilungen hervor, daß wenn auch die Fischer und die Wäscherinnen den Flachsrösten gram sind, in Schlesien, in Belgien, in Irland ꝛc. die fließenden Gewässer vielfach zu diesem Zweck benutzt werden. Doch ich breche für diesmal über diesen Gegenstand ab, über den sich noch vieles sagen ließe, um jetzt, wo ich auf freundliche Belehrung hoffe, nicht die Stimmung zu meinem Nachtheil zu verderben.

Man hört öfters die Ansicht aussprechen, daß der Flachsbau namentlich für die Hofswirthschaften nicht lohnend sei, und daß der Kartoffelbau mehr einbringe. Dieser Vergleich muß sich jedenfalls die Beschränkung gefallen lassen, daß auf manchen Böden, wo der Flachs gedeiht, die Kartoffel nicht gedeihen würde, ebenso wie auf dem besten Kartoffelboden, dem gut gedüngten Grandboden, der Flachs übel angebracht wäre. Aber man gebe jeder Feldfrucht den ihr zusagenden Boden, und ich bin überzeugt, daß wenn man dem Flachsbau dasselbe Studium und dieselbe Sorgfalt widmete, welche man dem Kartoffelbau und dem Brandweinbrande hier zu Lande zu Theil werden läßt, der Flachs jede andere Frucht in Beziehung auf Rentabilität aus dem Felde schlagen muß.

A. v. z. M.

Eine Woche in Chränowoy.

Von G. Rosenpflanzer.

Wenn ich die Eindrücke, die ich während des Aufenthalts während einer Woche in Chränowoy empfing, der baltischen Wochenschrift übergebe, so ist es nicht die Anmaßung, als Hippolog oder Pferdezüchter gelten und als solcher belehren zu wollen, welche mich dazu bewogen hat. Es soll nur die Aufmerksamkeit in weiteren land-

wirthschaftlichen Kreisen als die der Sportsmänner und Züchter von Fach bei uns, die ja wohl alle Chränowoy kennen, auf dieses ausgezeichnete und gewiß in seiner Art einzig dastehende Reichsgestüt gelenkt werden. Denn wenn freilich nicht alle Landwirthe Hippologen und Pferdezüchter sind, so sind die meisten doch Liebhaber von Pferden, und ich glaube denjenigen, denen Chränowoy unbekannt ist, nützlich zu sein, wenn ich darauf aufmerksam mache, auch als Bezugsquelle von Material zur Veredelung der kleinen Zuchten für Fahr-, Reit- ja auch für Arbeitsschlag, — wie auf die Umgebung Chränowoy's als Bezugsquelle für gute und billige Arbeitspferde. Weil ich nun eben nicht Hippolog und Pferdezüchter von Fach bin, sondern mir nur so viel Kenntnisse von der Beurtheilung des Pferdes und der Pferdezucht anzueignen gesucht habe, als der Landwirth unumgänglich nothwendig hat, so mag manche falsche Ansicht von mir ausgesprochen werden. Jede Berichtigung und Belehrung werde ich daher dankbar anerkennen. Dieses glaube ich gleich vorausschicken zu müssen, um einer falschen Beurtheilung meiner kleinen Arbeit vorzubeugen.

Nachdem ich am Sonntag Abend, dem 4. Juni d. J. mich in Reval ins Eisenbahncoupe setzte, langte ich nach ununterbrochener Fahrt, in Lisky, der dritten Eisenbahnstation hinter Woronesch, am Don belegen, am 7. Abends 8 Uhr, an. Schon von Twer an wurde die Gegend bebauter und belebter. Als ich Moskau passirte, zeigte die bebaute Gegend und der regere Verkehr auf der Eisenbahn, daß ich das Herz unseres großen Reiches berührte. Das Leben pulsirte mächtiger und kräftiger hier als in den bis dahin durcheilten Strecken; keine Oeden und Waldwüsten langweilten den Blick, überall durch wallende Kornfelder, an hübschen, ja selbst opulenten Gutshöfen und bethürmten Städten eilte der Zug vorüber; ein reges Leben herrschte auf den Bahnhöfen von Kolomna, Rjäsan, Rjäshsk, Koslow und Woronesch. Besonders bebaut war die Gegend zwischen Rjäsan und Koslow, fast kein unbebautes Fleckchen bot sich dem Auge dar. Jenseit Koslow nach Woronesch zu sah man schon hie und da auch unbebaute Steppe; jenseit Rjäsan kam man in die Region des Tschernoßöm, der schwarzen Erde. Doch scheint sie nicht sehr tiefgründig hier zu sein, liegt auf Sandboden und wechselt mit Sandboden ab. Von Koslow ab ist aber fast nur Steppenboden, die schwarze Erde scheint mächtiger zu liegen und auch selbst schwerer zu sein, so weit man aus dem Waggonfenster urtheilen konnte, was ja nicht maßgebend ist.

In Liski setzte ich mich in einen bequemen Tarantas, mit drei Pferden bespannt, die mich durch die lauwarme Nacht nach dem von Liski noch 56 Werst entfernten Chränowoy führen sollten, ein warmer Regen war so freundlich, die Steppe anzufeuchten, so daß sie nicht staubte, und munter eilten die flinken Pferde in die dunkle Nacht und Steppe hinein. Im bequemen Tarantas zollte ich der Natur ihr Recht, da es bereits die vierte Nacht war, die ich durchfuhr und erwachte nicht früher als in Bobrow, einem Kreisstädtchen, wo umgespannt werden sollte. Jedoch mein Jamschtschik meinte, seine Pferde würden mich schon bis Chränowoy führen, ich soll ihm doch den Verdienst gönnen. Mir gleich, dachte ich, und fuhr oder ging weiter, denn der Fuhrmann bat mich, auszusteigen, weil es das steile Ufer hinunter zum Bitjug ginge und er in dunkler Nacht nicht dafür gut sagen könnte, daß wir glücklich hinunterkämen. Es war eine Juni-Nacht, aber nicht die helle, schöne Juni-Nacht wie bei uns daheim. Kurz vor Chränowoy war es den Thierchen denn doch zu viel geworden, besonders da sie den nicht leichten Tarantas mehrere Werst durch tiefen Sand hatten durcharbeiten müssen. Denn hier wechselte der Tschernoßöm wieder einmal mit Sand ab. In einem Eichenwäldchen, das aber arg von dem Eichenspinner mitgenommen war, machten wir Halt, ließen unsere Gäule ein wenig rasten und fuhren langsam im Schritt mit der aufgehenden Sonne Chränowoy zu. Je lichter das Wäldchen wurde, desto ärger waren die Bäume von dem Eichenspinner verwüstet oder standen laublos, ein trauriger Anblick, da. Endlich erreichten wir das Dorf Chränowoy. Ich wunderte mich über die eigenthümliche Umzäunung und Umwallung der Dörfer und der Gärten. Als ich mich darnach erkundigte, woraus die Wälle wären, — es schien mir Stroh zu sein, — sagte mir der Jamschtschik, sie seien aus Dünger! Als ich durch's werstelange Dorf fuhr, erregte ein eigenthümlicher Berg fast in der Mitte des Dorfes meine Aufmerksamkeit. Bei der eingezogenen Erkundigung, was das für eine Anhöhe wäre, erhielt ich die Antwort, Dünger, den die Leute dort zusammenführen, weil sie nicht wissen, wohin damit. Ich livländischer Landwirth, der in Lobenstein auf Sand und Haide wirthschaftet und durch eine Arbeit von mehr denn 1½ Jahrzehnten durch Compost, Poudrette-Dung und Moorerde es bis auf 10 bis 12 Loof Roggen pr. Loofstelle gebracht hat und sehr stolz darauf ist, glaubte im Schlaraffenlande zu sein. Doch wie der Begriff von Reichthum so verschieden ist und der Mensch das immer für begehrlich hält, was er gerade nicht besitzt, dazu werde ich später unten den Beweis liefern. Kurz, nachdem wir auch diesem Düngerberge vorbeigefahren, passirten wir ein opulentes Haus im Dorf, in dem der Arzt wohnte, und ein Gebäude mit der Inschrift „Menschenhospital", was ich auch nicht begriff, mir aber später gleichfalls klar wurde, weil es noch ein Hospital im Gestütshof mit der Aufschrift „Pferdehospital" giebt. Endlich fuhren wir der hübschen Orts-Kirche vorüber und dann über eine Brücke, die über einen Teich führte, in den großen Hof des Gestüts hinein, wo links die Ställe, Manegen ꝛc. und rechts die Wohnung des Dirigirenden und der Beamten des Geschäfts freundlich zwischen hübschen Parkanlagen und grünen Bäumen liegen. Die ganze Anlage, von grünen Bäumen und Sträuchern eingerahmt, macht mit seinen großartigen Stallungen und Gebäuden einen gar imposanten Eindruck, und wieder hatte ich das Gefühl, das sei nicht das öde halbbarbarische innere Rußland, wie die Leute da draußen es sich vorstellen und wie ich es auch daheim in meiner Eingebildetheit glaubte; weil

bei uns ja alles so viel besser ist als im benachbarten Pleskau, Nowgorod, Witebsk u. s. w.: Hier überzeugte ich mich davon, daß das alter Culturbonen sei, der mit Umsicht und Verständniß schon lange bearbeitet worden ist und bearbeitet wird.

Chränowoy ist die Wiege der jetzt weltbekannten und weltberühmten Orlower-Traberrace, und der weniger bekannten, aber durch seinen Adel und seine Eleganz ausgezeichneten Orlowschen Reitpferde, welche es werth sind, mehr bekannt zu werden.

Graf Alexei Grigorjewitsch Orlow, der Held von Tschesme, gründete im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts (1775) das Gestüt zu Chränowoy. Der Graf, einer der genialsten Züchter, die je gelebt haben, war Schöpfer der nach ihm benannten Harttraber, eines gleichfalls nach ihm benannten Reitschlages und, bei seinen damals leibeigenen Bauern, eines Arbeitsschlages, der sogenannten Bitjugs, die leider aber immer seltener werden. Die Traberrace bildete der Graf durch Kreuzungen von arabischem, dänischem, holländischem und englischem Blute. Den Hauptgrund zur Traberrace legte der arabische Hengst Ssmetanka, ein weißer Hengst, daher jetzt noch die graue Farbe dominirend und bei den andersfarbigen Trabern, oft weiße Abzeichen vorkommen. Der erste consolidirte Harttraber der constant vererbte und als der Stammvater der Orlow'schen Traber angesehen wird, war Ssarie Bars; hochberühmte Hengste waren ferner Lebed I., Leton I., Lowka, Usan IV. und Warwar, endlich werden die Nachkommen von Lebed IV. und Dabroi II. hochgeschätzt. — Der Reitschlag zeichnet sich, wie bereits erwähnt, durch hohen Adel und Eleganz aus, Rennpferd ist er nicht, aber ein vorzügliches Jagd-, Officier- und Cavalleriepferd, das sich durch starke Extremitäten, einen guten, kräftigen Knochenbau, hohen eleganten Aufsatz, eine wohlproportionirte Kopfbildung und eine starke Nierenpartie auszeichnet. Letztere soll nach Ansicht Jessen's bei den Anglo-Orlower Reitpferden besser und kräftiger sein, als bei dem reinen Orlower Reitschlag, obgleich der Anglo-Orlower dadurch an Schönheit verloren hat. Das Orlower Reitpferd erinnert sehr an das ehemalige, leider jetzt auch nicht mehr existirende Mecklenburger Reitpferd, an den Ivenakerschlag, wie ich selbigen noch vor mehr als zwanzig Jahren in einzelnen Exemplaren in Mecklenburg getroffen habe. Besonders zeichnete sich damals ein Land-Beschäler in Stavenhagen aus, dessen Namen ich vergessen habe. Ich wurde an denselben auffallend durch die Orlower Reitpferde erinnert, namentlich haben sie den starken Knochenbau und hohen Aufsatz, die geschlossenen Lenden und die kräftig entwickelten Extremitäten gemein, der Kopf des Orlower Reitpferdes ist jedoch eleganter und mehr dem der Araber ähnlich, als der des Mecklenburgers. Ich habe nicht in Erfahrung bringen können, aus welchem Material der Graf seinen Reitschlag gebildet hat, vermuthe aber, daß er aus Mecklenburger und arabischem Blute entstanden ist; jetzt wird auch englisches Vollblut hinein gemischt. Das Orlower Reitpferd soll nicht den Beifall unserer Sportsmänner haben. Ich maße mir kein Urtheil an, ob das mit Recht oder Unrecht geschieht, ich wünsche mir jedoch, als Landwirth und Jäger, kein anderes Reitpferd.

Die Bitjugs bildete der Graf dadurch, daß er die Stuten seiner Bauern mit Orlowschen Traberhengsten belegen ließ und gewiß mit Auswahl deckte. Es bildete sich dadurch im Laufe der Zeit unter den Bauern an dem Ufer des Bitjug ein sehr starker, kräftiger, breiter Arbeitsschlag, mit kräftiger, strammer, nicht schwammiger Musculatur. Der Bitjug hat eine breite, tiefe Brust, einen geraden und breiten Rücken, gewölbte Rippen, kurze und breite, geschlossene Lenden, ein breites, mäßig gebogenes Kreutz, starke, breite, trockene, mehr niedrige Extremitäten mit gut entwickelten Fesseln, mit starker Haarzotte, einen etwas großen, aber gut abgerundeten, gesunden Huf, einen kräftigen Hals mit starker Mähne und einen etwas schweren, in der Regel halben gut angesetzten Ramskopf mit starkem Schopf. Der Schweif ist voll, mit reichem Haarwuchs, gut angesetzt. Die Größe variirt zwischen 2 Arschin 2 Wersch. und 5 Wersch., jedoch sind die kleinen in der Regel ausgeglichener. Das Temperament ist in der Regel lebhaft, aber nicht feurig, es ist, was man ein eifriges Pferd nennt. Mir ist der Bitjug das Ideal eines Arbeitspferdes. Er hat alle Vorzüge z. B. der Ardenner ohne einen ihrer Nachtheile zu haben. Wahrscheinlich hat der Graf bei der Bildung dieses Schlages Traberhengste benutzt, bei denen der holsteinische und dänische Typus nach dominirte, denn an diesen Pferdeschlag erinnert der Bitjug, ist jedoch ausgeglichener und trockener, was wohl das orientalische Blut bewerkstelligt hat.

Wenn nun diese ausgezeichneten Pferdeschläge aus Kreutzungen entstanden und zu constanten Racen geworden sind, so hat weder der Graf nach die russischen Züchter, die nach ihm seinem Beispiel folgten, nach dem Grundsatz gezüchtet: „Ungleiches mit Ungleichem gepaart, giebt Ausgleichung." Sondern sie folgten dem Grundsatz: „In der Thierzucht tragen nur analoger Körperbau und gleiche physische Eigenthümlichkeiten die zu erzielenden Früchte;" ein Grundsatz, den vor mehr als 40 Jahren ein russischer Züchter ausgesprochen — und der sich durch die erzielten Erfolge als wahr bewährt hat. Jener Züchter sagte noch: „Bilde man sich ja nicht ein, aus einem sehr hochbeinigen und einem ganz kurzbeinigen Pferde, oder auch aus einen Pferde mit einem langen und einem andern mit kurzem Rücken die gewünschten Extremitäten und Rücken zu erzielen. Solche Pferde bleiben für mehrere Generation gefährlich"*).

Graf Orlow leitete das Gestüt bis zu seinem Tode 1809. Er starb als hoher Achtziger und hatte das Glück, in einem langwährendem Menschenalter seine Arbeit mit Erfolg gekrönt zu sehen. Nach seinem Tode ging das Gestüt in die Hände seiner Tochter Anna Alexejewna,

*) Generaladjutant M. v. Grünewaldt, in seinen Erläuterungen und Berichtigungen zu Jessen's Besuch der Kaiserlichen Reichsgestüte 1874. Ausspruch von Lunin.

einer unvermählt gebliebenen Dame, über, die nicht allein im Sinne des Vaters das Gestüt verwalten, sondern die bedeutenden massiven Bauten aufführen ließ, die noch jetzt existiren, während die früheren Baulichkeiten aus Holz waren. Alle Räumlichkeiten sind aus Ziegeln aufgeführt, mit Eisen gedeckt und mit Brandmauern versehen. Diese Arbeiten wurden in den Jahren 1818 bis 1821 ausgeführt. Der Verwalter des Gestüts, Wasilii Iwanowitsch Schischkin, war ein bedeutender Züchter, der später selbst eines der renommirtesten Privat-Trabergestüte gründete. Er war ein freigelassener Leibeigener, der für seine ausgezeichneten Leistungen in den erblichen Ehrenbürgerstand erhoben wurde. Sein Gestüt ging später in die Hände der Herrn Ochotnikoff und Tulinoff über, und rechnet heute mit zu den besten Privat-Trabergestüten. Die Fürstin ließ das Gestüt bis zum Jahre 1845 verwalten, in welchem Jahre es mit der ganzen Besitzung Chränowoy vom Staate erworben wurde. (Schluß folgt.)

Aus den Vereinen.

Protocoll der ersten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 6. März 1879. (Schluß.)

Der Herr Präsident hielt hierauf über die Frage der Rentabilität der verschiedenen bei uns angebauten Feldfrüchte folgenden Vortrag:

Welche Feldfrüchte auf einem bestimmten Gute die lohnenderen sind, ist eine Frage, die sich der Gutsbesitzer schon zu Anfang seiner Wirthschaft oft gestellt haben dürfte und die er, selbst zu Ende derselben, nicht gelöst haben wird. Es ist nicht leicht die Buchführung so einzurichten, daß man, für jede der Feldfrüchte besonders, den beim Anbau verausgabten Einsatz und erzielten Gewinn erfährt. Wird aber auch diese Schwierigkeit überwunden, so sind die Ergebnisse der auf einander folgenden Jahre in so unregelmäßiger Weise veränderlich, daß brauchbare Mittelwerthe erst aus einer langen Reihe von Jahren gewonnen werden können. Zahlen, welche hinsichtlich der in Rede stehenden Verhältnisse Auskunft ertheilen und die man die Rentabilitäts-Factoren der verschiedenen Feldfrüchte nennen kann, liegen auf dem Gute Raikül nur für die letzten 4 Jahre vor und werden auf Grund längerer Beobachtungen gewiß wesentlich anders ausfallen. Aber wegen des Verfahrens gewähren sie schon gegenwärtig einiges allgemeine Interesse. Ich will das zunächst durch ein Beispiel erläutern:

Im Jahre 1877—78 wurden in Raikül bestellt mit Gerste 61 Vierlofstellen, mit Kartoffeln 29 Vierlofstellen und dabei aufgewendet:

	für Gerste Rbl. Kop.	f. Kartoffeln Rbl. Kop.
Aussaat (nebst Stroh für Kartoffeln)	339 50	518 88
Arbeit	675 66⅔	716 23½
Dungkraft	763 40	518 86
Aufwand in Summa	1778 56⅔	1753 97½
gesammter Ernteswerth . . .	3584 15	2436 —
Reinertrag	1805 58⅓	682 02½

Daraus ergiebt sich auf die Vierlofstelle:

	für Gerste	für Kartoffeln
A. Aufwand	Rbl. 29.17	Rbl. 60.48
R. Reinertrag	„ 29.60	„ 23.52
Z. Zinsen des Aufwands	% 101.	% 39.
Z × R.	29.90	. . . 9.17

d. h. das Product aus Verzinsung und Reinertrag oder der Rentabilitäts-Factor.

Die letzten Zahlen bringen zum Ausdruck, bei welchem Anbau die Verzinsung des Einsatzes und die Ausnutzung des Bodens zusammen das höhere Product geliefert haben; sie sind daher als die eigentlichen Rentabilitäts-Factoren anzusehen. Denn diejenige Feldfrucht, die von der Ackerfläche nicht nur den höchsten Reinertrag liefert, sondern auch den geringsten Einsatz im Verhältniß zu dem Gewinn beansprucht, ist in der That die rentabelste.

Das angeführte Beispiel macht es wahrscheinlich, daß unsere Landwirthe den Gewinn von dem Kartoffelbau wegen des großen Brutto-Ertrages oft überschätzen.

Ich schließe mit einer Zusammenstellung der Rentabilitäts-Factoren sämmtlicher in Raikül angebauten Hauptfeldfrüchte für die vier letzten Jahre und bemerke dazu, daß die Fruchtfolge wesentlich eine sechsfelderige gewesen ist, mit dreijähriger Kleegras-Nutzung zwischen dem Anbau von Winter- und Sommerkorn, wobei die Kartoffeln auf einen Theil des drittjährigen Kleegras-Feldes bestellt wurden. Nur in dem letzten Jahre ist die Fruchtfolge auf dem größeren Theile des Ackers zu einer siebenfelderigen geworden, indem die Saat zur dreijährigen Kleegras-Nutzung in das Sommerkornfeld gemacht wird und ein Feld, zur Bestellung mit Kartoffeln und Hülsenfrüchten, zwischen dem Roggen- und Sommerkornfelde eingeschoben ist.

Rentabilitäts-Factoren.

Jahrgang	Klee u. Timothe	Winterkorn	Sommerweizen	Gerste	Hafer	Erbsen	Kartoffeln
1874—75	10.10	26.60	23.90	7.80	5.50	7.90	16.70
1875—76	19.32	14.06	27.35	29.05	4.89	15.55	7.00
1876—77	6.06	9.80	46.12	22.14	20.00	30.89	4.36
1877—78	2.82	2.01	vacat	29.90	8.49	29.11	9.17
Mittel...	9.55	13.02	32.46	22.23	9.72	20.86	9.31

Demnach ergeben obige Feldfrüchte, nach ihrer Rentabilität aufsteigend geordnet, für die letzten vier Jahre auf Raikül die folgende, ziemlich befremdliche Reihe:

1) Hafer; 2) Kartoffeln; 3) Klee mit Timothe; 4) Winterkorn, d. h. Roggen und nur einige Lofstellen Winterweizen; 5) Erbsen; 6) Gerste; 7) Sommerweizen.

Der Anbau von Hafer, Kartoffeln, Kleegras und Roggen ist durchschnittlich nicht halb so vortheilhaft gewesen, als der Anbau von Erbsen, Gerste und Sommerweizen! —

v. Brevern-Altenhoff machte darauf aufmerksam, daß bereits im Jahre 1877 unter Betheiligung des land-

wirthschaftlichen Vereins als Prämie für den besten Traber ein silbernes Cigarrenetui ausgesetzt worden, daß die Prämie jedoch bisher nicht vertheilt worden, weshalb er beantragte ein Preisrennen etwa am nächsten Sonntage auf der hiesigen Traberbahn auf dem oberen See zu veranstalten. Es wurde beschlossen, um eine größere Betheiligung zu ermöglichen, im Herbst d. J. hierzu aufzufordern, zugleich darauf aufmerksam zu machen, daß nur Traber inländischer Züchtung zugelassen werden, und das Preisrennen im Januar oder Februar k. J. zu veranstalten. —

Der Herr Präsident lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf das von der hiesigen Decimal- und Centesimalwaagen-Fabrik des Herrn Ed. Heine ausgestellte Modell einer zweiständerigen Viehwaage. Der Herr Aussteller ertheilte folgende Auskünfte: die Construction dieser Waage zeichne sich vor der der gewöhnlichen Decimalwaagen dadurch aus, daß die Brücke an 4 Punkten gehoben und hierdurch das beim Wägen des Vieh's so störende Schwanken der Brücke vermieden werde. Der Preis dieser Waage betrage je nach der Größe der Brücke 125 bis 150 Rbl. Bei einer Bestellung von mindestens 6 Stück durch den Verein trete eine Preisermäßigung von 25 Rbl. ein. Das ausgestellte Modell einer Fuderwaage erregte durch die praktische Verwendung eines Schiebegewichts, durch welche Vorrichtung sämmtliche Gewichte bis zu einem Pude wegfallen, allgemeines Interesse. Der Herr Aussteller bemerkte, daß diese Waage sich am besten zu Oekonomiezwecken eignen möchte, da sie zugleich als Viehwaage benutzt werden könne. Der Preis derselben betrage, je nach der Brückengröße, 175 bis 225 Rbl. Bei einer Bestellung auf mindestens 6 Stück finde auch hier eine Preisermäßigung von 25 Rbl. statt. —

Der Herr Präsident forderte nunmehr die Versammlung auf, da gegenwärtig das Diensttriennium des Vorstandes abgelaufen sei, zur Neuwahl desselben zu schreiten. Auf die von der Versammlung an den Herrn Präsidenten gerichtete Anfrage, ob er sich nicht würde geneigt finden lassen die Wahl für ein neues Triennium anzunehmen, erinnerte er daran, daß er vor 22 Jahren, nach vieljähriger Leitung des Vereins, den Vorsitz geräumt habe. Von neuem habe er ihn vor drei Jahren in Aushülfe für seinen Freund, Landrath Bernhard Uexküll, zwar eingenommen. Aber ohne Fruchtwechsel ginge es in der Landwirthschaft nicht, und frische Kräfte müßten immer wieder auch zu den Geschäften des Präsidiums herangezogen werden, um das Vereinsleben recht im Fluß zu erhalten. Daher sei er entschlossen, den Präsidentenstuhl jüngeren Kräften zu überlassen, und bitte, ihn bei der Wahl nicht berücksichtigen zu wollen. Bei der hierauf vorgenommenen Wahl wurde der Herr Kammerherr, Landrath Baron v. Maydell zu Pastfer durch Stimmenmehrheit zum Präsidenten erwählt. Derselbe dankte für die ehrenvolle Wahl, die er jedoch anzunehmen Bedenken tragen müsse, da er sich nicht einen gelehrten Landwirthen nennen könne. Wenn er sich dennoch entschließe dem ausgesprochenen Wunsche der Versammlung nachzukommen, so geschehe es nur unter der Voraussetzung, daß er auf die Nachsicht der Herren Mitglieder hoffe und der ausscheidende Präsident ihm mit Rath und That zur Seite stehen werde. Er werde bemüht sein, den Verhandlungen und Unternehmungen des Vereins eine praktische Richtung zu geben, und gehe er von der Ansicht aus, daß nicht der Vorstand allein einzutreten habe, sondern daß jedes Mitglied zur Förderung der Zwecke des Vereins das Seinige beizutragen habe. Der seitherige Herr Präsident bemerkte, daß mehr und mehr in unserem Verein die praktische Richtung zur Geltung gekommen wäre und Vorträge über landwirthschaftliche Gegenstände mit litterärischen Prätensionen auf eine Versammlung von Geschäftsmännern leicht ermüdend wirken, während sie derartige Arbeiten einzeln, in Mußestunden, zu Hause, gern gedruckt lesen.

Bei der hierauf veranstalteten Wahl der beiden Directore wurden der Herr Baron v. Wrangell-Ruil und der Herr v. Grünewaldt-Koik mit Majorität wiedergewählt und nahmen dieselben die Wiederwahl an. Der neuerwählte Herr Präsident beantragte, als ersten Act seiner Thätigkeit, dem ausscheidenden den Dank des Vereins für seine ausgezeichnete Führung des Präsidiums darzubringen. Die Versammlung schloß sich dem Antrage an und brachte durch Erheben von den Sitzen den tiefgefühlten Dank dem ausscheidenden Herrn Präsidenten feierlichst dar. Derselbe schloß seine Thätigkeit mit dem Antrage, zur Johannisitzung eine Collection amerikanischer Handgeräthe durch den Secretairen zu verschreiben und zur Versteigerung zu bringen. Der Antrag wurde von der Versammlung angenommen und hiermit die Sitzung geschlossen.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Mai	11	+14·51	+4·87	1·4	SE	●
	12	+14·76	+5·43	—	E	
27	13	+14·73	+5·13	—	NW	
	14	+11·31	+1·13	5·4	N	●
	15	+ 8·58	−0·57	13·0	N	●
	16	+11·96	+3·17	0·8	N	●
	17	+ 8·14	−0·17	0·1	NW	●
28	18	+ 9·41	+1.24	—	W	
	19	+13·54	+5·83	—	SE	
	20	+17·63	+9·55	—	SE	
	21	+15·95	+7·51	8·0	NE	●
	22	+12·54	+4·21	0·1	N	●
29	23	+13·06	+4·59	—	NE	
	24	+10·38	+1·60	—	NE	
	25	+14·53	+5·17	—	E	

Redacteur: Gustav Strykl.

Bekanntmachungen.

Livländischer Hagel-Assecuranz-Verein.

Einzahlungen werden entgegengenommen im Saale der **Oekonomischen Societät** täglich mit Ausnahme der Sonn- u. Feiertage **nur** von **8—10** Uhr Morgens.

Geschäftsführer **P. Zilchert.**

Vorzügliche russische und ausländische

Feuerspritzen

hält stets auf Lager

Eduard Friedrich,
Dorpat.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,

hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.

Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**

Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

≡ Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Vorzügliche

Amerikanische Werkzeuge,

Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.

hält auf Lager ***R. Guleke***
in Pernau.

Düngmittel als 20% und 18% Baker Guano-Superphosphat, 20% Mejillones Guano-Superphosphat, Phosphorsauren Kalk und 13% Superphosphat von den Herren Güssefeld & Rée in Copenhagen offerirt zu mässigen Preisen

Chr. Rotermann
in Reval.

Das Directorium des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. und des Gewerbfl. bringt hiermit zur Kenntnißnahme des betheiligten Publicum, daß bei der am 4. März c. erfolgten **Ausloosung von 100 Stück Ausstellungs-Obligationen** folgende Nummern gezogen worden sind. Die Einlösung derselben nebst Zinsen erfolgt an den Wochentagen von 10—12 Uhr durch Herrn G. von Stryk, Secretair der Oekonomischen Societät.

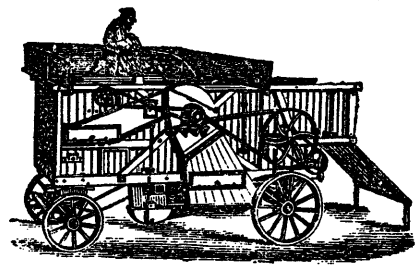
Nr.

25.	51.	52.	64.	65.	70.	81.	84.	85.
91.	92.	120.	125.	126.	127.	128.	137.	149.
153.	183.	195.	209.	213.	217.	257.	263.	273.
317.	349.	350.	371.	382.	395.	403.	412.	413.
417.	421.	437.	446.	452.	489.	491.	498.	504.
517.	520.	521.	529.	530.	549.	567.	568.	573.
576.	580.	590.	608.	619.	620.	624.	654.	659.
706.	713.	734.	735.	763.	764.	783.	790.	798.
804.	810.	815.	820.	856.	860.	897.	903.	908.
915.	925.	927.	928.	941.	950.	952.	965.	967.
978.	983.	1119.	1245.	1259.	1273.	1301.	1342.	1360.
1369.								

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

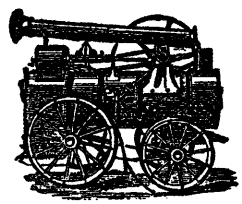
≡ Arbeitsjournale ≡

für Gutsverwaltungen sind zu haben in **H. Laakmann's** Buchhandlung.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit;** u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

In **H. Laakmann's** Buchdruckerei sind nachstehende Tabellen stets vorräthig und daselbst zu haben:

Verschläge über Krüge und Schenken
Verschläge f. Gewerbetreibende
Moisaraamat (Deputatbuch)
Spiritus Transportscheinhefte,
Jerlikhefte,
Auszug aus den Schnurbüchern über den Eingang und Abgang von Spiritus (nach der neuesten Form),
Brennerei-Declarationen,
Brauerei- do.
Hefen-Protokolle, (nach der neusten Form),
Kellerbuchs-Abschriften,
Brennereibuchs-Abschriften.
Außerdem alle Tabellen für Gemeinde-Verwaltungen sowie **Conto- u. Schnurbücher** jeder Art.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 16. Mai 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu ein Heft: „Ueber die gewerbliche Thätigkeit in der Stadt Dorpat."

№ 22. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 24. Mai.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Zur Entwickelung der balt Wochenschrift. Von A. Bulmerincq. — Beschreibung einer Waldsaamendarre in Estland. — Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen. — Eine Woche in Chrä-nowoy. Von G. Rosenpflanzer. (Fortsetzung.) — Litteratur. — Wirthschaftliche Chronik: Volkszählung in Livland. Ein land-wirthschaftlicher Kalender für die baltischen Provinzen. — Miscelle. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Druckfehler. — Bekanntmachungen.

Zur Entwickelung der baltischen Wochenschrift.

In einem „An die Leser" der baltischen Wochenschrift gerichteten Wort hat ein Abonnent (Nr. 1 d. J.) zunächst behauptet, daß die balt. Wochenschrift bald nach ihrer Gründung von der Kaiserl. livländ. ökonom. Societät übernommen werden mußte, und die Gründe, weßhalb die baltische Wochenschrift bis hiezu nicht ein Central-Blatt für das ganze Gebiet des wirthschaftlichen Lebens geworden, entwickelt.

Die balt. Wochenschrift wurde nicht, wie der geehrte Einsender dabei anführt, von C. Hehn und dem Unterzeichneten gestiftet, sondern auf Antrag des letzteren vom Livländischen Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes. Die vermeintlichen Stifter waren nur die ersten Redacteure der baltischen Wochenschrift. Der erste Jahrgang wurde von dem genannten Verein allein, der zweite von diesem und der ökonomischen Societät herausgegeben, wie sich das auf dem Titelblatt des Jahrganges bemerkt findet. Auch diese Veränderung ging auf Antrag des Unterzeichneten vor sich, und zwar hauptsächlich deßhalb, damit auch die ökonom. Societät die baltische Wochenschrift als ihr Organ betrachte und die bis dahin von ihr herausgegebene Zeitschrift eingehen lasse. Der Antrag hatte den gewünschten Erfolg, wenn auch die ökonom. Societät neben der baltischen Wochenschrift noch „Mittheilungen" erscheinen läßt, insoweit diese nicht wegen ihres zu großen Umfanges in den Rahmen der Wochenschrift hineinpassen.

Keineswegs war aber die gemeinschaftliche Herausgabe der baltischen Wochenschrift durch beide landwirthschaftliche Gesellschaften eine durch das finanzielle Ergebniß des ersten Jahrganges der baltischen Wochenschrift abgenöthigte. Die balt. Wochenschrift bestritt schon im ersten Jahre ihre Kosten aus den Abonnements und zahlte schon im zweiten Ueberschüsse sowohl an die Casse des Livländischen Vereins als auch der Societät. Wenn die ökonom. Societät in späteren Jahren Zuschüsse machen mußte, so hatte das darin seinen Grund, daß die Zahl der Abonnenten später eine geringere wurde und daß den Mitgliedern der landwirthschaftlichen Vereine vom Abonnementsgelde das Postporto in Abrechnung gebracht wurde, welches dann von der Redactionscasse getragen werden mußte. Es war das eine um so unmotivirtere Liberalität als die baltische Wochenschrift die Verhandlungen der landwirthschaftlichen Vereine nebst Sonderabdrücken, falls diese gewünscht wurden, stets gratis aufnahm und abdruckte. Es entstand aber durch Uebernahme des Postportos ein Ausfall von mehreren Hunderten von Rubeln in der Einnahme der Casse der balt. Wochenschrift. Die Abnahme der Abonnements ist aber zum Theil der mangelnden Unterstützung in der Verbreitung des Blattes durch die früher dafür eifrigeren Vereine, zum Theil dem Umstande zu danken, daß die balt. Wochenschrift nicht mehr in den folgenden Jahren dermaßen dem Gegenstande nach Centralorgan war als in den ersten. Denn die balt. Wochenschrift sollte keineswegs blos ein Centralorgan für die Landwirthschaft Liv-, Est- und Curlands sein, sondern auch für deren Handel und Gewerbfleiß. Diesen beiden letzteren Gebieten wurde nun, besonders nachdem der Unterzeichnete im J. 1866 von der Redaction zurückgetreten, eine immer geringere Beachtung zugewendet, wie der Vergleich der bezüglichen Jahrgänge erweist. In den ersten Jahren waren fast alle größeren Handelsfirmen unserer Seestädte Abonnenten und hatte der Unterzeichnete Mitarbeiter aus ihnen für die Handelssachen gewonnen, später traten erstere und letztere immer mehr zurück. Auch ist nicht außer Ansatz zu lassen, daß die Rigasche Handelszeitung und Gewerbezeitung zum Theil Abonnenten, zum Theil Mitarbeiter für ihre Zwecke beanspruchten und somit der balt. Wochenschrift Concurrenz

machten, wie nicht minder die in den letzten Jahren entstandene landwirthschaftliche Beilage der Rigaschen Zeitung. Ein besonderes Tagesblatt für den Handel Riga's entspricht dessen Bedürfniß, es dient eben auch Tages-Nachrichten und -Interessen und ist die Zahl der größeren selbständigen Artikel über den Handel eine relativ geringe, weil die Zahl der Mitarbeiter an solchen Fragen eine geringe ist. Das Rigaer Handelsblatt steht financiell gesichert da durch den Rigaer Börsencomité.

Die Gewerbe- oder Industriezeitung Rigas hat aber, wie ihre Existenzsorgen beweisen, weder eine ausreichende Abonnentenzahl noch eine ausreichende Anzahl von Mitarbeitern und wäre es wohl zweckmäßiger für die Behandlung der von ihr vertretenen Interessen, wenn ihre selbständigen oder Original-Artikel einem anderen, auch andere Interessen vertretenden Blatt einverleibt worden wären wie z. B. der weit älteren und von Anfang an die gewerblichen Interessen in ihr Programm aufnehmenden balt. Wochenschrift. Auch ist die ein Mal wöchentlich erscheinende landwirthschaftliche Beilage der Rigaschen Zeitung keinem nicht auch anderweitig zu befriedigenden Bedürfniß entstanden, da ihre Original-Artikel ebenso gut in der balt. Wochenschrift dem Inhalt und der Zeit nach erscheinen konnten. Ob diese Beilage die Abonnentenzahl der balt. Wochenschrift vermindert habe, vermögen wir nicht zu ermessen, unmöglich ist es aber nicht, da durch jene politisch-wirthschaftliche Combination die Möglichkeit gewährt wurde, ein politisches Tageblatt mit einer landwirthschaftlichen Wochenbeilage verbunden zu abonniren und zweien Bedürfnissen gleichzeitig zu genügen. Indeß bezweifeln wir, daß sich unsere Provinzen den Luxus zweier landwirthschaftlicher Organe erlauben können, schon einem gebrach und gebricht es bisweilen an Original-Artikeln, und um anderweitig erschienene Artikel abzudrucken, dazu bedarf es keines besonderen provinciellen Organes. Welche Schwierigkeiten damals, als die balt. Wochenschrift gestiftet wurde, die Verhandlungen mit den Vereinen, welche besondere Organe hatten, verursachten, darüber weiß nur der Unterzeichnete, der sie führte, Bescheid zu geben. Um so mehr mußte er daher bedauern, daß nach 15jährigem Bestande der balt. Wochenschrift als alleinigen Organs für die landwirthschaftlichen Interessen Liv-, Est- und Curlands, wieder eine Decentralisation in Gestalt der genannten Beilage der Rigaschen Zeitung ihren Anfang nahm und Mitarbeiter beanspruchte, welche entweder früher der balt. Wochenschrift Beiträge geliefert hatten oder sie in Zukunft liefern konnten. Schon der geringe Umfang der landwirthschaftlichen Beilage mußte, wenn überhaupt ein Bedürfniß dadurch befriedigt werden sollte, die Zweckmäßigkeit eines solchen Sonderorgans in Frage stellen. Denn welches Interesse und welche Wirkung sollte ein Artikel bei seinen Lesern erringen, wenn er alle acht Tage wegen Raummangels abgebrochen werden mußte und erst nach acht und unter Umständen abermals acht Tagen fortgesetzt werden konnte. Noch mehr aber ist zu bedauern die durch jene Beilage bewirkte Zersplitterung der für zwei landwirthschaftliche Organe unserer Provinzen jedenfalls nicht ausreichenden Arbeitskräfte und die Vertheilung des ohnehin nicht bedeutenden Leserkreises für landwirthschaftliche Artikel an zwei Organe, von denen dann deßhalb weder das eine noch das andere financiell aus sich selbst bestehen kann und weder das eine noch das andere das gesammte landwirthschaftliche Leben der drei Provinzen umfaßt, noch zum Sprechsaal aller intellectuell für deren landwirthschaftliche Interessen Befähigten wird. Das Erscheinen eines neuen Preßorganes kann nur dann in Wahrheit, nicht aus Courtoisie, freudig begrüßt werden, wenn es nothwendig war. Vermindert es aber nur den Mitarbeiter- und Leserkreis eines anderen, ohne selbst einen genügenden Mitarbeiter- und Leserkreis zu finden, so beeinträchtigt es nur die Wirksamkeit und Wirkung des früheren und älteren Organes, kann nur als ein schädliches Concurrenz-Unternehmen für gleiches Gebiet und gleiche Interessen betrachtet werden und kann endlich seine eigene Existenz nur mühsam fristen. Wir mahnen zur Rückkehr, zur Centralisation, indem wir in der Decentralisation in diesem Fall kein Heil erblicken.

Wir stimmen dem „Abonnenten" darin völlig bei, daß jedes öffentliche Organ in seinem Fortbestehen und seiner zeitgemäßen Fortentwickelung durchaus abhängig sei von der gesicherten financiellen Basis und der regen mitwirkenden Theilnahme eines bestimmten Leserkreises. Diese Basis kann nun für ein Organ der materiellen Interessen Liv-, Est- und Curlands nur dadurch erreicht werden, daß ein Centralorgan alle drei Gebiete der Landwirthschaft, des Gewerbfleißes und des Handels Liv-, Est- und Curlands umfaßt und daß die bezüglichen Interessen durch dasselbe wirksam vertreten werden, sowohl in ihrer gesonderten Existenz als in ihren Beziehungen zu einander, welche bisher noch vielfach unterschätzt oder auch noch garnicht, wenigstens nicht allseitig begriffen wurden. Das vorzugsweise ständische Leben unserer Provinzen hat auch auf den Separatismus der Berufskreise der materiellen Arbeit nachtheilig zurückgewirkt sowohl innerhalb derselben selbst als auch in ihrer Beziehung zu anderen. In der Landwirthschaft manifestirt sich das in dem Dualismus des Ritter- und Bauergutes, im Handel durch Groß- und Kleinhändler, die Vertreter des Seehandels und anderer Handelszweige, in dem Gewerbfleiß durch Fabrikanten und Handwerker und bei diesen durch große und kleine. Daß aber diese einzelnen Berufskreise in den drei Provinzen gemeinschaftliche Interessen haben und für dieselben gemeinschaftlich wirken müssen und daß die verschiedenen Berufskreise auch gemeinschaftliche Interessen und Beziehungen zu einander haben, das wird nur ausnahmsweise schon erkannt. Eben dieser zwei Kategorien gemeinschaftlicher Interessen wegen wurde zur einheitlichen Förderung der materiellen Arbeit unserer Heimat jenes Centralorgan gegründet, und wenn jener Zweck bisher auch nicht genügend erreicht wurde, so sind wir demselben doch näher gerückt. Um ihn aber besser zu erreichen, dazu streife man völlig den Sonderungstrieb ab, dazu erweitere man seinen Gesichtskreis über seinen Beruf, über seine Stadt, über sein Land hinaus und dann wird

es weiter gehen. Gemeinnützige Zwecke können nur in gemeinnütziger Gesinnung und mit weiterem Gesichtskreise erreicht werden, der Particularismus des Berufs und Ortes erzeugt nur selbstsüchtige Gesinnung und beschränkten Gesichtskreis. Eine unverkennbare Wirkung eines erweiterten Gesichtskreises waren die baltischen landwirthschaftlichen Gesammtausstellungen und Congresse, welche in allgemeinster Weise befriedigten und denjenigen Sinn weckten nnd belebten, der auch in dem Centralorgan der der materiellen Arbeit dienenden Presse und für dasselbe bei Lesern und Mitarbeitern rege bleiben muß.

Die Theilnahme des Leserkreises hat der baltischen Wochenschrift nicht gefehlt, die ersten Mitarbeiter sind hauptsächlich aus jenem hervorgegangen, wie das der Unterzeichnete als erster und dreijähriger geschäftsführender Redacteur wohl weiß. Schon der zweite Jahrgang enthält hauptsächlich Original-Beiträge jener Leser, welche dann freilich zum Theil dazu angeregt werden mußten. Denn auch die Redaction muß Beziehungen zu den Lesern sich eröffnen und unterhalten, sie darf in einem Lande, besonders damals als die Praktiker noch so ungern und schüchtern für die Oeffentlichkeit schrieben, nicht erwarten, daß in allen Fällen ohne ihr Zuthun aus den bloßen Lesern mitwirkende Mitarbeiter werden.

Stellt man die große Zahl von Originalartikeln der Mitarbeiter für die balt. Wochenschrift zusammen, so wird man wohl zugeben müssen, daß kein Blatt in unseren Provinzen vor- oder nachher einen gleichen Reichthum aufzuweisen hat. Daß die Mitarbeit nicht zu allen Zeiten eine gleich rege war, hat theilweise darin seinen Grund, daß behandelte Themata einstweilen zum Abschluß gediehen, daß die eine Zeit reicher als die andere an brennenden Tagesfragen war, daß eine nicht geringe Zahl der ursprünglichen Mitarbeiter nicht mehr am Leben ist und daß mehrere derselben ihre Mitarbeit Organen der Tagespresse zuwandten. Wer aber den gegenwärtig erscheinenden Jahrgang der balt. W. prüft, wird zugeben müssen, daß es ihr wahrlich an sachverständigen Mitarbeitern auch jetzt nicht fehlt und daß die Zahl ihrer Originalartikel wieder in erfreulichster Weise zugenommen hat. Daß die zeitweilige Redaction an der gedeihlichen Entwicklung eines Organs auch immer Antheil hat, bedarf keiner Bemerkung, und wir bekennen gerne und freudig, daß die gegenwärtige ihres Amtes in anzuerkennender Weise waltet.

Wenn der „Abonnent" bemerkt, daß es hauptsächlich darauf ankomme, daß das Verhältniß eines Fachblattes zu den besonderen Berufskreisen, für welche es herausgegeben wird, auf Gegenseitigkeit beruhe und daß dieses gegenseitige Verhältniß, in welchem nicht nur empfangen, sondern auch gegeben werde, die Existenz und Fortentwickelung eines derartigen Organs bedinge, so können wir ihm auch darin beistimmen. Wenn der „Abonnent" aber die Frage: ob die baltische Wochenschrift sich während der verflossenen 16 Jahre auf eine solche Gegenseitigkeit des Verhältnisses habe stützen können, mit: Nein! beantwortet, so können wir für unsere Redactionszeit sie nur mit „Ja" beantworten. Es wäre uns als damaligem geschäftsführenden Redacteur auch ganz unmöglich gewesen, namentlich in landwirthschaftlicher Beziehung, den Aufgaben des Organs gerecht zu werden, wenn wir uns solcher Gegenseitigkeit nicht erfreut hätten. Wir haben den aller größten Theil der Originalartikel aus jenen Berufskreisen von Fachmännern empfangen und sie nur wiedergegeben, höchstens redactionell zugestutzt. Unseren Nachfolgern in der Redaction, welche sämmtlich Secretaire der ökonomischen Societät waren, sind aber Beziehungen zu Landwirthen schon von vorneherein gewährt und konnte sich aus diesen das für das Centralorgan gewünschte Gegenseitigkeitsverhältniß um so leichter entwickeln. Daß es aber seine Früchte getragen, weisen die zahlreichen Artikel landwirthschaftlicher Fachmänner auch der späteren Jahrgänge nach.

Gleich dem „Abonnenten" können aber auch wir ein immer intimeres Verhältniß zwischen Redaction und Leserkreis wünschen und daß sie immer vollkommner ihre Aufgabe erfülle. Dazu halten wir aber für erforderlich, daß sie allen drei Gebieten der materiellen Arbeit gerecht werde und daß die nicht zu zahlreichen Mitarbeiter für die bezüglichen Preßerzeugnisse in unseren Provinzen ihre Arbeit dem Centralorgan widmen und daß nicht die arbeitenden Kräfte, wie bisher, sich zersplittern in Sonderorganen, welche mit einem Theil der Kräfte und für ein umfassendes Gebiet das doch nicht leisten können, was ein Centralorgan für die gesammte materielle Berufsarbeit beim Zusammenwirken der für jede Berufsweise sachverständigen Fachmänner in der Presse leisten kann. Vor Allem aber ist durch eine wahrhaft gemeinnützige Gesinnung der particularistische Absonderungstrieb zu überwinden, der zwar echt deutsch ist, aber nicht zu den Licht-, sondern zu den Schattenseiten des deutschen Charakters gehört. Ohne eine auf das Allgemeine gerichtete Gesinnung bei Mitarbeitern und Lesern kann eine drei verschiedene Provinzen und drei verschiedene Berufsweisen in ihren Interessen zusammenfassende Zeitschrift, wie die „baltische Wochenschrift für Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel", nicht bestehen. Mit jener Gesinnung wird sie sich aber immer gedeihlicher entwickeln zum Wohl der Heimat, und das wünschen und hoffen wir wie einst so jetzt und immerdar!

Wiesbaden, d. 7. Mai 1879. A. Bulmerincq.

Beschreibung einer Waldsaamendarre in Estland.

Dem Wunsche der verehrten Redaction entsprechend gebe ich eine Beschreibung der Einrichtung und des Betriebes der hiesigen Saamendarre mit dem Bemerken, daß dieselbe keine Musteranstalt ist, aber bei billiger Einrichtung ihrem Zwecke vollständig entspricht und guten Saamen liefert.

Ein in der Nähe meiner Dienstwohnung vorhandnes hölzernes Gebäude von 18 Fuß Breite und 22 Fuß Länge wurde durch einen Anbau von 12 Fuß mit entsprechender

Breite vergrößert, oben ein sogenannter Trempel zur Vergrößerung des Bodenraumes aufgesetzt und eine Freitreppe zu demselben angebracht.

Beim Eintritt in das Gebäude befindet man sich in dem neuangebauten Theil, der sogenannten Klengstube, aus welcher man in den eigentlichen Darrraum gelangt. In diesem befindet sich links der Ofen (dessen Heitzung aus der Klengstube erfolgt) und die sich an den Wänden hinziehenden mit Reinigungsthüren versehenen Canäle, welche in den rechts von der Thür befindlichen Schornstein ausmünden.

An den Wänden herum und in der Mitte sind Gerüste aus 3zölligen Riegeln angebracht, zwischen welchen, auf Schiebeleisten die Darrhorden, je 6—7 mit kleinen Zwischenräumen übereinander, ruhen.

Die Darrhorden sind 28 Zoll breite, 30 Zoll lange und 5 Zoll hohe Kasten oder Schiebladen mit durchbrochenen aus Holzleisten hergestellten Boden, unten, wo die Horde auf den Schiebeleisten ruhen, mit schwachem Bandeisen beschlagen. Unter den untersten Horden ist ein starkes, glattes, sehr schräg nach einer Holzrinne zu abfallendes Eisenblech angebracht, um den herabfallenden Saamen schleunigst in eine kühlere Temperatur zu bringen.

Ein Holzrohr von 7 Zoll im Geviert, unten mit schließbarer Klappe, oben in einen Holztrichter auslaufend, ist durch die mit 6 Zoll Lehm-Estrich versehene Lage angebracht und dient zum Herunterlassen der Zapfen aus dem Bodenraum in die Darre. Schließlich befindet sich im Darrraum noch ein Tisch, auf welchen die Horden behufs Füllung unter das Rohr gestellt werden.

In der Klengstube ist außer dem Raum für die entleerten Zapfen zur Heitzung, noch die Klengeltrommel, ein, 2 große Schiebladen enthaltender Kasten, auf welchem die, aus 2 Holzscheiben und dünnen Leisten hergestellte Trommel von 4 Fuß Länge und 2 Fuß Durchmesser mit eiserner Welle und Kurbel, zwischen zwei sich unten bis auf 9 Zoll nähernden Brettern, angebracht ist.

Bei Inbetriebsetzung der Darre wird der Ofen langsam angeheizt, worauf die Aufschüttung der auf dem Boden lagernden Zapfen beginnt. Ein Knabe schüttet ein 10 Stoof (das Maß für jede Horde) haltendes Gefäß in den Trichter, der Arbeiter im Darrraum bringt die leeren Horden heran und die durch jedesmaliges Oeffnen der Klappe gefüllten an ihren Platz. Ist die Aufschüttung beendet, so tritt eine Pause in der Arbeit ein, bis das Knistern der Zapfen in einer Temperatur von 40 Grad und darüber anzeigt, daß die Schuppen sich öffnen. Nun hat der Arbeiter Stunde um Stunde, von oben anfangend, jeden Kasten tüchtig durchzuschütteln, während der Knabe die herabfallenden Körner aus der Rinne in die Klengstube bringt, um sofort das Abreiben der Flügel mit Händen und Füßen zu besorgen. Angefeuchtet wird der Saame, wie das mancher Orten geschieht, dabei nicht, weil dieses für die Aufbewahrung nachtheilig ist. Haben sich endlich die Zapfen vollständig geöffnet, so werden je 3 Horden zusammen in die Trommel ausgeschüttet und die Zapfen durch fleißiges Drehen der Trommel so durch einander geschüttelt, daß der Saamen rein ausfällt. Alsdann wird die obere der beiden großen Schiebladen, welche den fallenden Saamen aufnahm, so weit herausgezogen, daß die aus der nun geöffneten Trommel fallenden leeren Zapfen zwischen den beiden Brettern in die untere Schieblade gleiten. Sind alle Horden leer, so wird mit der Aufschüttung wieder begonnen und die Zeit bis zum Platzen der Zapfen mit Abreiben der Flügel, Reinigung und Sortirung des Saamens auf der Maschine ausgefüllt.

Den größten Uebelstand bildet die schwierige Erlangung der Zapfen. Trotzdem an Sammellohn pr. Tschetwert Fichtenzapfen bis 70 Kop. und für Kiefernzapfen von 1 Rbl. 60 Kop. bis 2 Rbl. 40 Kop. gezahlt wurden, sind sowohl Weiber als Kinder für den reichlichen Verdienst nicht zu gewinnen gewesen. Die Ausbeute an Saamen differirt sehr und gaben Kieferzapfen in diesem Jahre pr. Tschetwert kaum 3 ℔ reinen schweren Saamen. Um einen Durchschnittsertrag angeben zu können, sind noch Erfahrungen von einigen Jahren nöthig, da höchst wahrscheinlich der in Deutschland angenommene Durchschnitt hier nicht zutreffen wird. An Arbeitslohn wurde pr. ℔ reiner Saamen 5 Kop. gezahlt, doch kann diese Arbeit nur höchst zuverlässigen Leuten in Accord gegeben werden, da durch Forciren sehr viel verdorben werden kann. Sorgfältige Aufsicht ist stets dabei nöthig. C. D.

Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen. *)

III. Die Ausgabe der Hölzer aus dem Walde an die Consumenten.

In älterer Zeit, vor der Aufhebung des Frohndienstes der Bauern, war es selbstverständlich, daß der Gutsherr den Unterhalt seiner Leute, welche die Gutsgrenze nicht verlassen durften und sich auf keine Weise die Mittel verschaffen konnten, irgend einen Verbrauchsartikel zu erwerben, in jeder Hinsicht sicher stellen mußte.

Zu den nothwendigsten Lieferungen an die Gesindeswirthe, welche wiederum für den Unterhalt der übrigen Gemeindeglieder verantwortlich waren, gehörten Bau-, Nutz- und Brennhölzer. Ohne unentgeltliche Ueberlassung dieser Forstproducte konnte keine Bauergemeinde bestehen, deshalb war es logische Nothwendigkeit, wenn dieselben vom Besitzer unweigerlich gewährt wurden. Selbst ein bestimmtes Maß dieser Naturalleistung ließ sich kaum einhalten, auf vielen Gütern war ein solches nach Erfahrungssätzen festgestellt worden — in Livland in neuerer Zeit pro Thaler Landeswerth —; häufig wurden die Hölzer auch „nach Bedarf" geliefert.

Da die ganze Arbeiterbevölkerung der Güter jährlich so vertheilt wurde, daß sie vollständig in der Landwirthschaft Beschäftigung fand, auch die Höfe nur eine gerade für ihren Wirthschaftsbedarf ausreichende Anzahl Leute

*) Forts. zu Nr. 17 c.

zur Disposition hatten, so war es zu jener Zeit nicht möglich, den Consumenten eingeschlagene Hölzer anzubieten, jeder mußte selbst für die Aufbereitung sorgen, wenn er nicht ganz ohne Holz bleiben wollte. Es war deshalb eine aus den provinziellen Agrarverhältnissen hervorgehende Nothwendigkeit, daß der gesammte Holzeinschlag in den Wäldern durch die Consumenten selbst erfolgte; auch bei Holzverkäufen wurde dieser Usus, theils durch die Nothwendigkeit geboten, theils aus Bequemlichkeit, beibehalten. Hierzu kam noch, daß sich der Verkauf in vielen Privatwäldern auf Exporthölzer in großen Partien beschränkte, zu deren Bearbeitung geübte Leute nöthig waren, welche von den Käufern größtentheils dauernd beschäftigt und jeden Herbst in diejenigen Wälder geschickt wurden, in denen sie Exporthölzer gekauft hatten.

Während der in Rede stehenden Zeit gehörte hiernach der Holzeinschlag durch gemiethete Arbeiter zu den seltenen Ausnahmen und kam wohl nur dann zur Anwendung, wenn die Höfe ihren Holzbedarf mit der eigenen Arbeitskraft nicht einzuschlagen im Stande waren.

Die Förster hatten damals wenig mehr zu thun, als den Holzhieb der Consumenten zu leiten und zu überwachen, während Holzdiebstähle, den Verhältnissen entsprechend, selten vorkamen. Wo zuverlässige und ordnungsliebende Förster angestellt waren, da ging diese Wirthschaft auch ganz gut. Manche aus jener Zeit stammenden, gut gepflegten Wälder sind ein beredtes Zeugniß für die Tüchtigkeit der Wirthschafter und die Einsicht der Besitzer, welche ihre Materialvorräthe für vortheilhaftere Conjuncturen reservirten. Am schlechtesten noch war es mit der Wirthschaft in denjenigen Wäldern bestellt, welche einer sogenannten Amtmannswirthschaft unterlagen, d. h. wo der Hofesverwalter gleichzeitig auch Förster sein mußte. Diese Wälder sind fast durchgängig devastirt worden, es kostete aber wenigstens nicht viel. Den Wirthschaftern wurde übrigens die Aufrechterhaltung der Forstordnung, während so viele Leute ihren Bedarf aufarbeiteten, dadurch sehr erleichtert, daß sie in Vollmacht des Besitzers oder mit seiner Unterstützung eine aus der Abhängigkeit der Bauern vom Besitzer und der Gutsverwaltung resultirende unbedingte Autorität besaßen und etwaigen Ungehorsam oder Uebertretungen der Forstordnung häufig sofort selbst strafen durften.

Mit der Aenderung der Agrargesetze wurde das Verhältniß der Gemeinden zum Besitzer ein durchaus anderes. An die Stelle der Personalleistungen und Naturallieferungen seitens der Gesindeswirthe trat die Geldpacht. Die Gemeindeglieder erhielten das Recht, ihren Aufenthaltsort nach Belieben wechseln und sich auch in anderen Berufsarten, denn ausschließlich als Ackerknechte resp. Hofes- und Gemeinde-Handwerker, beschäftigen zu dürfen. Mit dieser Reform fiel auch für den Besitzer die Nothwendigkeit fort, seinerseits die Naturallieferungen an die nun zu Pächtern gewordenen Gesindeswirthe fortbestehen zu lassen, wie den Holzeinschlag noch ferner den Consumenten zu überlassen. Daß dies im Gegentheil dennoch fast ohne Ausnahme geschah, läßt sich theils aus dem damals noch ziemlich geringen Werthe der Forstproducte und aus dem Mangel an Interesse und Verständniß der meisten Großgrundbesitzer für die Forstwirthschaft, theils dadurch erklären, daß die Besitzer entweder bei Schließung der ersten Pachtcontracte das veränderte Verhältniß garnicht in Erwägung zogen oder, wo dies geschah, sich scheuten, durch eine den Bauern damals unsympathische Neuerung die an und für sich schon bedeutende Aufregung in den Gemeinden noch zu vergrößern. Vielfach hoffte man wohl auch, die Gemeinden durch Gewährung unentgeltlichen Holzes, wofür meistentheils als Ersatz ein bestimmtes Maß an persönlichen Dienstleistungen seitens der Wirthe stipulirt wurde, in unbewußter Abhängigkeit von den Höfen erhalten zu können. Doch bei diesem Calcul wurde außer Acht gelassen, daß die frühere Holzlieferung eine Consequenz des damaligen patriarchalischen Verhältnisses gewesen war, während der Gesindespächter mit dem Contracte in der Hand berechtigt war, die stricte Erfüllung desselben zu verlangen und nun dem Forstbesitzer und dem Förster gegenüber ein ihm zustehendes Recht geltend machen konnte. Gleichzeitig mehrten sich auch die Schwierigkeiten der Controle und des Forstschutzes von Jahr zu Jahr mit dem Steigen der Holzpreise. Nachdem den Gutspolizeien die Strafgewalt entzogen war, konnten ungehorsame Waldarbeiter nur noch auf dem weitläufigen Wege durch die Gemeindegerichte zur Verantwortung gezogen werden, Unordnungen und Widersetzlichkeiten kamen immer häufiger vor und konnten oft erst nach langwierigen Processen, oft garnicht zur Bestrafung gebracht werden. Erst vereinzelt, nach und nach in immer größerem Umfange kamen die Forstbesitzer, meist auf Veranlassung der Forstverwalter, zu der Ueberzeugung, daß die Lieferung unentgeltlichen Holzes unzeitgemäß sei und unter den gegenwärtigen Verhältnissen zu allerlei Unzuträglichkeiten führe. In Folge dessen sind auf vielen, wohl auf den meisten Gütern diese Naturallieferungen beim Abschluß neuer Pachtcontracte beseitigt worden, doch vielfach ist leider noch daran festgehalten worden. Auch der Holzeinschlag durch die Consumenten wird trotz der allgemein anerkannten Unzweckmäßigkeit in einem großen Theile der Privatforste bisher noch beibehalten, größtentheils wohl nur deshalb, weil es dort an geeigneten Personen fehlt, um eine Wirthschaftsreform durchzuführen, durch welche es ermöglicht würde, eingeschlagene Hölzer auf den Markt zu bringen.

Wie Ruinen ragen diese Ueberbleibsel aus der Frohnzeit in die Gegenwart hinüber, beiden Theilen verursachen sie Unbequemlichkeiten und lästige Verpflichtungen, und dennoch halten oft beide Theile zähe daran fest — aus Conservatismus.

Für die Forstwirthschaft, in deren Interesse ich schreibe und auf deren Prosperität es mir deshalb vor allen Dingen ankommt, ist dieses Festhalten am Ueberlebten in mancher Hinsicht von großem Nachtheil. Die wesentlichsten schädlichen Einflüsse sollen in Nachstehendem einzeln besprochen und Verbesserungs-Vorschläge daran geknüpft werden.

Als hauptsächlichsten Schaden, welchen die Forstwirthschaft durch die Freiholzabgabe an Pächter und Miether und durch den Selbsteinschlag der Consumenten erleidet, sehe ich den Umstand an, daß die Zeit des verwaltenden Försters unverhältnißmäßig dabei in Anspruch genommen wird. Das Anweisen der Hiebsorte, die Controle des Einschlags, das Ausmessen und Ausgeben der Hölzer beschäftigen ihn fast während der ganzen Zeit der Holzernte, er muß einen hauptsächlichen Theil seiner eigentlichen Aufgaben vernachlässigen, um die Pächter und Holzverkäufer zu bedienen. Ja! Die Arbeit des Försters ist bei diesen Verhältnissen recht eigentlich ein Bedienen der Consumenten. Eine feinere Wirthschaft zu führen, ist unter solchen Umständen garnicht möglich, alle die Arbeiten, welche nur von geübten Arbeitern unter steter Controle des Försters ausgeführt werden können, bei denen oft jeder zu fällende Stamm gezeichnet werden muß, wie Durchforstungen, Läuterungs- und Auszugshiebe ꝛc. müssen größtentheils unterbleiben. Die dem Förster übrig bleibende Zeit reicht nicht aus, um den ganzen Wald genügend beaufsichtigen zu können, an ein richtiges Sortiren der Hölzer ist garnicht zu denken, fast alle für den Wirthschaftsbetrieb wichtigen Erhebungen und Untersuchungen müssen aus Mangel an Zeit unterbleiben. Wie bedeutend das Interesse des Waldbesitzers dabei leidet, das ahnen die Urheber solcher Mißstände garnicht. Ich will zur Orientirung nur erwähnen, daß bei richtig ausgeführten Vornutzungen der Ertrag derselben 1/4, sogar 1/3 der späteren Abtriebsnutzungen betragen kann. Dieser ganze Ertrag geht bei Unterlassung der Bestandespflege, wozu der Förster unter obigen Verhältnissen gezwungen ist, nicht allein pure verloren, sondern die unpflegliche Behandlung führt noch zu anderen mittelbaren Verlusten, welche sich durch später eintretende Hiebsreife der Bestände — im Hochwalde bis zu 20 Jahren — und durch geringeren Werth der Hauptnutzung oft wohl ebenso hoch beziffern.

Die Controle über Leute, welche ihren Holzbedarf selbst aufhauen, ist unter allen Umständen jetzt sehr schwierig. Defraudationen, Baumbeschädigungen, Umgehungen der Forstordnung, selbst Bestechungen der Schutzbeamten sind dabei an der Tagesordnung, und der Förster kann nur selten die Schuldigen zur Verantwortung ziehen, weil er eben mit zeitraubenden Arbeiten überhäuft ist und die so wichtigen überraschenden Revisionen nicht oft genug vornehmen kann.

Auch die Aufrechterhaltung der Forstordnung und der Disciplin unter den Arbeitern ist unter den in Rede stehenden Verhältnissen mit großen Schwierigkeiten verknüpft, weil der Förster und die Buschwächter einen großen Theil der beim Holzeinschlag beschäftigten Leute garnicht kennen, wobei jede Gelegenheit zu Unordnungen und zum Ungehorsam gewandt benutzt und der Entdeckung vorgebeugt wird. Auch Excesse gehören nicht mehr zu den Seltenheiten.

Ferner sind diese unentgeltlichen Holzlieferungen von schädlichem Einfluß auf die Wirthschaftsführung, weil das contractmäßig abzugebende Material unter allen Umständen jährlich beschafft werden muß und zwar bei Ausschluß fast aller Vornutzungen. Da kann nicht mehr die Wirthschaft nach einem rationellen Plane geführt werden und das Gedeihen des Waldes als Hauptfactor bei Bestimmung der Hauungen maßgebend sein, sondern der Hauungsplan muß sich den Ansprüchen der Pächter anpassen, der Förster muß vor allen Dingen dafür sorgen, daß er den Bedarf in allen Sortimenten deckt, mag das nach dem Wirthschaftsplane zulässig sein oder nicht.

Das Verhältniß hat sich eben umgekehrt. Statt die Gemeinden durch Bewilligung freien Holzes in bedingungsweiser Abhängigkeit zu erhalten, sind die Waldbesitzer, durch Contracte gebunden, in Abhängigkeit von den Pächtern gerathen, die Forstbeamten haben weniger Autorität über die Holzempfänger, als sie zur Bedienung derselben verpflichtet sind.

Erwachsen den Forstbesitzern im Gegensatze zu diesen mannigfachen Schädigungen irgend welche Vortheile aus der Bewilligung unentgeltlichen Holzes an die Pächter und aus der Conservirung des Selbsteinschlages durch die Consumenten? Die einzige Gegenleistung der Pächter für das gewährte Holz besteht gewöhnlich in der Stellung einer bestimmten Zahl von Arbeitstagen, während beim Einschlagen der Hölzer durch die Consumenten die Auslage an Hauerlöhnen in Wegfall kommt. Beide Vortheile sind durchaus problematisch. Die von den Pächtern zu stellende Arbeitskraft ist ein so unzuverlässiger und schwer zu verwendender Factor, daß jeder Förster sehr gern auf denselben verzichten würde, umsomehr da eine Disciplin unter diesen Leuten jetzt kaum noch aufrecht zu erhalten ist. Außerdem stehen diese Leistungen nirgend in einem annähernd richtigen Verhältniß zum Werthe des dafür zu liefernden Holzes, sondern repräsentiren immer nur einen Bruchtheil desselben. Noch ungünstiger für den Forstbesitzer erweist sich der zweite Vortheil, die Ersparung der Auslagen an Hauerlöhnen. Selbst wenn der Besitzer, wie es häufig der Fall ist, ein ganzes Jahr mit den Hauerlöhnen in Auslage sein muß und für dieses Capital die denkbar höchsten Zinsen berechnet, wird er sich dem Seibsthiebe der Consumenten gegenüber schon dadurch im Vortheil befinden, daß letztere die Sortimente weniger sorgfältig trennen, als geübte eigene Holzhauer, und daß sie unbedingt in die Faden mehr Material hineinstapeln als diese. Hierzu kommen dann, wie oben erwähnt, alle die anderen Nachtheile: schwere Controle, Ueberlastung des Försters während der Zeit, in welcher seine Aufsicht im Walde am nöthigsten ist, Gelegenheit zur Defraudation und Corruption, Baumbeschädigungen ꝛc. Alle diese Nachtheile werden aber noch dadurch übertroffen, daß die Bestandespflege mittelst Nutzung der Vorerträge fast ganz unterbleiben muß. Der Hieb beschränkt sich dann meist auf die ohne alle Pflege erwachsenen hiebsreifen Bestände, außer wo in sehr kleinen Forsten ein intelligenter und thätiger Förster alle Schwierigkeiten zu überwinden im Stande ist. Den Verlust an Massen- und Werthzuwachs, welchen der Besitzer beim Ausfall der Vorerträge erleidet,

kann man wohl, ohne fehl zu greifen, auf 50 % des Abtriebsertrages berechnen, bedeutend höher stellt sich derselbe aber, wenn die Vornutzungen zur Zeit ihres Einganges in Geld berechnet und als zinstragendes Capital in Ansatz gebracht werden.

Deshalb, so schnell wie möglich fort mit allen diesen unzeitgemäßen Hemmschuhen der Forstwirthschaft, welche den Besitzer vielfach schädigen, eine rationelle Wirthschaft oft unmöglich machen und die Forstbeamten unnöthig belasten und von ihren Berufsgeschäften abhalten, ihnen dadurch aber die freudige Ausübung ihres schweren Amtes verleiden!

Es braucht ja deshalb kein Besitzer eine Ungerechtigkeit gegen seine Pächter zu begehen. Wenn die gegenseitigen Leistungen in Geldwerth berechnet und gegen einander abgewogen werden, so erklären sich gewiß alle Pächter mit dieser Reform gern einverstanden, denn auch ihnen bereitet das veraltete Verhältniß vielfache Unbequemlichkeiten. Bei der Abschaffung der Freiholz-Lieferungen gehe man aber durchaus radical zu Werke. Nicht die Lieferungen an die Bauergemeinden allein schädigen die Prosperität der Forstwirthschaft, sondern alle unentgeltlichen, nicht zur Anrechnung kommenden Holzabgaben haben denselben Einfluß, gleichviel ob es sich um Gesindeswirthe, Hofespächter, Müller, Krüger, Miether oder um die Pächter technischer Betriebe handelt.

In keiner Rechnung können verschiedene Gutsgefälle in natura summirt werden, es lassen sich nicht Rubel mit Lof Getreide, Faden Holz, Stof Milch ꝛc. addiren, sondern vorher müssen alle diese Werthe auf einen gemeinsamen Factor reducirt werden, und das ist gegenwärtig stets der Geldwerth. Weshalb soll in der Forstwirthschaft diese bequeme Einrichtung nicht zur Anwendung kommen, um dadurch mittelbar mit einem Schlage alle dieselbe hemmenden Mißbräuche zu beseitigen? Auf das Rechnungswesen auf den Privatgütern werde ich in einem späteren Artikel noch ausführlich zurückkommen.

Der Einschlag des Holzes auf Rechnung der Forstcasse, die nothwendigste und unerläßliche Reform in der Forstwirthschaft, wenn diese zu voller Blüthe kommen soll, läßt sich jetzt wohl überall ermöglichen. Kleinere Forste werden ohne weitere Vorbereitungen eine genügende Zahl von Holzhauern aus den benachbarten Gesinden anwerben können, in größeren Waldgebieten, wo aus den meist weit entfernten Gesinden nicht die nöthige Zahl von Arbeitern für baares Geld herangezogen werden kann, muß man zur Errichtung von Holzhauer-Colonien schreiten. Die erste Anlage solcher Arbeitergrundstücke ist freilich kostspielig, diese Einrichtung bewährt sich jedoch binnen kurzer Zeit so außerordentlich, daß kein Forstbesitzer zögern sollte, damit zu beginnen. An brauchbaren Leuten, welche die Holzhauerstelle übernehmen, wird es in keiner Gegend fehlen, wenn die Grundstücke zweckentsprechend eingerichtet werden. Dem baltischen Forstverein wurde vor mehren Jahren vom Oberförster Arnim ein Contractschema vorgelegt, welches derselbe bei seinen ersten Forstknechts-Ansiedelungen zur Anwendung gebracht hatte und welches, wenn ich nicht irre, damals litographirt an die Mitglieder vertheilt wurde; der Vereins-Vorstand würde vielleicht denjenigen Herren, welchen eine Richtschnur bei der Errichtung von Holzhauer-Colonien erwünscht ist, eine Abschrift dieses auf anerkannt guten und jetzt bereits bewährten Principien basirten Contractschemas überlassen.

Am einfachsten wäre es freilich, den Forstknechten nur die Wohnung zu geben und ihnen die Arbeiten nach fest accordirten Lohnsätzen baar zu bezahlen. Jedoch werden sich nur selten Uebernehmer für derartige Stellen finden, weil die Leute dann meist nicht im Stande sind, sich ihren Lebensunterhalt zu beschaffen. Die Verhältnisse bedingen die Ansiedelung der Arbeiter auf kleinen Landstellen, damit sie ihre Lebensmittel selbst gewinnen können. Die Schwierigkeiten der Arbeitscontrole und der Verrechnung mit den Leuten sind in dem erwähnten Contracte auf einfache und zweckmäßige Weise umgangen. Je nach den örtlichen Verhältnissen werden in dem Contracte Aenderungen Platz greifen müssen. Wo z. B. die Meliorationen im Forste beendet sind, läßt sich die Sache in der Art vereinfachen, daß jeder Arbeiter — mit oder ohne Gewährung einer baaren Vergütung außer der Landstelle — ein fest bestimmtes Quantum der verschiedenen Holzsortimente einzuschlagen verpflichtet würde.

An Leuten zur Besetzung der Forstknechtsstellen wird es, wie gesagt, kaum irgendwo fehlen, denn jeder Ackerknecht nimmt gern eine solche Gelegenheit wahr, um zu einer selbständigen Landwirthschaft zu kommen, wenn er auch dabei die eigentlich nicht beliebte Waldarbeit mit in den Kauf nehmen muß. Ich habe selbst beobachtet, wie zähe die Leute nachher an diesen Stellen festhalten, um nur nicht wieder zur Annahme einer Ackerknechtsstelle genöthigt zu sein.

Außer der Grundlage für eine rationelle Forstwirthschaft bietet eine solche Ansiedelung von Forstknechten dem Besitzer auch noch manche anderen Vortheile. Diese Knechte sind z. B. die natürlichen Gehilfen und Vertreter der Buschwächter. Welcher Gutsbesitzer hat nicht oft schwere Sorgen gehabt, wie er seine Ernte unter Dach bringen sollte, wenn bei ungünstigem Erntewetter an einzelnen schönen Tagen absolut keine Hilfsarbeiter zu bekommen waren? Wie leicht läßt sich in solchen Fällen durch Zuhilfenahme der Forstknechte diese Sorge beseitigen.

Doch eine solche Arbeiter-Bevölkerung, welche mit Rücksicht auf ihre Verwendung im Walde zerstreut wohnt, muß unter strenger Controle gehalten werden, damit nicht privilegirte Holzdiebe daraus werden. Das wirksamste Mittel dagegen ist, daß den Knechten auf's Strengste — bei Verlust ihrer Stellen — untersagt wird, ohne jedesmalige specielle Erlaubniß der Forstverwaltung irgendwelche Holzfuhren zu übernehmen.

Dadurch, daß bei einer genügenden Anzahl von Forstknechten gar keine fremden Leute im Walde arbeiten, haben die Schutzbeamten Zeit, neben der leichten Aufsicht über die Knechte den Forstschutz hinlänglich auszuüben. Der Förster ist nicht mehr gezwungen, sich nach den Bedürfnissen und Wünschen der Holzempfänger einzurichten,

und kann seine Zeit je nach den wirthschaftlichen Erfordernissen gehörig eintheilen; die Aufnahme der eingeschlagenen Hölzer raubt ihm wenig Zeit, zu den Durchforstungen ꝛc. kann er seine Knechte in kurzer Zeit einüben, und es existirt kein Zwang mehr, welcher ihn nöthigen könnte, den Hauungsplan anders als mit Rücksicht auf das Gedeihen des Waldes zu entwerfen.

Nach beendigtem Holzeinschlage und nachdem alle Vorräthe aufgemessen und numerirt worden sind, kann der Förster dann den Verkauf ohne großen Zeitverlust nach dem Nummerbuche vornehmen und den Käufern numerirte Verabfolgezettel an die Buschwächter ausgeben. Wo es mit Rücksicht auf die Bequemlichkeit der Käufer ausführbar ist, da empfiehlt es sich, dem Förster die Casse ganz abzunehmen. Derselbe fertigt dann nur die Anweisungen für die Käufer, wie für Geldempfänger aus, während der Cassirer des Gutes auf Grund derselben die Einnahme und Ausgabe des Geldes effectuirt und auf den Anweisungen darüber quittirt. Der Besitzer kann sich dann von Zeit zu Zeit von den Buschwächtern diese Anweisungen behufs Revision der Forst-Geldrechnung einreichen lassen.

Um die Holzausfuhr gehörig controliren zu können, ist es nöthig, daß nicht allein der Förster, sondern auch jeder Buschwächter einen Hammer mit besonderem Zeichen habe. Der Förster stempelt das Holz bei der Abnahme von den Arbeitern, damit bei etwaigen Diebstählen durch den Stempel der Eigenthumsnachweis geführt werden kann und keine Irrungen bei der Aufnahme vorkommen. Die Buschwächter dürfen ihren Stempel erst dann auf die Hölzer schlagen, wenn sie letztere an die Empfänger überreichen, damit sich bei jeder Holzfuhre leicht feststellen läßt, ob und von welchem Buschwächter das Holz verausgabt worden ist. — v —

Eine Woche in Chränowoy.

Von G. Rosenpflanzer.

(Fortsetzung statt Schluß.)

Das Gestüt besitzt ca. 11 000 Dessätinen Steppe, von denen ca. 4000 gemäht und der übrige Theil geweidet wird; eine Ackerwirthschaft wird nicht betrieben.

Drei verschiedene Zuchten bestehen neben einander.

I. Die Traberzucht, bestehend aus ca. 115 Mutterstuten, 12 bis 16 Hengsten und ca. 200 Thieren Nachzucht.

II. Die Zucht des Orlow'schen Reitschlages, bestehend aus ca. 100 Mutterstuten, 12 Hengsten, 150 Thieren Nachzucht.

III. Die englische Vollblutzucht, mit ca. 30 bis 35 Mutterstuten, 5 Hengsten, 60 bis 75 Thieren Nachzucht, die ich leider nicht gesehen habe.

Dazu kommt IV. das Hengstdepot, das 110 Hengste enthält, die auf 22 Beschälstationen in den Gouvernements Woroneſch, Orel und Tula vertheilt werden.

Nach Schischkin's Abgange ging das Gestüt zurück. Jessen sagt nach seinem ersten Besuch, der gleich nach Erwerbung des Gestütes durch den Staat stattfand: „Einen großen Reichthum von Pferden fand ich vor, sowohl vom Traber- als auch vom Reitschlage. Manches schöne Thier war darunter; aber auch eine Masse von mittelmäßigen und schlechten Pferden." — Es war die Beschälkrankheit eingerissen. Jessen sagt nach seinem zweiten Besuch 1859: „Diese Krankheit hatte zu der Zeit bekanntlich den Ruf des Gestüts dermaßen untergraben, daß kein Pferdezüchter mehr Pferde von dort entnehmen wollte."

Dem Generaladjutant M. v. Grünewaldt, der von Sr. Majestät zum Oberdirigirenden des Reichsgestütwesens ernannt worden war, gebührt das Verdienst, Chränowoy auf die Höhe gebracht zu haben, die es jetzt einnimmt. Jessen sagte nach seinem letzten Besuch im Jahre 1874: „Das Gestüt hat wieder das volle Zutrauen des Publicum errungen und ist durch die Beschälställe und den Verkauf von Hengsten und Stuten eine reiche Quelle der Verbesserung und Veredlung der Traber, sowohl als des Reitschlages geworden." Ferner: „Wenn man in dem Traberstamm Hengste wie Usserdnoy, Balagur, ꝛc. an der Hand und im Fahren gesehen hat, so muß man sagen, daß die alte Orlow'sche Traberrace, sowohl was Größe als was Kraft und Lauf betrifft, nicht untergegangen ist, und 94 (jetzt 115) solcher auserlesenen Mutterstuten des Traberschlages mit ihren vorzüglichen, kräftigen Nachkommen sind gewiß nirgends zu finden."

Der verstorbene Generaladjutant M. v. Grünewaldt ging von folgenden Grundsätzen aus: „Aus dem Vorhandenen ist mit dem Besten zu züchten, nicht aus allen Weltgegenden verschiedenes in Massen zu benützen, womit früher die bösesten Erfahrungen gemacht worden waren." — Die Voreltern sind die richtigen Leiter für die Paarung." — „Das **reine** Blut macht sich überall geltend." Das sind eigene Worte des Verewigten. Vielfach ist er mit Unrecht und Unverständniß angegriffen worden; der hohe Stand der Pferdezucht in Chränowoy spricht für ihn, — die anderen Reichsgestüte kenne ich nicht. Männer, wie Generaladjutant Mörder, Fürst Golitzyn und General Swätansky unter der obersten Leitung unseres hochbegabten und einsichtsvollen Domainenministers Walujew wirken weiter fort, anerkannt als tüchtige Hippologen und ausgezeichnete Fachmänner. Ich habe die hervorragendsten Gestüte Deutschlands, wenn auch vor längerer Zeit, in Begleitung sachverständiger Männer gesehen; aber ein so mannigfaltiges Pferdematerial von edlen und ausgeglichenen Thieren wie in Chränowoy habe ich nirgends gefunden, und behaupte heute, wie Jessen es bereits vor fünf Jahren ausgesprochen, existirt auch nirgends. — Dabei ist das fromme, zutrauliche Wesen der Thiere zu bewundern und liefert den Beweis, daß die Pferde mit Liebe behandelt werden. Bei meinen verschiedenen Besuchen der Tabunen (Heerden) auf der Steppe konnte man mitten in die Heerde gehen; die Thiere flohen nicht, sondern ließen sich ganz zutraulich selbst von der fremden Hand streicheln.

Leider traf ich, als ich am 8. Juni in Chränowoy ankam, acht Tage zu spät ein; die Rennen, Ausstellungen und der Verkauf hatten bereits in den ersten Tagen des Juni stattgefunden. — Jeden Morgen um 5 Uhr früh wurden die Hengste gefahren und geritten. Ich versäumte es nicht, die schönen Thiere in der Arbeit zu sehen, ein Anblick, den ich jedem Pferdeliebhaber wünsche.

Die Tage waren drückend heiß, wir hatten 25 bis 27 ° R. im Schatten, die Steppe sah bereits braun aus und gewährten nicht mehr den mannigfaltigen, blumenreichen Anblick, den sie im Mai zeigen soll, die Mittagstunden wurden daher in süßem Nichtsthun verbracht. Am Nachmittag um 5 Uhr wurde angespannt, ein munteres Viergespann von Halbbluttrabern vor der Kalesche, — und hinaus ging es zu den verschiedenen Tabunen (Heerden), um uns an dem Anblick von schönen Pferden zu weiden und mich zu belehren. In einer Heerde weiden die Mutterstuten der Traber, mit ihren Füllen, in einer zweiten die Stuten des Reitschlages mit ihren Füllen, in einer dritten die gelten Mutterstuten, in einer vierten die 1, 2 und 3 jährigen Stutfüllen, in einer fünften die Hengstfüllen, etwa zehn Werst von den Mutterthieren entfernt. Das englische Vollblutgestüt ist ganz getrennt. Bei jeder Heerde sind ein Paar Leute zu Fuß und ein berittener Wächter. Die Heerden weiden etwa 1½ bis 2 Werst von einander und werden zur Nacht und bei schlechter Witterung in Sommerställe getrieben. Für frisches Tränkwasser sorgen Pumpen, die auf der Steppe eingerichtet sind.

Einen Tag benutzte ich, um mit meinem Gastfreunde ein benachbartes Gut mit einem kleineren Gestüt zu besuchen. Ich wollte gerne eine Steppengutswirthschaft kennen lernen. Quer über die Steppe fuhren wir etwa 12 Werst zu der Besitzung der Gebrüder K. . . . . Die Herren haben das Gut vor etwa 12 Jahren angelegt. Es hat ein Areal von ca. 2000 Dessätinen, zu denen sie noch 1000 Dessätinen hinzugepachtet haben. Gebaut wird daselbst in der Drei-Felder-Wirthschaft Weitzen, Hafer und Leinsaat. Ein Theil der Steppe wird gemäht und ein Theil zur Weide benutzt; ca. 1200 Dessätinen waren unterm Pflug. Gearbeitet wurde mit Ochsen. Gedüngt wird nicht, die Felder sahen aber auch darnach aus. Die herrschende Dürre hatte alles ausgedörrt und die Ernte versprach eine schlechte zu werden. Die Heuernte war zum größten Theil gemacht und auch sehr gering ausgefallen. Wo man im vorigen Jahre 200 Pud Heu geerntet hatte, erntete man in diesem Jahr nur 15 Pud. Einen solchen Unterschied macht die Witterung auf der Steppe aus!

Ich habe die Ueberzeugung, daß durch Düngung und Cultur die Beschaffenheit des Bodens verbessert und auch den Witterungsverhältnissen besser widerstehen würde, und halte die Ueberzeugung, daß nicht gedüngt werden darf, für Aberglauben, was uns auf diesem Gute durch den Augenschein nur bestätigt wurde. Herr K. hatte sich nämlich einen großen, hübschen Obst- und Fruchtgarten angelegt, denselben mit einem Graben und Wall umzogen und Letzteren mit einer Weiden-Hecke bepflanzt. Aber die Weiden waren alle ausgegangen und verdorrt. Da machte Hr. K. einen Versuch, indem er an seinen Wall theilweise noch einen zweiten, landesüblichen, aus Dünger anlegte und den Erdwall wieder mit Weiden bepflanzte. Und siehe da, die Weiden wuchsen in der üppigsten Weise! Der Düngerwall hielt natürlich die Feuchtigkeit länger und theilte sie dem Erdwalle mit. Der Garten, der zugleich Obst- und Ziergarten war, zeugte für die Intelligenz des Besitzers; der Ziergarten enthielt eine Sammlung der verschiedensten Bäume und Sträucher. Unter andern diente auch unser Kaddick (Wachholder juniperus communis) hier als Zierstrauch. Hr. K. wollte erproben, welche Bäume und Straucharten am besten auf dem Steppenboden gedeihen! Außer den gewöhnlichen Düngerhaufen lagen auch Aschenmassen da. Ich rieth, sie doch auf die durch die Dürre verkümmerten Leinfelder auszustreuen. Der Dünger wird auch in viereckigen Stücken, ähnlich den Torfsoden, geformt und als Brennmaterial benutzt, die Aschenhaufen, die auf dem Hofe umherlagen, rührten von dieser Asche her. Ich brachte Proben von Asche und verrottetem Dünger mit. Herr Dr. von Knieriem hat dieselben in Analyse genommen und wird wohl seiner Zeit die Ergebnisse veröffentlichen. Vielleicht ist der verrottete Dünger so concentrirt, daß er den Transport in die armen, nördlicher gelegenen Gegenden verträgt und so die gewaltigen Düngermassen der Provinzen der schwarzen Erde wenigstens theilweise uns zu Gute kommen können.

(Schluß folgt.)

Litteratur.

Ableitner. Die Verscheidung (Castration) der Hausthiere, Bremen 1879. Vieh- und Milchw. Verlag von M. Heinsius, 210 Seiten stark, behandelt das genannte Thema sehr eingehend. Nachdem der Verfasser das Nöthige über den Zweck und die Geschichte der Castration gesagt, beschreibt er die Verschneidung der einzelnen Hausthiergattungen nach einander und zwar sowohl der männlichen als auch der weiblichen Thiere. Beginnend mit dem Pferde, bei dem er die Vorbereitungen zur Operation, die verschiedenen Methoden des Werfens und die Wurfzeuge abhandelt, giebt er die verschiedenen gebräuchlichen Castrationsmethoden des Pferdes an mit Berücksichtigung der üblen Zufälle, der Nachbehandlung, Aufzählung einer Reihe von Krankengeschichten und Bezeichnung des besten Operationsverfahrens.

Dann folgt die Beschreibung der verschiedenen Castrationsmethoden des männlichen und weiblichen Rindes, der Böcke und Mutterschafe, der männlichen und weiblichen Schweine, der Hunde, Kaninchen, des Geflügels und der Fische.

Abgesehen von einigen störenden Druckfehlern und dem Mangel an Abbildungen der Instrumente, Wurfzeuge ꝛc. kann das Buch als erschöpfende Abhandlung des Themas den Praktikern empfohlen werden.

Wirthschaftliche Chronik.

Volkszählung in Livland. Jeder, der, wenn auch noch so flüchtig, mit unserer baltischen Statistik in Berührung gekommen ist, kennt den allgemeinen Nothschrei nach einer zuverlässigen Grundlage aller statistischen Combination, nach einer Volkszählung! Durch einen Beschluß des livländischen Adelsconvents, im Mai dieses Jahres, sind wir der Befriedigung dieses dringenden Bedürfnisses um einen wesentlichen Schritt näher gerückt. Wie uns mitgetheilt wird, hat man auf diesem Convent beschlossen, die Veranstaltung einer Volkszählung in Livland im Jahre 1881 zu betreiben. Man wird sich erinnern, daß dieser Plan ein alter ist. Es sei nur an die Probezählungen des Gutes Jensel und des Kirchspiels Lubahn, ausgeführt im October 1865, und an die dann auf die Städte Livlands beschränkte Volkszählung vom März 1867 hingewiesen. Wenn trotzdem bisher keine Volkszählung für Livland zu Stande gekommen ist, so hat man sich von dem an sich gewiß beachtenswerthen Grundsatze leiten lassen, daß jede statistische Erhebung in dem Maße an Werth gewinnt, als sie ein weiteres Gebiet umfaßt. Aber man hat offenbar nunmehr der entgegengesetzten Erwägung Raum geben müssen, daß eine der völligen Vereitelung des Planes gleichkommende Verzögerung um jenes Grundsatzes willen über das Ziel hinausschießt. So sehr es daher auch zu wünschen ist, daß der Plan der Volkszählung so weit gefaßt werde, daß er nicht nur die sämmtlichen Städte Livlands mit hineinziehe, sondern auch der Ausgangspunkt für ein gleichzeitiges Vorgehen Curlands und Estland werde; so darf man doch hoffen, daß man es aufgegeben hat, von der Erfüllung solcher Aussichten das Zustandekommen selbst abhängig zu machen. Es liegt zu sehr im Interesse Aller, möglichst einheitlich vorzugehen, als daß angenommen werden dürfte, deß andere als sehr erhebliche Motive das entschiedene Vorgehen, von welcher Seite es auch stattfinden mag, durchkreuzen sollten. Damit die Ansichten sich bald klären und auf dem gemeinsamen Boden eines alle Verhältnisse berücksichtigenden Verfahrens zusammentreffen, ist eine öffentliche Besprechung der Frage durchaus geboten. Eine solche Besprechung ist aber nur möglich auf Grundlage der Kenntnißnahme der in Aussicht genommenen Grundsätze. Eine Darlegung dieser, auch wenn sie noch nicht definitiv feststehen, wie das ja gegenwärtig noch nicht anders der Fall sein kann, wäre daher vor Allem erwünscht.

Ein landwirthschaftlicher Kalender für die baltischen Provinzen. In dem Fragekasten findet sich unter der Frage 9, Kraftfutter, (Nr. 20. Sp. 368) der Wunsch ausgesprochen, eine vergleichende Zusammenstellung der verschiedenen Futtermittel nach ihrem Werthe in den Spalten dieser Zeitschrift zu finden. Diesen und ähnlichen Ansprüchen gegenüber sind wir in der Lage, auf eine erfreuliche Aussicht hinweisen zu können. Die Karow'sche Buchhandlung in Dorpat hat sich der dankenswerthen Mühe unterzogen, einen Kalender für die baltischen Landwirthe zu veranstalten. Bereits ist der Plan desselben von einer Anzahl theoretischer und praktischer Landwirthe festgestellt. Wie wir hören, ist in demselben der Landwirthschafts-Kalender des Grafen zur Lippe-Weißenfeld zu Grunde gelegt worden und sind außerdem namentlich der russische Kalender von Batalin und die Erfahrungen des ehemaligen landwirthschaftlichen Taschenbuches, seinerzeit auch von der Karow'schen Buchhandlung verlegt, berücksichtigt worden. In dem zu erwartenden Kalender werden jene erwähnten Wünsche voraussichtlich volle Befriedigung finden. Ueberhaupt aber wird damit einem dringenden Bedürfnisse abgeholfen werden.

Miscelle.

Zum Postmarkenconsum Europas. Eine Postmarke ist ein kleines, unscheinbares, nicht merklich ins Gewicht fallendes Ding, aber wie die Tropfen das Meer bilden, so erhält man auch schließlich bei der Berechnung solcher Kleinigkeiten Factoren, über deren Größe man staunen muß.

In einer der älteren Nummern der „Neuen Dörptschen Zeitung" (für 1877) fand ich folgende statistische Zusammenstellung:

„Eine Vertheilung der beförderten Briefe und beziehungsweise Postkarten auf den Kopf der Bevölkerung in den Einzelstaaten ergiebt in England 34.5, in der Schweiz 27.3, im deutschen Reichspostgebiete 15.6, in den Niederlanden 14.6, in Belgien 13.0, in Dänemark 11.7, in Baiern 11.5, in Frankreich ungefähr 11.0, in Oesterreich (Gebiet des Reichsrathes) 10.6, in Norwegen 5.6, in Schweden 5.5, in Spanien 4.8, in Italien 4.5, in Oesterreich (Gebiet der ungarischen Krone) 4.4, in Griechenland 2.1, in Rußland 0.8, in Rumänien 0.5 und in der Türkei 0.2."

Berechnet man aus diesen Daten und der Anzahl der Einwohner jener Länder die Menge der jährlich verbrauchten Postmarken, so ergiebt sich für:

	Einwohnerzahl	Postmarkenzahl
England	33 444 419	1 153 832 455
Schweiz	2 669 147	72 867 713
Deutschland . .	35 822 425	558 829 830
Niederlande . .	809 500	11 818 700
Luxemburg . . .	199 850	2 837 870
Würtemberg . .	1 881 505	25 024 016
Belgien	5 336 185	69 370 405
Dänemark . . .	1 861 000	21 773 700
Baiern	5 022 990	57 764 385
Frankreich . . .	36 905 788	405 963 668
Oesterr.-Reichsr.	21 465 543	227 534 755
Norwegen . . .	1 818 000	10 180 800
Schweden . . .	4 383 291	24 108 100
Spanien	16 835 000	80 808 000
Italien	27 769 475	124 962 637
Oesterr.-Ungarn.	15 993 196.	64 370 062
Griechenland . .	1 457 894	3 061 577
Rußland. . . .	71 720 980	57 384 784
Rumänien . . .	4 700 000	2 350 000
Türkei.	5 500 000	1 100 000

In allen diesen genannten Staaten wohnen zusammen-

genommen 297 606 188 Menschen, auf die durchschnittlich pro Kopf im Jahre $10.^{28}$ Postmarken fielen.

Die Gesammtzahl der verbrauchten Postmarken beläuft sich auf 2975 944 167 Stück.

Zehn Postmarken wogen $0.^{3001}$ Gramm, mithin wog eine Postmarke $0.^{03001}$ Gramm und die Gesammtzahl der Postmarken aus jener Jahresangabe hat 89 308 084 Gramm gewogen, wenn man als Einheit die zu den kleinsten gehörende russische Postmarke gelten lassen will.

Das eben angeführte Gewicht in Grammen würde gleich sein 89 308 Kilogramm oder 178 616 Zollpfund oder etwa $218\,079^{2}/_{3}$ russische Pfund.

Unter einer Pferdekraft versteht man diejenige Kraft, die in einer Secunde 486 Pfund einen Fuß hoch emporheben kann. Man setzt indessen gewöhnlich in runder Zahl die Pferdekraft gleich 400 Pfund, nach anderen Angaben gleich 500 Pfund. Man würde also, bei der ersten Angabe stehen bleibend, zur Hebung der jährlich verbrauchten Postmarken um einen Fuß in der Secunde $545^{1}/_{5}$ Pferdekräfte anwenden müssen.

Der Ausdruck Pferdekraft findet zur Bestimmung der Größe einer Arbeitsleistung, besonders bei Dampfmaschinen, Anwendung. Dabei bedient man sich des Ausdruckes „Maschinenpferdekraft," worunter man die Kraft von $3^{1}/_{2}$ Pferden versteht. Es würde für diesen Fall die nöthige Kraft $155^{1}/_{4}$ Maschinen-Pferdekräften entsprechen.

Vierrädrige, bedeckte Güterwagen der Eisenbahnen tragen bis 100 Centner auf ihren Axen und da 100 Pfd. oder 50 Kilogramm gleich einem Centner sind, so würden für die $1786^{1}/_{6}$ Centner Postmarken $17^{4}/_{5}$ Eisenbahn-Güterwagen zum Transporte erforderlich sein. Dasselbe würde von $13^{1}/_{5}$ sechsrädrigen Eisenbahn-Güterwagen geleistet werden, die 120—150 Centner führen, wenn man als Mittelzahl 135 Centner für den Wagen annimmt.

Ein Zweigespann Pferde zieht im Durchschnitt auf chaussirter oder gepflasterter Straße 40—60 Centner; bei einer Belastung mit der Mittelzahl 50 brauchte man zur Fortschaffung der Marken 72 Pferde, zum Transporte auf trockenem, festem Feldwege, auf dem man 27—40 Centner Belastung rechnet, 112 Pferde und auf schlechtem, sandigem Wege, mit der Belastung von 12—20 Centner, 223 Pferde.

10 Postmarken hatten $0.^{3001}$ Gramm gewogen und nachdem das Gummi von der Rückseite durch Abwaschen vollkommen entfernt worden war, wogen sie nach dem Trocknen nur noch $0.^{1680}$ Gramm, sie hatten folglich $0.^{1321}$ Gramm Gummi geführt.

Das Gewicht der Gesammtzahl der Postmarken vertheilt sich also auf 49 996 862 Gramm Papier und Druckfarbe und 39 312 222 Gramm Gummi arabicum; das wären 49 996 Kilo oder 99 992 Zollpfund Papier und Druckfarbe und 39 212 Kilogramm oder 78 424 Zollpfund Gummi.

Um den jährlichen Bedarf an Gummi arabicum allein zu Postmarkenzwecken zu liefern, gehörte ein recht ansehnlicher Acacienwald.

Bekanntlich pflegt man die Postmarken vor dem Aufkleben zu belecken und nachdem dieses mit 10 Marken geschehen war, hatten sie eine Gewichtszunahme von $0.^{0822}$ Gramm erfahren.

Angenommen, daß alle Postmarken beleckt und nicht mit Schwämmchen benetzt würden, würde der Consum für Postmarken eine Production von 24 462 261 Gramm oder 24 462 Kilo oder 48 924 Zollpfund Speichel erfordern.

Der Speichel hat ein sehr niedriges specifisches Gewicht ($1.^{004}$ bis $1.^{009}$). Nimmt man es gleich dem des Wassers an, so wären die 24 462 Kilo gleich ebensoviel Liter. Rechnet man das auf unsere gewöhnlichen Verhältnisse um, so würden sich fast 1989 Wedro oder 19 890 Stof Speichel ergeben.

Die in 24 Stunden secernirte Speichelmenge wird sehr verschieden geschätzt und zwar auf $^{1}/_{2}$—2 Kilogramm. Nehmen wir das Mittel $1^{1}/_{4}$ Kilogramm als Norm an, so wäre diese Speichelproduction für einen Menschen eine Arbeit von 19 569 Tagen oder 53 Jahren, 7 Monaten und 14 Tagen. Sollte aber dieser Speichel in einem Tage geliefert werden, so müßten 19 569 Menschen dazu all' ihren Speichel, bis zum letzten Tropfen hergeben; man würde fast 7 Regimenter Soldaten dazu brauchen. Das wäre nun eine zu große Arbeit und wollte man billiger Weise die Arbeitskraft nur für 8 Stunden pro Tag in Anspruch nehmen, so müßte man 21 Regimenter anstellen.

Einer der Bestandtheile des Speichels ist das Rhodankalium (resp. Rhodannatrium). Dasselbe soll allerdings keinen normalen Bestandtheil des Speichels bilden, allein es kommt so häufig darin vor, daß man es füglich zu den normalen zählen dürfte. Nun lauten die Angaben über das quantitative Vorkommen desselben sehr verschieden. So findet man es von $0.^{06}$ bis $0.^{1}$ pro Mille angeführt. Nehmen wir wieder die Mittelzahl $0.^{08}$, so würden im Jahre 1957 Gramm Rhodankalium auf Postmarken verschmiert werden.

Das Rhodankalium oder Schwefelcyankalium wird in saurer Lösung durch übermangansaures Kali vollständig in Schwefelsäure und Blausäure zerlegt. Aus diesen 1957 Gramm Rhodankalium könnte man auf diese Weise $543^{3}/_{5}$ Gramm Blausäure darstellen, eine Quantität, die genügte, um 8798 Menschen zu tödten, wenn man für jeden 1 Gran Blausäure rechnete. E. J.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Mai	26	+17·23	+7·56	0·2	SE	●
	27	+16·48	+6·12	—	SE	
30	28	+19·08	+8·30	—	E	
	29	+20·34	+8·92	—	SE	
	30	+16·78	+4·65	5·0	SW	●

Druckfehler.

Spalte 375 Z. 22 v. o. lies 4. Juni v. J. statt 4. Juni d. J.
„ 375 Z. 10 v. u. „ Tarantas statt Tarantas.
„ 376 Z. 8 v. u. „ Gestüts statt Geschäfte.
„ 377 Z. 3 v. o. „ Culturboden statt Culturbonen.
„ 377 Z. 6 v. o. „ Chränowoy statt Ehränowoy.
„ 377 Z. 27 v. o. „ Sserüi statt Ssarie.
„ 377 Z. 28 v. o. „ Letun statt Leton.
„ 378 Z. 23 v. u. „ noch statt nach.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Avis
für die Herren Landwirthe.

Den Herrn Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe,** sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter und reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jacobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).
Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager
landw. Maschinen & Geräthe
aus den ersten Fabriken
England's, Deutschland's und Schweden's;
übernimmt auch die Lieferung von
Maschinen & Apparaten für Brennereien
nach den neuesten Systemen. (Benze);
Dampfmaschinen, Kesseln;
Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.
Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,
Wolltock, Spinnmaschinen,
Maschinen & Werkzeugen
für Holz und Eisenbahnbereitung,
Superphosphaten,
Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Filiale in Reval
Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Instruction für die Behörden der Stadtverwaltung Dorpats.
Preis 25 Kop.
bei **H. Laakmann.**

Düngmittel als 20% und 18% Baker Guano-Superphosphat, 20% Mejillones Guano-Superphosphat, Phosphorsauren Kalk und 13% Superphosphat von den Herren Güssefeld & Rée in Copenhagen offerirt zu mässigen Preisen
Chr. Rotermann
in Reval.

Commissionäre
der
Smolensker landw. Gesellschaft
Ziegler & Co., Riga
städt. Kalkstrasse Nr. 6,
liefern franco Reval u. Dorpat
Ruston Proctor's
Locomobilen u. Drescher
Rauschenbach's
Stiftendreschmaschinen
Baker's
Windigungsmaschinen
Brennerei-Anlagen. Maschinenöl
sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.
Maschinen u. Geräthe.

Vorzügliche
Amerikanische Werkzeuge,
Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.
hält auf Lager ***R. Guleke***
in Pernau.

Vieh-
und
Decimalwagen
hält auf Lager
Ed. Friedrich,
Dorpat.

Amerikanische Artikel:

Stellbohrer, Zollstöcke, Hammer, Schraubenschlüssel, Werkzeughalter mit 20 Werkzeugen, **Baumscheeren, Forks, Heugabeln, Sensensteine, — Knopflochscheeren, Schiebladengriffe, Schlösser** etc. etc. etc.
vorräthig bei
Eduard Friedrich,
Dorpat.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,
hält stets auf Lager und empfiehlt:
Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.
Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.
Dampfkessel verschiedener Systeme.
Brennerei-Maschinen.
Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**
Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.
≡ Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Den Interessenten des Livl. gegens. Feuerassecuranz-Vereins wird hiedurch zur Kenntniss gebracht, dass gedruckte Blankets zur Aufnahme zu versichernder Gegenstände jederzeit zu haben sind:
in Dorpat in der Buchhandlung von H. Laakmann.
in Fellin in der Buchhandlung von E. J. Karow.
in Riga in der Buchhandlung von N. Kymmel.
in Wenden in der Handlung von Eugen Heintze.
Der Preis für einen (allseitig bedruckten) Bogen beträgt 3 Copeken.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 24. Mai 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 23 & 24. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 31. Mai.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Ueber Kunstbutter. Von Mag. Edwin Johanson. — Eine Woche in Chränowoy. Von G. Rosenpflanzer. (Schluß.) — Das Hackelwerk Rustago. Nach den Zählungen des Herrn O. Zastrow, beleuchtet von G. Stryk. — Landesculturarbeiten in Frankreich. — Beitrag zur Forstorganisation. Von Oberförster Wilhelm in Werro. — Ueber Waldweide. Von P. A. v. Sivers-Rappin. — Wirthschaftliche Chronik: Professor Dr. Reinhold Wolff. Ein neuer Hafen in Kurland. Zwei Hausfleißcurse in Kurland. Pferdeausstellung in St. Petersburg. Trakehnen, Auction von Gestütspferden. — Miscelle. Zur Warnung. — Fragekasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Ueber Kunstbutter.

(Als Antwort auf die in Nr. 8 der balt. Woch. gestellten Fragen.)

Von Mag. Edwin Johanson.

Bezüglich der in Nr. 8 dieser Zeitschrift gestellten Fragen der „viel Butter verbrauchenden Hausfrau" möchte ich mir die Beantwortung in Folgendem erlauben und eine Reihe von Mittheilungen hineinflechten, die vielleicht diesem oder jenem Leser einiges Interesse abzuzwingen im Stande wären, namentlich da bisher diese Zeitschrift die vorliegenden Fragen, die von Tag zu Tage brennender werden, nur in spärlicher Weise berührte.

Die in Frage gezogene sogenannte geschmolzene Butter enthält nach eben ausgeführter Untersuchung mit einer Probe aus einer Handlung in Dorpat weder Wasser, noch Salz und bei dem gegenwärtigen Preise (30 Kop. p. ℔) dürfte sie wohl als verschlagsamer als unsere gewöhnliche, stark wasserhaltige Marktbutter zu bezeichnen sein. Allein es tritt hier eine andere Frage in den Vordergrund und zwar die: ist die russische geschmolzene Butter ein wirklich reines Butterfett oder nicht etwa ein Kunstproduct?

Nach den Aussagen des Verkäufers kommt diese Butter von Petersburg und Moskau her in den Handel und, wenigstens vom ersteren Orte ist mir mit Gewißheit bekannt, daß daselbst eine privilegirte „Kunstbutterfabrik" existirte, die officiell diesen Namen tragen mußte und ihr Product auch nur unter dem Namen „Kunstbutter" in Vertrieb bringen durfte. Die Hauptmenge ihres Productes entsandte die Fabrik in die Türkei. In Folge des letzten Krieges hörte dieser Consum auf und die Fabrik fand es nicht mehr lohnend weiterzuarbeiten.

Eine Controle darüber, ob auch wirklich die gesetzliche Bestimmung eingehalten und das Präparat nur unter dem Namen Kunstbutter in den Handel gelangt, scheint aber nur am Orte selbst ausführbar, andererorts, nachdem das Product vielleicht schon den Weg durch Zwischenhändler und Kleinverkäufer genommen, wird sie bedeutend erschwert, wenn nicht gar unmöglich gemacht.

Vom chemisch-physiologischen Standpunkte aus ist im Allgemeinen gegen eine „Kunstbutter" nichts einzuwenden und da zweifellos solche Fettgemische das Butterfett zu ersetzen im Stande sind, so wird den Käufern dadurch ein billigeres, bei einiger Vorsicht in der Aufbewahrung gleichbleibendes, Nahrungsmittel geboten. Es kommt nur darauf an, daß die Fettgemische einen guten, uns zusagenden Geschmack haben.

Die Frage gestaltet sich nur dann anders, wenn Kunstbutter für Kuhbutter geboten wird und auf die Entdeckung solchen Betruges haben sich die Ziele der Chemiker zu richten. Nach dem vorhin Gesagten scheint es nicht ganz unberechtigt, mit einem gewissen Mißtrauen an die in Rede stehende geschmolzene russische Butter zu gehen; das wird in der That schon durch das Aeußere des Productes in gewissem Grade unterstützt.

Während unsere Butter gewöhnlich eine homogene Beschaffenheit zeigt, ist dieses an der geschmolzenen russischen Butter, wenigstens an der vorliegenden Probe, nicht der Fall. Sie ist krümlich (etwa wie Reisbrei) und macht von vornherein den Eindruck, als wären schwerer schmelzbare, festere Fette mit weicheren gemengt. Das Experiment bewies, daß dieses auch wirklich stattgefunden haben mußte.

Eine Probe hiesiger Butter, durch Abschmelzen vom Wasser getrennt, bildete nach dem völligen Erkalten bei vorsichtiger Erwärmung ein gleichmäßiges, gelbliches Liquidum; die russische Butter schmilzt auch zum größten Theile bei derselben Temperatur, aber die Flüssigkeit ist von einer Unzahl weißer krystallähnlicher oder sterniger Partikel durchsetzt. Die Probe unserer Butter schmolz vollkommen bei 30.5° C., der Hauptantheil der russischen zwischen 29.8 und 30.2° C. und die durchsetzenden, weißen

Massen gaben ihre feste Beschaffenheit erst bei 40.5° C. auf. Das schien mir darauf hinzudeuten, daß die künstliche Production der vorliegenden Butter noch nicht den Culminationspunkt erreicht hatte.

In Frankreich, Deutschland, Oesterreich und namentlich in Amerika ist bereits die Kunstbutterfabrikation zur bedeutenden Vollkommenheit gesteigert und die Producte machen dem untersuchenden Chemiker beim Nachweise die größten Schwierigkeiten, ja sie können unter Umständen seine Untersuchungen illusorisch machen.

Im November des Jahres 1876 schrieb das Bureau des „pharmaceutischen Kreisvereines Leipzig für Untersuchung von Nahrungsmitteln und für hygienische Zwecke" eine Preisaufgabe aus, welche die Ermittelung eines sicheren Verfahrens zur Untersuchung der Butter, namentlich auf fremde Fette, zum Zwecke hatte. In Folge dieses Ausschreibens waren 6 Arbeiten eingegangen, aus Deutschland, Oesterreich, Italien und England und da war es Otto Hehner in London, Public Analyst für die Insel Wight, der den Preis errang. In der Folge haben sich aber stichhaltige Bedenken gegen das Hehner'sche Verfahren eingestellt, weil die Kunstbutterfabrikanten es bei Kenntniß der Methode in der Hand haben, ihr Product so zu modificiren, daß die Hehner'sche Untersuchung fehlschlagen oder zu wenig maßgebend werden muß. Mit einem Worte, es fehlt uns bis jetzt noch ein sicherer Nachweis für gewisse fremde Fettbestandtheile in der Butter und nur aus der Summe einer Reihe verdächtiger Erscheinungen bisher bekannter Methoden des Nachweises dürfen Schlüsse auf Echtheit oder Verfälschtheit der Butter gezogen werden.

Auf die ganze Menge jener bekannten Prüfungsverfahren habe ich die Untersuchung im vorliegenden Falle nicht ausgedehnt, einmal weil sie meine Zeit zu sehr in Anspruch genommen hätten, dann aber auch, weil aus den angestellten Versuchen schon zu lebhaft zu Tage trat, daß keine echte, reine Butter vorlag.

Den Schmelzpunkt einer reinen Butter hatte ich im Parallelversuche bei 30.5° C. gefunden, während er im Durchschnitt für normale Butter bei 33.7° C. angegeben wird und bei anderen, festen Fetten höher liegend. Weiter hatte ich den Hager'schen Versuch ausgeführt, wonach man aus der Butter mittels Alkohol und Schwefelsäure Butteräther entwickelt, diesen abdestillirt und den Geruch nach dem Verreiben zwischen den Handflächen prüft. Bei normaler Butter beobachtet man schließlich nach dem Verdunsten des Aethers einen milden, nicht unangenehmen Geruch, bei Gegenwart anderer Fette ist dieser dagegen höchst unangenehm ranzig. Letzteres trat hier ein. Auch die krümliche Beschaffenheit, welche die vorliegende russische Butter zeigte, wird allgemein als charakteristische Eigenschaft der Kunstproducte anerkannt.

Seit dem deutsch-französischen Kriege zu Anfange dieses Jahrzehnts nahm die Kunstbutterfabrikation in Europa ihren Aufschwung. Als Paris belagert war, suchte Mége-Mouries den eintretenden Mangel an Butter durch seine Oleo-Margarine weniger fühlbar zu machen. Dieses Product besteht aus nichts anderem als aus gewissen Bestandtheilen fester Fette, deren Hauptbestandtheile aus den Verbindungen Tristearin, Tripalmitin und Triolein gebildet werden. Die erste dieser ist fest, die zweite festweich und die dritte flüssig. Trennt man bei geeigneten Temperaturen (da die Schmelzpunkte verschieden sind) die einzelnen Verbindungen durch Abpressen mehr oder weniger von einander, so kann man Fettgemische von verschiedener Consistenz und mit verschiedenen Schmelzpunkten erhalten.

Das war die Grundlage der Kunstbutterfabrikation. Sie wurde bald mehr und mehr vervollkommnet. Wie Pilze schossen wohl in allen Staaten Europas Fabriken für diesen lucrativen Industriezweig empor. Unter anderen berichtet Meidinger, daß er künstliche Butter aus drei Fabriken, in Hamburg, in Frankfurt a./M. und in Wien, kennen gelernt habe. Aeußerlich unterschied sich dieselbe nicht von der gewöhnlichen Butter, doch hatten die ersten Sendungen einen entschiedenen Talggeruch, so daß für feine Speisen ihre Verwendung nicht möglich war. Die späteren Sendungen aus Frankfurt waren jedoch von reinem Buttergeruch und man konnte die Waare, da auch der Geschmack ein ganz guter, wenn auch nicht der von feiner, frischer Butter war, für Küchenzwecke vorzüglich gebrauchen.

Die Kunstbutter wurde in 1 Zollpfund (1/2 Kilo) schweren, viereckigen, mit dünnem, weißem Baumwollenzeuge umwickelten Packeten versandt, appetitlicher in der Form als die Marktbutter; die Farbe war gewöhnlich gelb. Im Wirkungswerthe übertraf sie die Kuhbutter, da sie aus fast reinem Fettstoffe bestand, während jene erhebliche Mengen von Wasser enthält. Der letzteren gegenüber läßt sie sich auch als Sparbutter bezeichnen, da man bei der Verwendung weniger derselben braucht. Eine echte, gute „Dauerbutter" muß so gewonnen werden, daß man die frisch geschlagene Butter gut auswäscht, um dadurch möglichst das Caseïn, die Molken ꝛc., welche, gleichsam als Fermente wirkend, raschere Zersetzung (Ranzigwerden) bedingen, zu entfernen. Dann muß man weiter so viel als möglich das Wasser aus der Butter zu entfernen suchen, um auch dadurch beschleunigte Zersetzung hintanzuhalten.

Was man der Dauerbutter mühsam entziehen muß, fehlt einer gut bereiteten Kunstbutter von vornherein. In Anbetracht dieser guten Eigenschaften nahm die Anwendung der Kunstbutter stetig zu. Sie wird namentlich von Conditoren und Bäckern in großer Menge benutzt. Selbst bei gleichem Preise mit der Kuhbutter würde sie sich im Gebrauche um mindestens 1/5 des Preises billiger stellen.

Da nun die untersuchte, salzlose russische Butter sich vortrefflich conservirt, so könnte auch damit schon auf ein Kunstproduct hingedeutet sein. Auffallend ist noch das rasche Schwinden der Farbe, wenn man die russische Butter den Sonnenstrahlen exponirt. Ein Glasgefäß mit dem Präparate hatte drei Tage an einem Fenster gestanden, das nicht einmal direct von den Strahlen der

Sonne getroffen wurde und trotzdem war die dem Lichte zugewandte Seite der Butter vollkommen weiß geworden. In etwa 8 Tagen trat dann auch endlich immer mehr und mehr der Geruch ranzigen Fettes auf.

Die Farbe der normalen Butter ist im Allgemeinen die strohgelbe oder gelbe. Die gelbe Farbe trifft man besonders im Frühling und Sommer an, wenn die Kühe auf Grünfutter gesetzt werden, und man bezeichnet dann die Butter als Mai- oder Grasbutter. Die gelbe Farbe schwindet aber immer mehr zum Spätherbste und Winter und da die Consumenten der gelben Butter den Vorzug geben, so wird sie von den Producenten häufig gefärbt, z. B. mit Mohrrübensaft, Curcumaaufguß, Ringelblumen ꝛc. Als Verfälschung ist diese künstliche Färbung nicht anzusehen, um so weniger, als diese Farbstoffe in ungemein geringer Menge ausreichen, größere Mengen weißlicher Butter zu färben. Man kann z. B. 25 ℔ Butter mit einem erbsgroßen Stücke Orleans genügend gelb färben. Dagegen sind aus Paris Beispiele bekannt, in denen die Färbung mit dem giftigen Chromgelb (chromsaures Bleioxyd) ausgeführt war.

Eine chemische Untersuchung polizeilicherseits kann sich nur auf fremde, ungehörige Beimischungen, welche das Gewicht vermehren, so wie auf Färbung der Butter mit giftigen Farbstoffen erstrecken. Die Färbung mit Curcuma, Orleans, Mohrrüben und Ringelblumen ist gegenstandslos, namentlich da sie einerseits von den Producenten nicht abgeleugnet wird und andererseits vielen Consumenten erwünscht ist. Ebenso wenig hat die Polizei zu begutachten, ob die Butter frisch, alt oder ranzig ist. Indeß ist der Nachweis fremder Fette in der Butter augenblickliche Mode- und Lieblingsbeschäftigung der Chemiker geworden und die diesbezügliche Litteratur ist in den wenigen Jahren seit dem Auftreten der Kunstbutter im Handel sehr voluminös geworden.

Vor etwa 2 Jahren theilte Godeffroy in Wien mit, daß in der letzten Zeit der Verbrauch der Kunstbutter bereits solche Dimensionen angenommen habe, daß die bisher bestehenden Fabriken kaum der Nachfrage genügen können. In Hamilton (Canada) werden in einer einzigen Fabrik wöchentlich mehr als 1000 Kilo (= 2000 Zollpfund = 2442 russ. ℔) imitirter Butter verschifft, und in Frankreich exportiren die Pariser und Nancyer Oleo-Margarinefabriken ihre Kunstbutter selbst nach Deutschland, obwohl daselbst, wie in Frankfurt a/M. und in Liesing bei Wien ganz enorme Mengen dieses Fabrikates täglich auf den Markt gebracht werden.

Die Verwendung der Kunstbutter geht aber auch weit über die Backstube und Küche hinaus. So theilt der „Amerikanische Agriculturist" mit, daß in verschiedenen Käsereien Amerikas die als Oleo-Margarine bekannte Substanz mit der abgerahmten Milch gemischt auf Käse verarbeitet wird. Diese Thatsache ist für Europa nicht bedeutungslos, wenn man sich dessen erinnert, daß ganz colossale Mengen amerikanischen Käses hierher verschifft werden.

Ueber den Consum von Kunstbutter in Amerika sagt der „Scient. Amer.", daß es eine Thatsache sei, daß trotz des allgemein verbreiteten Vorurtheils gegen Talgbutter, die Fabrikation und der Consum derselben neuerdings mehr denn je zugenommen habe. Die Bostoner, eine noch größere als die Hamiltoner Fabrik, liefert enorme Quantitäten in den Handel. Es sollen sogar die Fabriken ihre Producte in die butterliefernden Districte von New-York und New-Jersey entsenden, von wo sie dann als echte Frühlingsbutter auf den Markt gelangen. Unbestreitbar sei, daß Oleo-Margarine massenhaft von den Händlern als wirkliche Butter verkauft werde, und es sei nachweisbar, daß diese Composition in mehreren der größten New-Yorker Hôtels und Restaurants fortwährend verbraucht wird, ohne daß die Gäste dahinter gekommen sind.

Es darf auch nicht behauptet werden, daß die Oleo-Margarine unappetitlich oder ungesund sei; im Gegentheil, sie wird mit der größten Sauberkeit aus dem reinlichsten Material bereitet und ist weder für Gaumen noch Magen unangenehm bemerkbar. Ja, sie ist sogar unendlich viel besser als manches scheußliche, unter dem Namen „Kochbutter" verkaufte Product und, wenn man sie unter ihrem wirklichen Namen und Werth annonciren und verkaufen wollte, so würde das Vorurtheil ohne Zweifel schwinden und die Einführung gesichert sein. Zum Versenden nach heißen Zonen ist z. B. künstliche Butter viel geeigneter und besser als die, die sonst dahin verschickt wird. Godeffroy war in Liesing durch die Güte des Herrn Sary Gelegenheit geboten, die vollständige Fabrikation der Kunstbutter kennen zu lernen und nach seiner Beschreibung geschieht sie in folgender Weise. Der aus den Schlachthäusern frisch bezogene Talg wird in Eiswagen zur Fabrik geführt, dort sofort von den fleischigen, blutigen und unreinen Stücken vollkommen getrennt, geschmolzen und durch Leinwand geseiht. Bei 50—60° C. geschieht dann die Trennung des erstarrenden Tristearins von dem noch nicht erstarrten kleinen Antheile an Tristearin, dem Trimalmitin und Triolein. Aus 28 Kilo ausgelassenen, sogenannten Nierenfettes erhält man ungefähr 16.5 Kilo des Gemenges der letzteren Fette, die den Namen Oleo-Morgarine führen. Diese geschmolzenen Fette läßt man durch hölzerne Rinnen laufen, in welchen ihnen Wasser, in entgegengesetzter Richtung fließend, begegnet. In dieser Weise wird das Fett gewaschen und zu einer butterartigen Masse in Erstarrung gebracht, worauf es mit Milch gebuttert wird.

In Straßburg erschien (1874 oder 1875) ein Recept zur Darstellung künstlicher Butter. 3 Kilo Rinderfett werden in kleine Stücke geschnitten, mit kaltem Wasser gewaschen, bei gelinder Wärme mit einem halben Liter Milch und eben so viel Wasser geschmolzen und unter Umrühren so lange erwärmt, bis alles Wasser verdampft ist. Nun soll man das flüssige Fett durch Leinwand gießen. Die erkaltete Masse soll dann die Consistenz der gewöhnlichen, ausgelassenen Butter haben und damals in

Straßburg etwa halb so theuer im Preise gewesen sein als echte Butter.

Nootenboom erhielt auf die Darstellung seiner Kunstbutter ein englisches Patent; er benutzt Rinder- oder Schaffett. Dieses wird zwischen horizontalen Walzen zerdrückt und fällt in ein im Wasser hängendes Sieb, das durch Dampf auf 170° erhitzt wird. Der flüssig gewordene Theil fällt in das Wasser. Dann werden dem Wasser Magnesia oder Magnesiumcarbonat zugesetzt, womit das Fett gewaschen wird, um schließlich mit 30—40% Milch und 50% echter Butter versetzt zu werden.

Die Darstellung der künstlichen Butter nach Mège-Muries (englisches Patent) geschieht in der Weise, daß das frische Fett zunächst durch hohle Walzen zerdrückt wird. Das daran sitzende Fett wird durch Einführung von Dampf öfters abgeschmolzen. Das Fett fällt in ein Gefäß mit Wasser. Zu 200 Kilogramm Fett wird der kleingeschnittene Magen eines Schafes und so viel Salzsäure und saurer phosphorsaurer Kalk gesetzt, daß ein künstlicher Verdauungssaft gebildet wird. Die Mischung wird auf eine der Körperwärme nahe liegende Temperatur gebracht und, nachdem diese künstliche Verdauung eine Stunde gedauert hat, steigt ein gelbes Liquidum von butterartigem Geruch an die Oberfläche. Dieses wird abgezogen und bei 45° mit 1/4% Kochsalz versetzt, welches die Abscheidung einer geringen Menge eines als Ferment wirkenden Stoffes bewirkt. Nach dem Klären läßt man die Masse in geeigneten Gefäßen bei einer Temperatur von 25° krystallisiren. Der noch flüssige Theil wird sodann vom festen abgepreßt. Die „Margarine", so wird nämlich der flüssige Antheil bezeichnet, wird bei einer Temperatur von 20° noch flüssig in einem Butterfasse mit 12 bis 20% Rahm vermischt, welchem 1/10% Natriumbicarbonat und 1% Kuheuter zugesetzt wird. Nachdem die Masse eine halbe Stunde lang gebuttert worden ist, läßt man abkühlen und fest werden. Dann wird sie noch einmal durch Walzen zerquetscht, um eine geringe Menge Milch auszuscheiden, worauf sie zum Vertrieb geformt wird. Das vorher auskrystallisirte Stearin wird gebleicht und zur Kerzenfabrikation benutzt.

Brewer (engl. Patent) schmilzt den gewaschenen Talg durch Wasserdämpfe, versetzt die Schmelze mit 1% Soda und kocht einige Stunden lang. Nachdem das Kochen mit frischer Soda mehrmals wiederholt worden, wird mit kochendem Wasser ausgewaschen und durch Flanell gepreßt. Die höchstens 60° C. warme Fettmasse wird dann mit 2% feinen Olivenöls und 3—4% saurer Milch gebuttert.

Mège erhielt 1869 sein Patent für England und erst 1873 für Amerika, aber schon 1846 nahm Palmer für Amerika ein Patent auf „Benutzung von Rinds-, Hammel- und Kalbsfett." Er bereitete daraus ein speckähnliches Fabrikat „ohne den Geruch und Geschmack des Speckes", wie die Beschreibung sagt. Das Präparat von Bradley, 1871 patentirt, sollte ein Ersatz für Speck, Butter oder Fett sein, zum Küchengebrauche und zu anderen Zwecken dienen. Es war aus Ochsen- oder Hammelfett, gereinigten vegetabilischen oder festen Oelen, Schweinespeck oder Stearin bereitet. Ein anderes Patent aus demselben Jahre bezieht sich auf eine Erfindung, Baumwollensamenöl zum Kochgebrauch geruchlos und schmackhaft zu machen. Das nächste Patent, auch im Jahre 1871, erhielt Peyrouse. Seine Erfindung hatte den Zweck, „feine Fette, besonders Rindstalg, zum Gebrauche für Tisch und Küche, als ein Mittelding zwischen Butter und Speck, tauglich zu machen, derselben gutes Ansehen, Geruch und Geschmack zu geben und sie verdaulicher als den besten Speck und die frischeste Butter zu machen." Das Fabrikat ist eine Mischung von Rindstalg, Natriumbicarbonat, Chloraluminium und Kochsalz. Ein anderes, von Paraf dargestelltes Präparat hat eben so wenig Ansprüche wie das vorhergehende auf den Namen „Butter". Ein noch weniger brauchbares Product lieferte Brown, Patent von 1873.

Alle diese Präparate wurden in den Hintergrund gestellt, als Mège mit einem Fabrikate auftrat. Das Verfahren Mège's bestand nur kurz darin, den vom Blute gereinigten Rindertalg tüchtig mit Wasser auszuwaschen, mit einem gewöhnlichen Fleischmesser zu hacken, bei möglichst niederer Temperatur in Wasser zu schmelzen, von den Membranen zu sondern, abzukühlen und in baumwollenen Beuteln zu pressen. Das ausgepreßte Oel wurde dann weiter, je nach dem herzustellenden Product, behandelt.

Mott (im „Amerikan. Chemist") war mehrere Monate bei der „United States Dairy Compagny", der Besitzerin zweier Patente, thätig, um im Auftrage der Gesellschaft Experimente über die Verbesserung der Kunstbutter anzustellen. Sein Bestreben ging dahin, eine Waare zu erzielen, in der kein fremdes Element vorhanden sei und die auch mit der besten Butter concurriren könne. Zu dem Ende erfand er in erster Linie ein Verfahren, um das Körnige in dem Kunstproducte zu vermeiden. Das Oel, Mège gewonnen, wurde mit 1/3 Milch und etwas Orleanlösung und Natriumbicarbonat verrieben, abgekühlt, vom Wasser befreit, mit Salz geknetet und verpackt. Obgleich dieses Präparat großen Absatz fand, litt es an dem Uebelstande, daß es bald den Buttergeruch und -geschmack verlor.

Noch eine ganze Anzahl anderer Männer nahm Patente, um auf die eine oder andere, von Mège's Verfahren abweichende Art, Oel oder Butter darzustellen. Es schien dies aber nicht mehr gut möglich, da Mège's Erfindung, die Abscheidung des Oeles bei niederer Temperatur, patentirt und dieses die Hauptsache und Grundlage der Butterfabrikation war.

So erhielt Francis Kraft 1874 ein Patent für die Trennung von Stearin und Olein. Er glaubte durch Schmelzen des Fettes mit verschiedenen Chemikalien bei niederer Temperatur zum Ziele zu kommen. Ferner nahmen Andrew, Hobbs, Churchill und Engelhard auf ähnliche Erfindungen Patente. Andrew schied

mittels heißer Luft die Oleo-Margarine vom Stearin, die drei anderen schmelzen die Fette in besonderen Gefäßen und pressen bei niederer Temperatur; das Oel verbuttern sie mit Buttermilch und bekommen so körnige Producte, die nicht Butter genannt werden dürfen. Ebenso wenig war „Oleo-Palmitin", das van Brunt patentirt wurde, des Namens Butter werth. Später, 1875 wurde wiederum Andrew ein Patent verliehen. Er gab an, ein Verfahren erfunden zu haben, das Körnige des Kunstproductes zu beseitigen und sein Verfahren stimmte genau mit dem früher von Mott erfundenen überein. In demselben Jahre erhielt auch Kinney ein Patent auf ein verbessertes Verfahren hinsichtlich der Reinigung und Conservirung thierischer Fette.

Schließlich geschehe noch des Patentes Erwähnung, das Garret Cosine 1876 auf ein verbessertes Verfahren zur Production von Kunstbutter nahm. Nach diesem beabsichtigte man zweierlei Butter zu fabriciren, — eine für den Sommer- und eine für den Wintergebrauch. Die Winterbutter besteht aus Olein und Frucht- oder Nußöl mit Milch und Salz versetzt; die Sommerbutter ähnelt dem Paraf'schen Fabrikate.

In demselben Maße als die Fabrikanten bemüht waren, immer mehr und mehr butterähnliche Producte zu liefern und den Markt mit guten und schlechten Präparaten, mit und ohne Nennung des wahren Namens, zu überschwemmen, mußten natürlich auch die Bemühungen der Chemiker zunehmen, um einerseits die Güte der Präparate klar zu legen und andererseits im Stande zu sein, das Publicum vor offenem Betruge zu schützen. So entstand eine Anzahl von Prüfungsverfahren, die ich in der Beantwortung der vorliegenden Fragen übergehen will. Hier will ich nur noch anführen, was mich weiter bewog, die russische Butter als ein Falsificat zu erklären.

Faillard beobachtet die Butter bei 450facher Vergrößerung unter dem Mikroscop und erkennt die reine Butter an dem Aggregat kleiner Fettkügelchen; andere thierische Fette bilden dendritische Krystallisationen. Die russische geschmolzene Butter bestand eine derartige Prüfung nicht. Neben den kleinen Kügelchen, die das Butterfett auszeichnen, sah man krystallähnliche, bedeutend größere Gebilde, fremdem Fette angehörend.

Auch die Husson'sche Probe wandte ich noch zur Untersuchung der geschmolzenen Butter an, d. h. ich behandelte 1 Grm. des Objectes mit 10 Grm. Aether-Alcohol, wobei sich in auffallend reicher Menge körnige Massen ungelöst ausschieden.

Schließlich prüfte ich die Butter nach der Hehner'schen Methode, wobei sich der Gehalt an Fettsäuren zu 88.6 % herausstellte. Nach der von Hehner angegebenen Berechnung enthielt dieses Kunstproduct nur 14 % fremder Fette. Die Rechnung bezieht sich aber nur auf Gemische von Butter und reinem Fett. Wenn aber dem Fette die festeren Bestandtheile durch Abpressen entzogen sind, so muß die Analyse Zahlen liefern, die viel zu gering sind, um der Wahrheit zu entsprechen. Daß dieser Fall hier zutrifft, davon bin ich vollständig überzeugt. Denn ich bin selbst im Besitze einiger Pfunde jener festeren Fettantheile, welche in der früheren Petersburger Butterfabrik dem Rindstalge abgepreßt und zur Kerzenfabrikation benutzt wurden. Aus mündlicher Mittheilung ist mir außerdem bekannt, daß dort die leichtflüssigen Fettbestandtheile in ziemlich primitiver Weise einfach mit gleichen oder geringeren Mengen Butter gemischt wurden. So ist mir der eigentlich geringe Gehalt dieses Kunstproductes an festen Fettsäuren sehr wohl erklärlich.

Wenn ich nun schließlich zu der ersten der in Nr. 8 dieser Zeitschrift gestellten Fragen komme, so muß ich mich dahin entscheiden, daß nur dann die Nennung der Namen und Adressen der ständigen Lieferanten des Consumproductes von Werth wäre, wenn die Untersuchungen in ununterbrochener Reihenfolge weitergeführt würden, wie es bei der Samen- und Düngercontrole üblich ist. Jetzt nachträglich die damaligen Lieferanten durch Publicationen oder deren eventuelle Folgen leiden zu lassen, halte ich nicht für gerecht.

Was den zweiten Theil der Frage anlangt, so ist die Fragestellerin so freundlich gewesen, mich der Beantwortung zu überheben. Denn ich kann nicht anders, als diesen Theil für einen Scherz ansehen.

Eine Woche in Chränowoy.

Von G. Rosenpflanzer.

(Schluß.)

Dampf-, Dresch- und Säemaschinen wurden bereits benutzt; hier in der Steppe wären wohl auch die Erntemaschinen ganz an ihrem Platz. Herr K. hat ein sehr hübsches Gestüt von einigen 30 Mutterstuten, größtentheils Chränowoy'schen Blutes. Zum Decken benutzt er Hengste aus dem Hengstdepot in Chränowoy, die er in Arrende nimmt. Da Rappen jetzt in der Mode sind und am besten bezahlt werden, so züchtet er auch meistens auf Rappen; es wurden mir mehr als 10 junge, drei und vierjährige Hengste vorgeführt, elegante, ausgeglichene Pferde. Einen Fuchs- und einen Rapphengst, beide drei Jahre alt, erwarb ich von diesem Gestüt, um sie nach Livland zu bringen. Herr K. hatte einen Tataren, der ihm aus der Stutenmilch den Milchchampagner (Kumys) bereitete, das als erfrischendes und heilwirkendes Getränk von allen Familienmitgliedern genossen wurde. Zum Mittagstisch wurde derselbe neben sehr guten Krimschen Weinen servirt. Er erinnerte im Geschmack an unsere Buttermilch aus alter Zeit, wo die Butter noch aus recht saurem Schmand geschlagen wurde, nur daß er abgekühlt und stark moussirend war. Nach einem genußreich verlebten Tage, an dem es aber auch an glühender Sonnenhitze nicht fehlte, fuhren wir heim. Am anderen Tage machte ich dem örtlichen Kronsforstmeister Herrn J....., der mit seiner Gemahlin Livländer ist, letztere mir seit frühester Kindheit bekannt, einen Besuch.

Chränowoy ist keine baumlose Steppe, längs den Ufern des Bitjug zieht sich der Staatsforst 9000 Dess.

groß hin und soll gute Revenuen abwerfen. Der Forst besteht zum größten Theil aus Eichen und einem geringeren aus Kiefern. Letztere sollen aber als Bauholz vorgezogen werden, weshalb sie sich besonderer Pflege erfreuen. Der Wald wird in sorgfältiger Weise forstmännisch bewirthschaftet; für seine Nachzucht ist durch Anpflanzungen gesorgt. Wir Livländer könnten dort lernen! Ich hielt es für eine Fabel, daß die Schildkröte in den Sümpfen des Bitjug vorkäme; Herr Forstmeister J. ließ aber einige fangen und wies sie mir lebend vor. Auch Felle der Moschusratte zeigte er mir, die dort gefangen waren. Der Hamster soll hier nur sehr vereinzelt, fast garnicht, vorkommen. An Wild, außer Haasen, Rebhühnern und Trappen, soll die Steppe arm sein; mir ist nichts zu Gesicht gekommen.

Nach einer genußreich verlebten Woche, in der ich viel Schönes gesehen, viel Freundlichkeit genossen und Manches gelernt hatte, verließ ich Chränowoy. Leider hatte ich nicht das Vergnügen, den dieszeitigen Dirigirenden desselben Obrist von Grooten kennen zu lernen; der Herr lag schwer erkrankt darnieder.

Bei der Rückfahrt näßte kein freundlicher Regen die Steppe, und als ich in Liski nach durchgefahrener Nacht am Morgen früh ankam, sah mein weiß-leinener Anzug, den ich der warmen Nacht wegen anbehalten, so aus, als ob ich vom Abdreschen einer im Stroh gedörrten Riege käme. Bei der Rückfahrt hielt ich mich einen Tag in Woroneſch auf, und auch mir fielen, wie 1874 unserem verstorbenen Jessen schon, die Menge der guten und gefälligen Pferde in dieser Stadt auf.

Es ist von verschiedener Seite die Ansicht ausgesprochen, der Staat solle die Traberzucht aufgeben und den Privatgestüten überlassen. Diese Ansicht ist, glaube ich, nicht richtig. In Chränowoy ist der Urquell des reinen Blutes der Orlower Traber, von hier kann jede Zucht wieder sich regeneriren, wenn sie durch Anwendung falscher Zuchtprincipien, wie sie ja als neue Weisheit vielfach durch die Köpfe schwirren, verdorben ist. Denn hier wird nach mehr als hundertjähriger Erfahrung und nach einem festen Princip fortgezüchtet, zum Nutzen des Reiches und der Pferdezucht überhaupt.

Wenn ich einen Wunsch für Chränowoy verlautbaren dürfte, so wäre es der, daß daselbst eine geregelte Ackerwirthschaft eingeführt werde. Allerdings würden sehr bedeutende Auslagen im Anfange von Seiten des Staates gemacht werden müssen, und daran ist im Augenblick wohl nicht zu denken, aber die Unterhaltung des Gestütes würde dadurch bedeutend weniger kostspielig und die Weiden und die gemähte Steppe würde viel besseres und kräftigeres Futter liefern.

Ich denke mir in allgemeinen Umrissen folgende Ackerwirthschaft für Chränowoy; von den 11000 Dess. Steppe, die es besitzt, sollten 5000 in regelmäßige Bewirthschaftung genommen werden, in nachfolgender Fruchtfolge: 1. Brache, 2. Winterung (Roggen oder Weizen), 3. Hafer mit Grasansaat, 4., 5., 6. Gras, gemäht, 7., 8., 9. Weide, 10. Hafer; 10 Felder zu 500 Dess.

Für die Grassaat könnte man nehmen ein Gemenge von Luzerne (medicago sativa), die meiner Ansicht nach hier aushalten müßte, wenn nicht, dann die Sandluzerne (medicago media), Timothy (phleum pratense), italienischem Raygras (lolim italicum), rothem Klee und weißem Klee, etwa 90 Pfd. pr. Dess. angesäet. Wenn nur eine mittelmäßige Ernte angenommen würde, so erntete man an Winterstroh 72 500 Pud, 145 Pud von der Dess., gewiß niedrig gegriffen! Das gäbe die Streu für ca. 800 Haupt Pferde, 10 Pfd. täglich Streustroh per Pferd gerechnet. An Korn müßten, da es alte Steppe ist, 8 Tschetwert per Dess. nach Abzug der Saat geerntet werden, was 4000 Tschetwert Korn gäbe, die zum Verkauf wären. 1000 Dess. unter Hafer, nur 10 Tschetwert per Dess. nach Abzug der Saat, gäbe 10 000 Tschetwert Hafer. Mehr, glaube ich, brauchte das Gestüt kaum. Die Ernten sind gewiß nicht hoch gegriffen, da wir, die wir nicht auf schwarzer Erde wirthschaften, ja weit höhere Ernten erzielen. Die Mehrerträge der Grasfelder, wie das Haferstroh gäben auch noch ein Plus.

Zur Bestreitung der Arbeit wären zwei Fowlersche Dampfpflüge, zwei bis drei Dreschmaschinen, 20 Säemaschinen, 20 Getreide- und 20 Grasmähmaschinen zu beschaffen. Zu Wirthschaftsräumlichkeiten wären nur ganz leichte Scheunen aufzuführen, wo gedroschen würde und die Geräthe abzustellen wären, und etwa ein Paar Darren.*) Zum Vorspann für die Ernte- und Mähmaschinen müßte ein Arbeitspferdestamm von etwa 40 Pferden da sein. Die Erntewagen müßten mindestens zwei, ja, da die Steppe kein Hinderniß bietet, könnten es vierspännige sein. Die Locomobilen, die die Pflüge bedienen, würden auch für die Dreschmaschinen verwandt werden. Die Wirthschaftseinrichtung würde allerdings ein Anlagecapital von etwa 150 000 Rbl. kosten und zum Betriebe wären auch 20 bis 25 000 Rbl. nöthig. Ich glaube, mit der Zeit wird es auch bestimmt dazu kommen.

In wie primitiver Weise geackert wird, davon bin ich selbst Augenzeuge gewesen. Ein Bauer pflügte mit einer Socha (Hacken) sein Feld, an seinen Gürtel hatte er hinten ein Pferd gebunden, das die Egge zog, und dann war es gut, der Boden zum Empfang der Saat fertig. Daß ein so bearbeitetes Feld von Unkraut überwuchert werden muß, ist selbstverständlich. Daher werden die Felder auch gegätet, gewiß eine bedeutende Arbeitsverschwendung, welcher durch eine sorgfältigere Bearbeitung des Bodens vorgebeugt werden könnte. In der Steppengroßwirthschaft ist gewiß der Dampfpflug am Platz, weil kein Hinderniß der Bearbeitung des Bodens mit demselben entgegensteht.

Ehe ich nun von Chränowoy und meinen Lesern Abschied nehme, habe ich noch den im Anfange versprochenen Beweis für die Verschiedenheit der Ansichten über den Reichthum des Landes zu liefern und für den Er-

*) Daß solche auch dort in Anwendung, beweist der Umstand, daß ich mit dem Hinweis auf die jüngste Verbesserung der Heimthalschen einen Dienst leisten konnte.

werb von gewöhnlichen Arbeitspferden; was ich durch Nachstehendes zu geben hoffe.

Ich erwarb in Chränowoy einige edle Pferde der Traberrace. Außerdem wurden zwei Arbeitspferde dortigen, gewöhnlichen Schlages, Thiere von ca. 2 Arschin Höhe, angeschafft, ein 3 1/2 jähriger brauner und ein 7jähriger grauer Wallach. Der erste wurde mit 50 der zweite mit 75 Rbl. bezahlt. Jedes Pferd wurde vor einen ordinären russischen Wagen auf Holzachse, Telege, gespannt, um die edlen Pferde zu leiten, und drei Leute gemiethet, die sie führten. Als die Leute in Lobenstein ankamen, sagten sie: „ахъ какая богатая земля здѣзь“ (ach, welches reiche Land ist hier) „какъ лѣсу много у васъ“ (wie viel Wald ist bei Ihnen). Das sagten die Bewohner der Tschernosöm von Lobenstein! Jeder in Livland weiß, wie reich und fruchtbar die Gegend von Werro ist. Als ich sie darauf aufmerksam machte, wie viel Sand da wäre, so hatten sie allerdings den richtigen Einwand, das Korn stehe ja viel besser, als bei ihnen zu Hause, denn die Kornfelder sahen jämmerlich genug in Chränowoy aus, weil sie sehr durch die Dürre gelitten hatten. So waren meine und die Ansichten dieser Bewohner der Tschernosöm über Bodenreichthum verschieden, ich hätte gerne 5 Dess. Lobensteiner Boden für 1 Dess. Chränowoyscher Steppe gegeben.

Die beiden Gäule vor den Telegen sahen abgetrieben aus und waren durchgerieben, kurz waren, was wir vulgär mit abgeschunden bezeichnen. Sie hatten ja auch über 1400 Werst vor den schweren Telegen längs Landwegen durch innere Gouvernements gemacht und drei Menschen und Futter geschleppt.

Ich überließ die Pferde, da sie ihren Zweck für mich erfüllt hatten und ich sie nicht nöthig hatte, meinem Nachbarn, dem Arrendator K. zu Eichhof für den Einkaufspreis. Nach zwei Monaten sah ich die Pferde wieder, sie waren nicht zu erkennen, der Braune hatte trotz seiner Jugend nicht im Geringsten gelitten und es waren dem jetzigen Besitzer über 100 Rubel für denselben geboten.

Mit dem Wunsche, daß meine Zeilen Niemanden gelangweilt haben, und manchen unserer Landwirthe und Züchter zu einer Reise nach Chränowoy bewegen mögen, schließe ich. Rosenpflanzer.

Das Hackelwerk Ustago.

Nach den Zählungen des Herrn O. Zastrow, beleuchtet von Gustav Stryk.

I.

Eins der wichtigsten volkswirthschaftlichen Verhältnisse ist das der Berufsclassen zu einander, namentlich das der ackerbautreibenden zu allen übrigen und damit in engem Zusammenhange die Vertheilung der Bevölkerung, das Verhältniß der zerstreut, auf dem platten Lande, zu den gedrängt, in Städten und Ortschaften, Wohnenden. Obgleich wir für Livland in Bezug auf des Verhältniß der ackerbautreibenden zu der übrigen Bevölkerung keine Zahlenangaben besitzen und auch die Kenntniß der Landzur Stadtbevölkerung noch sicherer auf Localkenntniß als auf Statistik basirt wird, so dürfte doch schon jetzt die Thatsache feststehen, daß wir im Verhältniß der nichtackerbautreibenden Bevölkerung zu der ackerbautreibenden zu Ungunsten der ersteren hinter allen westlicher gelegenen Ländern Europa's nicht nur, sondern auch hinter den meisten übrigen Gouvernements des Reichs, zurückgeblieben sind. Darauf deutet zunächst der Mangel an Städten hin, welche vor allem als Sitz der nichtackerbautreibenden Bevölkerung bei der Schätzung dieser in Betracht kommen. Nur wenn wir die Stadt Riga nicht ausschließen, stellt sich das Verhältniß der Städter zu den Landbewohnern, nach den amtlichen Angaben für 1869, wie 15 zu 85. Aber Riga kann in volkswirthschaftlicher Beziehung nicht als ausschließlich livländische Stadt gelten, da Riga ebenso sehr auf Kurland, wie auf Livland basirt und der Hafen eines großen Hinterlandes ist. Nach Ausschluß des ganzen Rigaschen Kreises, in welchem Stadt und Land sich ziemlich die Waage halten, bleibt für das übrige Livland nach derselben Quelle das Verhältniß der Städter zur Landbevölkerung wie 6 zu 94.

Wenn Livland sich durch eine große Anzahl von kleineren Ortschaften, s. g. Flecken oder Hackelwerken, auszeichnete, so könnte man aus obigen Zahlen noch keine Schlüsse auf das Vorhandensein einer nichtackerbautreibenden Bevölkerung ziehen. Aber solcher Ortschaften giebt es in Livland nur äußerst wenige und das landwirthschaftliche Interesse der Streulegung der Dörfer hat auch da, wo solche existirten, die Anknüpfungspunkte zur Bildung neuer Ortschaften fortgenommen.

Ein normales Zahlenverhältniß der Berufsclassen zu einander ist eine der wichtigsten Bedingungen volkswirthschaftlichen Gedeihens. Man hat oft die Volkswirthschaft mit einem Organismus verglichen. Hier, in diesem Punkt zeigt sich das Zutreffende des Vergleichs am schlagendsten. Aber welches Verhältniß ist hier das normale?

Zwischen den sehr industriellen Ländern, in denen die ackerbautreibende Bevölkerung nicht mehr die Mehrzahl bildet, und unseren Verhältnissen ist eine weite Stufenleiter und die Kriterien sind noch nicht festgestellt, nach welchen das normale Verhältniß gemessen werden könnte. Dennoch giebt der Umstand, daß mit der Cultur das Verhältniß dieser beiden Gruppen zu Gunsten der nichtackerbautreibenden Gruppe sich zu verschieben pflegt, uns eine Andeutung dafür, daß ein normales Verhältniß in dem Minimum der nichtackerbautreibenden Gruppe nicht gesucht werden kann. Livland ist aber diesem Minimum so nahe, daß man dreist die Behauptung aufstellen kann, jedes Anwachsen der nichtackerbautreibenden Bevölkerung und die dadurch bewirkte Verschiebung des Verhältnisses zur ackerbautreibenden ist eine Folge steigender Cultur und kann als solche zum Maßstab dieser dienen.

Versetzt man sich von diesem allgemeinen Standpunkte auf den der beiden genannten Gruppen, so ist es zunächst wohl unzweifelhaft, daß zum Gedeihen der nichtackerbautreibenden Bevölkerung eine zahlreiche und blühende ackerbautreibende Bevölkerung ein sehr wesentlicher

Factor ist; in einer „reichen Gegend" blühen die Städte am leichtesten auf. Aber ebenso werthvoll ist für die ackerbautreibende Bevölkerung das Vorhandensein in zahlreiche Ortschaften vertheilter und dennoch dicht genug bei einander sitzender nichtackerbautreibender Bevölkerungsgruppen.

In einem abgeschlossenen, „isolirten Staate", wie v. Thünen sich ausdrückt, hängt von dem Vorhandensein und dem Wohlstand dieser Gruppen ganz ausschließlich die Entwickelung des Wohlstandes der ackerbautreibenden Gruppe ab, soweit dieser über den eignen Wirthschaftskreis hinausgreift. Aber dieses Verhältniß nimmt desto mehr an Stärke ab, als ein ausländischer Verkehr die Productionszweige unabhängig stellt. Wir, in unserer „colonialen" Lage, rühmen uns, ein Bindeglied zwischen großen Verkehrsgebieten zu sein. Die großen Revolutionen im Verkehrswesen können in dieser Situation wohl manches verschieben, aber an dem Wesen der Sache nichts ändern. Wenn auch zeitweilig die baltischen Lande bei Seite geworfen zu sein schienen; immer von Neuem suchten die Ströme des Weltverkehrs durch dieselben ihren Weg. Der Einfluß dieser Bewegung auf die Wirthschaft des Landes wird desto stärker, je weitere Kreise in den allgemeinen Weltverkehr hineingezogen werden. Schon giebt es fast keine wesentliche Branche der Urproduction mehr, die nicht in ihren Bedingungen von dem Weltmarkte abhängig wäre. Je mehr die Ströme des Weltverkehrs ihr Bette wiederum durch unser Land suchen und je mehr die sociale Entwickelung alle Schichten der Bevölkerung aus dem Besitz zum Erwerb hinüberführt, desto mehr macht sich diese Entwickelung auch hier geltend.

Entsprechend diesem aufgeschlossenen Charakter unserer Weltlage hat sich demnach, unsere Volkswirthschaft einseitig entwickeln können. Auf die natürlichen Hülfsquellen des Landes basirt hat diese einseitige Entwickelung eine ackerbautreibende Bevölkerung großgezogen, der gegenüber die nicht ackerbautreibende — der Handel bedarf nur weniger Hände — in so hohem Grade, als wir zu Anfang ins Auge faßten, in den Hintergrund getreten ist. Diese ackerbautreibende Bevölkerung bedarf also scheinbar der nichtackerbautreibenden nicht, sie findet in den Strömen des Weltverkehrs ihre Voraussetzungen, sie kann sich rücksichtslos den Bewegungen dieser Ströme anvertrauen.

Aber dann muß sie sich auch willenlos den fremden Impulsen unterordnen. Denn unser Land ist kein maßgebendes Element des Weltverkehrs, sondern nur ein „Bindeglied" desselben. Sie muß sich den Conjuncturen des Weltmarktes anzuschmiegen verstehen, die für die Producte des Ackerbaus desto größere Schwankungen hervorrufen, je weiter das Land von dem Consumtionscentrum seiner Producte entfernt ist. Und desto willenloser wird der einheimische Ackerbau im weitesten Sinne des Wortes sich den Einflüssen jener fremden Mächte erschließen müssen, je weniger er in sich selbst die Elemente einer geschlossenen Volkswirthschaft findet. Ein wesentliches Element, das zeigte sich bei der Voraussetzung des „isolirten Staates", ist das harmonische Verhältniß der verschiedenen Bevölkerungsgruppen, speciell der ackerbautreibenden zu den nichtackerbautreibenden. Sucht der Ackerbau einen Schutz vor jenen Wechselfällen des Weltmarktes, so findet er diesen am sichersten in localen Consumtionscentren, welche ihm zugleich nahegelegne Werkstätten für seine eigne Consumtion bieten.

Aber die Sache hat noch eine andere Seite! Die Factoren, welche die einseitige Ausbildung unserer Wirthschaft zu einer unselbständigen, colonialen bewirken, sind weit stärker, als die entgegenwirkenden Momente. Das zeigt uns deutlich die bisherige Entwickelung. Diese, sich selbst überlassen, bietet uns die Aussicht einer immer einseitigeren Ausbildung. Will man die Consequenzen einer derartigen Ausbildung mildern, so muß man derselben durch Hebung der entgegengesetzten Momente entgegenarbeiten. So finden wir die Garantie für die Consolidation unserer ackerbauenden Bevölkerung, ja für die selbständige, fremden Interessen nicht bedingungslos unterworfene Entwickelung unserer wirthschaftlichen Verhältnisse überhaupt, in der absichtsvollen Hebung der nichtackerbautreibenden Bevölkerungsgruppen.

Das sind die Gesichtspunkte, die, hier in allgemeinen Umrissen vorgeführt, das Interesse rechtfertigen, das man bei uns speciell vom Standpunkte des Ackerbaues oder der Landwirthschaft für die Entstehung und das Wachsthum unserer Städte und Ortschaften, den Stätten der nicht ackerbautreibenden Bevölkerung, haben sollten. Unsere socialen Verhältnisse und unsere Gesetze legen ihrerseits der in den allgemeinen Voraussetzungen unserer geographischen Lage ohnehin schwach begründeten Städtebildung starke Fesseln an. Unsere Grundeigenthumsordnung macht es fast in allen Fällen von der Einsicht oder dem Vortheil des Großgrundbesitzers abhängig, ob irgendwo eine nicht ackerbautreibende Bevölkerung sich zusammensetzen oder an ein bestehendes städteartiges Gemeinwesen ansetzen kann. Den Impuls zu dieser Bewegung findet unter solchen Umständen unsere Bevölkerung allein in dem Streben nach Emancipation und nach Bildung. Das erstere hebt unsere bäuerliche Bevölkerung aus ihrem Stande und führt sie vielfach auch in die Städte. Aber in diesem Streben sind die wirthschaftlichen Gesichtspunkte nur selten gewahrt. Oft muß erst die Folge der Nichtachtung derselben, die Noth, die Lehrmeisterin abgeben, um brauchbare städtische Elemente zu bilden. Das Streben nach Bildung führt vorwiegend in die größeren Städte und bietet, namentlich bei der herrschenden Richtung unserer Schulbildung, nur wenig Garantieen für wirthschaftliche Interessen.

Diese Darlegung hat hier nicht den Zweck, die Grundsätze der Ansiedelungspolitik unserer Städte zu scizziren, wenngleich dieselben Anschauungen auch dort maßgebend sein müssen, sondern die bedeutsame Stellung anzudeuten, welche unseren Großgrundbesitzern in Bezug auf die ersten Ansätze der Aglomeration der Bevölkerung und die kleineren, noch nicht auf eigenen Füßen stehenden Ortschaften städte-

ähnlichen Charakters, den s. g. Hackelwerken und Flecken, durch unsere Verhältnisse eingeräumt wird.

Es sind bisher nicht gar viele Versuche mit einer solchen Anhäufung der Bevölkerung gemacht worden. Selten dürften sie gegen den Willen des betreffenden Grundherrn zu Stande gekommen sein. Aber auch die, welche von dem Grundeigenthümer gebilligt oder gar ins Leben gerufen sind, haben nicht immer den Erwartungen entsprochen. Sei es, daß diese Erwartungen zu hoch gespannt waren oder daß das Material sich als zu spröde erwies, jedenfalls, glaube ich, rechtfertigen die oben entwickelten Anschauungen die Behauptung, daß die Absicht von richtigen Gesichtspunkten geleitet war.

Um so erfreulicher ist es, einen gelungenen, oder wenigstens, wie es scheint, gelingenden Versuch in seiner Entwickelung zu beobachten. Dazu bietet sich mir eine willkommene Veranlassung in dem Vorgehen der Gutsverwaltung von Heiligensee gegenüber dem auf Hofsland errichteten Hackelwerke Neu-Odenpä oder Nustago*). Die Gutsverwaltung, seit 10 Jahren in den Händen des derz. Arrendators O. Zastrow, hat, nachdem im Jahre 1862 die Concession zur Gründung des Hackelwerkes an den damaligen Besitzer ertheilt worden war, mit vielem Verständniß die Entwickelung des neuen Gemeinwesens zu leiten verstanden und sich über den Erfolg in wiederholten Zählungen Rechenschaft abgefordert. Herr Zastrow hat 1872, 1875 und 1878 nach gleichen Grundsätzen Zählungen gemacht, deren Resultate die beste Belohnung seiner oft mühevollen Arbeit an dem spröden Stoffe, eine klare Einsicht in die Fortschritte der Ortschaft, waren, uns aber in den Stand setzen, Einblick in den Entwickelungsgang dieses „wie ein Chapinionbeet" wuchernden Gemeinwesens zu thun.

Vorher aber sei es gestattet, das statistische Material auf seinen Werth zu prüfen. Der Einwurf liegt nahe, das es keinen Anspruch auf Glaubwürdigkeit machen könne, weil es von einem Einzelnen erhoben und auf Antworten der Nächstbetheiligten begründet sei. Nirgends sei die Garantie eines Remediums gegen die Voreingenommenheit des Fragenden geboten, am wenigsten in der Wahrhaftigkeit der Befragten, die zur Verheimlichung gegenüber der Gutsverwaltung allen Grund hätten. Abgesehen davon, daß die Stellung der Bewohner von Nustago, auf Grundzins basirt, eine ziemlich unabhängige ist, so bürgt die genaue Kenntniß der Verhältnisse jedes einzelnen Einwohners dieses kleinen Fleckens, ermöglicht durch eine jahrelange hülfreiche Beschäftigung mit ihren Bedürfnissen, dem Fragenden, daß er auch wirklich Zutreffendes erfahren. Uns aber bürgt für die relative Zuverlässigkeit des Materials die Persönlichkeit des Autors, die, wenn sie nicht schon als von Voreingenommenheit frei bekannt gewesen, sich am besten als solche in der Thatsache einer regelmäßigen, bereits dreimal in 10 Jahren wiederholten Aufnahme erwiesen hätte. Vergegenwärtigt man sich die Schwierigkeiten, die der Einsicht in den Werth der Statistik für die Meisten entgegenstehen, wenn es sich um Dinge handelt, die Niemand vollständig ohne Statistik wissen kann, wie z. B. irgend eine Statistik einer ganzen Provinz; so wird es klar, wie viel kritisches Mißtrauen Jemand gegen sein eigenes Gedächtniß haben muß, der von Thatsachen eine statistische Aufnahme nöthig findet und periodisch durchführt, die ihm täglich gleichsam unter den Händen sich ereignen und daher durchaus bekannt scheinen müssen.

*) Dieser estnische Name ist der gebräuchliche; noch estnischer d. h. volksthümlicher ist der Name Nustaku, selbst Nuustak kommt vor.

Landescultur-Arbeiten in Frankreich.

Bei Gelegenheit der Weltausstellung von 1878 hat der Minister der öffentlichen Arbeiten in Frankreich eine Sammlung von sehr beachtenswerthen Notizen nach den Berichten der Civilingenieure verschiedener Gebiete über die in ihrem Ressort ausgeführten Arbeiten veröffentlicht. Im journal des économistes (Aprilheft d. J. p. 110) findet sich in einem kurzen Auszuge das Wichtigste zusammengestellt, was sich auf die landwirthschaftliche Culturtechnik bezieht.

Die Ebene des Forez*), welche dem Abfluß des Wassers keinen genügenden Spielraum bot, war zu einer Brutstätte von Sumpffiebern geworden, welche durch die Dünste der stagnirenden Wasser erzeugt wurden. Im Jahre 1857 hat man mit der Trockenlegung begonnen durch Reinigung der Wasserläufe, Anlage von Abzugsgräben. Gleichzeitig mit der Beseitigung des stagnirenden Wassers hat man lebendiges Wasser hinzugeleitet, um künstliche Wiesen zu erzeugen, indem man einen Bewässerungscanal bis zur Loire führte, der die Ebene des Forez durchschneidet. Die Arbeiten sind erst für ein Viertel der Oberfläche beendigt und haben folgende Resultate aufzuweisen gehabt: Das Nebenbette des Baches la Mare ist vollständig gesund; die Fieber sind fast verschwunden; die Ausgaben haben die Höhe von 540 000 Francs erreicht, der Mehrwerth des Bodens ist 4½ Millionen; der Bewässerungscanal ist theils als Tunnel durch den Fels gebrochen, theils in Maurerarbeit aufgeführt, auf einer Strecke von mehr als 6 Kilometer; wenn er vollendet sein wird, wird er 7 Millionen gekostet haben; dann wird er gestatten, 8000 Hectaren zu bewässern, denen er einen Mehrwerth von 24 Millionen, d. h. 3000 Francs per Hectare, geben wird. Außerdem wird das Departement 280 000 Francs jährlich für den Verkauf des Wassers gewinnen.

Eine ähnliche Bewässerungsarbeit ist im Entstehen begriffen in der Ebene von Toulouse; der Canal von St. Martory, genährt von der Garonne, wird 14 000 Hectaren bewässern. Vor der Bewässerung bringt die Hectare 55 Francs netto im Jahre, mit der Bewässerung 300 Francs. In dem naheliegenden Thale von Lestelle hat ein Bewässerungscanal den Werth der Hectare von 2500 auf 7500 und den Ertrag von 80 auf 350 Francs

*) Am oberen Lauf der Loire, nördlich von St. Etienne.

gesteigert. Der Bewässerungscanal der Bourne wird der Ebene von Valence (Drôme) einen Werthzuwachs von 30 Millionen geben.

Die Dombe, südlich von Bourg-en-Bresse,*) war einer jener „verwünschten Landstriche"; die Wege waren stets kothig, von tiefen Geleisen durchschnitten, den Fuhrwerken nicht mehr als ein Viertel der gewohnten Belastung gestattend; die Teiche bedeckten 19 215 Hectaren, Fieber und Tod verbreitend; die abgehärteten Bewohner unterlagen zwar denselben nicht, aber behielten eine Schwäche, welche sie gleichsam zu einer besonderen Race machte; in 21 Gemeinden überstieg die Sterblichkeit die Geburten um 17 %. Im J. 1854 unternahm man die Umwandlung des Landes; 91 Kilometer Flußlauf wurden regulirt, 338 Kilometer ausgezeichneter Wege wurden gebaut, 32 öffentliche Brunnen mit trinkbarem Wasser wurden gegraben, 10 462 Hectaren Teiche wurden trocken gelegt, das Einkalken des Ackers gewann an Ausdehnung dank der Verbesserung der Wege und der Gebrauch des Pfluges von Dombasle ließ Regen und Luft in die Erde dringen. Die Erfolge sind: Der Weizen hat in den Feldern den Roggen und Hafer abgelöst, der Klee wächst an Stelle der alten Brachen, künstliche Wiesen und Weingärten ersetzen die wüsten Strecken; die Pacht des Grund und Bodens, die früher zwischen 8 und 10 Francs per Hectare schwankte, bewegt sich heute zwischen 50 und 100 Francs. Im J. 1857 war die Hälfte der Bewohner der mittleren Dombe von den Fiebern heimgesucht, jetzt sind diese fast verschwunden; in 16 Gemeinden dieses Landstriches ist die Sterblichkeit von 8 auf 5 von 200 gesunken, hat sich die Bevölkerung von 20 auf 31 Bewohner per □ Kilometer gehoben. Endlich, die mittlere Lebensdauer, welche sich bis auf 25 Jahre verkürzt hatte, erhebt sich auf 30 Jahre. Aus dieser Vermehrung der Einwohnerzahl und der Jahre ihres Lebens ergiebt sich eine Summe von menschlicher Arbeitskraft, welche 6 mal größer ist als früher. Die Zahl der von dem Militärdienst zurückgestellten hatte sich bis auf 52 von 100 gehoben, sie ist reducirt auf 9 von 100, in dem schlechtesten Canton.

Im Westen Frankreichs boten die Landes von Gascogne das Bild der Wüste und der Unfruchtbarkeit dar; seit 1858 sind 2197 Kilometer Entwässerungscanäle gegraben, 291 525 Hectaren im Eigenthum von 162 Gemeinden mit Nadelhölzern angesäet. Die Ausgaben haben die Summe von 900 000 Francs erreicht; ein neugeschaffener Werth von 80 Millionen befindet sich im Eigenthum der Gemeinden. Außerdem sind 350 000 Hectaren Wald, im Werthe von 125 Millionen, von Privateigenthümern angelegt. Der Gesammtwerth der Landes, der fast Null war, übersteigt heute 205 Millionen.

In der Bai der Seine ist durch die Eindeichung der Seine-Mündung, deren Kosten 17 Millionen betragen haben, nebenher vom Meere eine Oberfläche von 8365 Hectaren erobert worden, welche zusammen mit den 2077 noch in Aussicht genommenen Hectaren, in Wiesen verwandelt, einen Werth von 33½ Millionen Francs repräsentiren werden.

*) Nordöstlich von Lyon. — Nach Klöden, Hdb. d. Erdkunde, herrschte dort eine Landwirthschaft, welche denselben Boden abwechselnd mit Gerste, Hafer bebaut und zu Fischteichen überstaut. D. Red.

Ein Beitrag zur Forstorganisation.

Von Oberförster Wilhelm in Werro.

In Nr. 50 der „balt. Wochenschrift" von 1878 ist über Forstorganisation gesprochen. Ich glaube wohl, daß die Ausführung einer solchen in den hiesigen Ostsee-Provinzen mit vielen Schwierigkeiten verbunden sein wird, da sich die Verhältnisse auf den einzelnen Gütern sehr verschieden gestalten. Mit dem Folgenden will ich nur die hiesigen localen Verhältnisse und den hier von mir eingeführten Geschäftsgang in Kürze angeben.

Die Verwaltung der hiesigen Forsten ging bisher und geht auch jetzt noch auf einigen Gütern in der Art vor sich, daß der Besitzer selbst oder dessen Verwalter durch einen Zettel den Buschwächtern anweist, das zur Abgabe bestimmte Holzquantum abzugeben. Auf anderen Gütern finden sich sogenannte Förster, die aber bekanntlich ohne jegliche forstliche Kenntniß ganz ähnlich den Buschwächtern wirthschaften, nur daß letztere den ersteren subordinirt sind. Leider habe ich sogar gefunden, daß solchen sogar noch ganz jungen Leuten sowohl die technische als auch administrative Leitung übergeben war. Dieselben hatten ihren Wirkungskreis soweit ausgedehnt, daß sie zu jeder Tageszeit Holz im Walde verkauften, den Geldbetrag dafür daselbst entgegen nahmen und nur in einem kleinen Notizbuche die Abgaben notirten, alsdann das verkaufte Holz abstempelten und die Abfuhr gestatteten, welche der Buschwächter ohne Murren passiren lassen mußte. Wenn ich mir in solchen Wirthschaften die Buchführung vorlegen lassen wollte, so bestand eine solche gar nicht, ich fand nur das leere Buch vor; selbstverständlich war dabei jede Controle unmöglich. Wo nun solche Zustände sind, da ist die Entwickelung der Culturzustände noch nicht über den Kampf gegen den Wald hinausgediehen, es drängt dort noch nichts zur intensiveren Gestaltung des Waldwirthschafts-Betriebes. Selbstverständlich wird dabei nur rohe Waldbenutzung getrieben und es handelt sich nur um die von der Natur spontan gegebenen Stoffe. Bei diesen Mißhandlungen durch eine ungeregelte Wirthschaft verschwinden die besseren Holzarten, um anderen, weniger werthvollen den Platz einzuräumen. Ich möchte diesen Zustand fast als eine vorsätzliche Holzverwüstung und gänzlich naturwidrige Behandlung der Wälder bezeichnen. Solche Zustände sind hier vorhanden und in wie vielen Gegenden werden dieselben noch in vollem Betriebe, vielleicht ohne Aussicht auf baldige Verbesserung der Forstwirthschaft und auf Hebung der Rentabilität der Wälder sein? Die maßlose Ausnutzung der Wälder, das vielfache Verschwinden derselben, die sich steigernden Holzpreise haben indeß hier doch vielfach die Beachtung der

Waldbesitzer erregt. Es beginnt sich allmählig die Anstrebung einer intensiveren Forstwirthschaft Bahn zu brechen, es macht sich die Nothwendigkeit fühlbar, den vorgenannten Uebelständen abzuhelfen. Wem aber in erster Linie die Pflicht obliegt, dieser vernunftlosen Wirthschaft ein energisches Veto entgegenzusetzen, diese Frage wird jeder Leser selbst beantworten können.

Die hier in meiner Thätigkeit vorgefundenen Mißstände des Wirthschaftsbetriebes auf den Gütern veranlaßten mich nachstehend skizzirte Anordnungen zur Geschäftsführung aufzustellen.

Vorweg will ich noch bemerken, daß diese Organisation schwerlich überall genau so durchzuführen sein wird, da die Wirthschaftsverhältnisse auf den einzelnen Gütern sehr verschieden sind. Ich betrachte hierbei die Forstwirthschaft als selbständigen Zweig des Gutskörpers, sie hat als solche ihre eigene Casse und Verrechnung, vorläufig durch einen sogenannten Förster unter meiner Leitung besorgt.

Der Förster erhält zuerst eine aus möglichst wenigen Worten zusammengefaßte Dienstinstruction, welche ihn mit seiner Stellung als Förster, seinen Dienstpflichten im Allgemeinen, mit der Verantwortlichkeit für die pünktliche und vollständige Erfüllung aller seiner Amtspflichten und zuletzt mit den besonderen Bestimmungen rücksichtlich der Geschäftsführung vertraut macht. Eine ähnliche Instruction, mehr einen Auszug aus der ersteren, erhalten die Buschwächter und kennt somit jeder der beiden Theile seine Pflichten und auch die Folgen der geringsten Uebertretung derselben. Diese von mir gegebene Instruction habe ich aus der „Dienst-Instruction für die Königlich Preußischen Förster vom 23. October 1868" entnommen, welche mir hierbei sehr gute Dienste leistete.

Der Förster hat nun die ihm von mir übertragenen Waldgeschäfte nur nach meiner Anweisung auszuführen und darf dabei ohne meine Genehmigung keine neuen Anordnungen treffen. Sämmtliche abzugebenden Producte sind nur auf schriftliche Anweisung an die Empfänger abzugeben. Der Holzverkauf (ich rechne hierher nur den Detailverkauf) findet in jeder Woche an einem ein für alle Mal zu bestimmenden Tage nur auf dem Gute statt, wobei der Käufer das gewünschte Quantum anzugeben und den Betrag zu entrichten hat. Demselben wird ein in der Nummerfolge befindlicher Holzverabfolgezettel und eine Quittung über erfolgte Zahlung eingehändigt. Den Zettel, welcher die Nummer des Schlages, die Quantität und Qualität des Holzes, den Namen und Wohnort des Käufers enthalten muß, hat der Empfänger dem betreffenden Buschwächter vorzuzeigen. Hier sind nun zwei verschiedene Fälle möglich, da der erstere noch nicht überall abzuändern war: entweder der Selbsthieb des Käufers oder anderer Holzempfänger (Deputatisten) oder die Anstellung von Waldarbeitern. Im ersteren Falle überweist der Buschwächter nach Vorzeigung des Zettels die von mir früher schon auf einem Schlage zum Hiebe angeschalmten Bäume, und hat dabei, speciell aber auch der Förster, darauf zu achten, daß ganz nach meiner Anordnung gehandelt wird. Während der Zeit des Selbsthiebes des Empfängers hat derselbe den Zettel im Walde stets bei sich zu führen, damit er sich bei jeder meiner Revisionen legitimiren kann. Nach Beendigung der Aufarbeitung des Holzes hat der Buschwächter den Holzverabfolgezettel an sich zu nehmen, das Holz zu numeriren und in sein Abfuhrregister einzutragen. Nachdem dasselbe vom Förster abgestempelt worden, darf es abgefahren werden. Das Anfahren auf einen Stapelplatz gestatte ich unter besonderen Verhältnissen. Ist andererseits das Holz von Waldarbeitern aufgearbeitet, so hat der Buschwächter das Holz zu numeriren und in sein Abfuhrregister einzutragen. Der Förster zählt dasselbe gleichfalls ab und wenn er es für gut befunden, so wird es abgestempelt, zu Hause im Holz-Einnahme- und Ausgabe-Manuale gebucht; den Waldarbeitern (gewöhnlich alle vier Wochen) die Werbungskosten ausgezahlt und selbige im sogenannten Lohnbuche verzeichnet. Jeder Holzempfänger hat alsdann den Holzverabfolgezettel dem Buschwächter zu übergeben und dieser überweist die auf demselben verzeichnete Nummer des Holzes. Das Abfuhrregister der Buschwächter ist von denselben leicht zu führen, da es den Schlag, die Nummer und das Sortiment des Holzes, die Nummer des Holzverabfolgezettels und das Datum der Abfuhr enthält.

Die Buchführung des Försters ist etwas weiter ausgedehnt. Sie besteht in der Führung des Holz-Einnahme- und Ausgabe-Manuals, in welchem Jagen, Abtheilung und Schlag angegeben sind, als Einnahme die Nummer des Holzes, die Holzart, Aufmaß und Inhalt des Bau- und Nutzholzes, die Brennholzsortimente und die Summe der festen Masse von Kubikfußen als Ausgabe, weiter auf derselben Seite, die Nummer des Holzverabfolgezettels, des Empfängers Namen und Wohnort, Kaufpreis, Werbungskosten und Nummer des Lohnzettels. In gleicher Art ist über Forstnebennutzungen die Einrichtung getroffen. Außer diesen bezeichneten Manualen hat der Förster das sogenannte Zettelbuch zu führen, welches mir bei jeder Revision große Dienste leistet, mit welchem event. der Besitzer selbst eine solche zu jeder Zeit ausführen kann. Dasselbe ist gebunden und mit gedruckten Seitenzahlen und Nummern der Zettel dem Förster zu übergeben. Jede rechte Seite ist halb gebrochen. Von dieser erhält der Holzempfänger die rechte Hälfte als Holzverabfolgezettel, während links die Copie desselben zurückbleibt. Seitenzahl und Nummer sind, wie schon bemerkt, gedruckt vorhanden und ist somit dieses Register stets mit großer Vorsicht zu handhaben. Die vollständig gleich lautenden Zettel enthalten Jagen und Abtheilung, Namen und Wohnort des Empfängers, Nummer des Holzsortiments und den Betrag. Auf der entgegengesetzten Seite ist eine Instruction zur Kenntniß der Holzempfänger gedruckt, so daß selbige über die Bestimmungen niemals im Zweifel sein können. — Ferner ist das Quittungsbuch vorhanden, aus welchem der Holzempfänger eine Quittung über geleistete Zahlung ausgestellt erhält, während die Copie im Buche zurück bleibt.

Bei meinen Revisionen vergleiche ich zuerst das Zettelbuch mit dem Holzeinnahme- und Ausgabe-Manuale,

wobei ich größtentheils finden werde, daß Zettel schon aus dem Zettelbuche fortgegeben, aber noch nicht im Holzeinnahme-Manuale gebucht sind (allerdings nur beim Selbsthieb des Empfängers). Der Zettel befindet sich dann entweder noch in den Händen des Holzempfängers (den derselbe mir beim Betreffen des Holzhiebes im Walde vorzuzeigen hat) oder der Buschwächter hat ihn bei der Numerirung des Holzes schon zur Aufbewahrung in Empfang genommen. Ist das Holz bereits abgestempelt, so kann dieses nur am Tage meiner Revision geschehen sein, da es sonst schon im Holzeinnahme-Manuale gebucht sein müßte. Denn ich halte streng darauf, daß die Buchführung am Schlusse eines jeden Tages in strengster Ordnung ist. — Unehrenhaftigkeiten, glaube ich, lassen sich nicht sehr leicht ausführen, da der Förster und Buschwächter zusammen mit dem Händler unter einer Decke sein müßten, und wirklich gesetzt den Fall, so sind alle drei zu keiner Stunde vor meiner plötzlichen Revision, event. sogar seitens des Waldeigenthümers oder anderer Beamten sicher. Ob der Defraudant nun, da er sich im Falle des Betroffenwerdens nicht auszuweisen vermag, allein oder im Bunde mit dem Förster und Buschwächter steht, wird sich entweder gleich oder doch voraussichtlich mit der Zeit herausstellen. Durch energisches Vorgehen von Seiten des controlirenden Beamten und bei kräftiger Unterstützung von Seiten des Waldeigenthümers selbst muß innerhalb kurzer Zeit der Geschäftsgang ein Bild darbieten, welches mit dem früheren nicht annähernd zu vergleichen ist. Wünschenswerth allerdings wäre nun noch, daß die Förster auch einige forstmännische Kenntniß besäßen. Eine weit größere Pflege könnte alsdann dem Walde unter Leitung des controlirenden Beamten zu Theil werden, während derselbe jetzt stets mit der Unwissenheit seiner Förster zu kämpfen hat. Ich kenne bereits solche junge Förster, die bei freier Station und 200 bis 250 Rubel jährl. Gage wirkliche Försterfunctionen ausübten. Neben diesem hohen Verwaltungsaufwande ist der Schaden, den dieselben durch ihre Behandlungsweise dem Walde zufügen, ein unnennbar großer. Ich zweifle nicht daran, daß jeder Waldeigenthümer von der Ansicht überzeugt ist, daß, je intensiver die Forstwirthschaft betrieben wird, sie desto mehr rentirt, je extensiver, desto weniger. Wo nun der Kernpunkt der Sache liegt, daß noch vielfach so wenig für die Pflege des Waldes gethan wird, vermag ich nicht zu sagen; jeder Waldeigenthümer möge sich selbst sein Urtheil fällen.

Werfe ich nun noch einen kurzen Blick auf den in Nr. 50 v. J. über Forstorganisation eingesandten Artikel, so gehöre ich nun entschieden zu den Schwärmern für die Autonomie der Forstwirthschaft, wenigstens unter den mir bis jetzt bekannten Verhältnissen. Es müßte sich hierbei entschieden ein Geschäftsgang in der Weise einrichten lassen, daß an Leidenschaften, die von der Bahn der Ehrenhaftigkeit ablenken könnten, schwer zu denken sein dürfte, allerdings müßte dabei der Waldeigenthümer selbst die Stelle eines Forstmeisters in Betreff der Revisionen vertreten, oder auch, warum könnten sich nicht mehrere Waldbesitzer — vielleicht auch ein ganzer Kreis — zusammenthun und einen solchen zugleich auch fachkundigen Beamten als Forstmeister — oder Kreisforstmeister — anstellen? Es ist dies immerhin schon weit gegangen, da ein Kreisforstmeister sicherlich eine schwere Stellung einnehmen würde, um einem Jeden zu genügen, es müßte da schon der Wirkungskreis vielfach sehr begrenzt angenommen werden. Gehört der Gutsverwaltung der administrative Theil, so werden niemals Zwistigkeiten ausbleiben, zumal dieselbe sich schwerlich von der alten Gewohnheit wird losmachen können und schwerlich die so vielfach aus dem Walde eingehenden Tageleistungen auch wirklich für den Wald und nicht wie früher zu Gunsten der Landwirthschaft verwerthen wird. Daher auch so oft das traurige, kurzblickende Urtheil, daß der Wald nichts einbringe! Trenne man nur die Forstwirthschaft von der Landwirthschaft und verwende einen Theil der Einkünfte des Waldes zur Pflege desselben, so glaube ich, daß die hohe Einnahme einiger Landwirthschaften gegenüber den Forstwirthschaften bald einen anderen Charakter annehmen wird. — Sollte aber anderseits der Forstbeamte die Verrechnung, die Gutsverwaltung aber die Casse haben, so fragt sich, welche Stellung beide einander gegenüber einnehmen. Dem Forstbeamten muß die Revision seiner Waldcasse zustehen und sicherlich wird der Gutsverwaltung eine solche nicht passen. Auch sind für den Forstbeamten hierbei viele Unannehmlichkeiten unausbleiblich, da besonders die hiesigen Arbeiter sich mehr von dem abhängig glauben und denjenigen meist höher schätzen, der ihnen ihren Lohn einhändigt.

Daß schließlich ein Forstbeamter die forstlichen Regeln nach Ansicht eines Wirthschaftsoberbeamten, eines Laien im Forstfache, ausführen soll, halte ich fast für unmöglich; von dort bleibe der Forstbeamte lieber ganz fern, denn man treibt das Mühlrad ohne Wasser! — Der Forstmann muß selbst denken, schalten und walten können und ihm dabei ein unbedingtes Vertrauen geschenkt werden, was leider jedoch zu selten der Fall ist. Außer unbedingtem Vertrauen aber muß dem Forstbeamten durch eine gute Stellung auch die Möglichkeit gewährt werden, Erfahrungen zu sammeln. Bei größerer Verantwortlichkeit wächst die Lust und Liebe zum Fache und fast Jeder sucht dann in Treue und Eifer seinen Pflichten nachzukommen, wenn er sieht, daß man ihm vertraut.

Ueber Waldweide

Hat H. Fürst in Nr. 18 & 19 der balt. Wochenschrift sich ausgesprochen; er constatirt, daß „die meisten Forstleute unbedingt das Aufhören der Waldweide befürworten" und giebt Regeln an, wie die Beweidung „da wo sie einmal nicht aufgehoben werden kann" weniger schädlich gemacht werden kann.

Das Königreich Sachsen hat bedeutende Opfer gebracht und die Waldweide-Berechtigung durch große Geld-Zahlungen abgelöst, es hat gewiß gut daran gethan, kein

Opfer zu scheuen, um diesen Krebsschaden mit der Wurzel auszurotten, denn die Regel, daß 1/6 oder 1/5 des Waldbestandes als Schonung betrachtet werden soll, wie es in mehreren anderen Staaten gesetzlich festgestellt worden ist, gewährt nicht in jedem Falle hinreichenden Schutz.

Daß auch die von H. Fürst gegebenen Regeln nicht ausreichenden Schutz gewähren, soll in folgendem nachgewiesen werden:

Gleich die zuerst angeführte allgemeine Regel, „so lange zu schonen bis das Jungholz dem Maule des Viehes entwachsen ist", ist nicht überall ausreichend.

Wenn die Waldweide zum Beispiel auf feuchtem Boden mit einer Grasdecke von sauren Rietgräsern (carex) ausgeübt wird und unter dem Holzbestande junge Birken vorhanden sind, so nimmt das beweidende Rindvieh sehr bald die Gewohnheit an, die jungen Birkenbäume, deren Wipfel ihrem Maule entwachsen sind, herunter zu reiten, um die zarten, jungen Blätter und Triebe der Wipfel abfreßen zu können. Viele Bäume werden dadurch gebrochen, alle geschädigt, so daß die minder werthvollen Holzarten, Erlen, Espen, Weiden und Gesträuch dadurch Vorschub vor dem werthvolleren Holze gewinnen. Ochsen sind an solchen Orten verderblicher als Kühe, Pferde weniger als Rindvieh.

Aus diesem Beispiel ergiebt sich der Grundsatz, daß die Waldweide nicht nach allgemeinen, oberflächlichen Regeln gestattet werden kann, sondern daß an jedem einzelnen Orte ein kundiger Forstmann mit Berücksichtigung der Gräser und Kräuter, welche die Boden-Decke bilden, so wie der Holz-Arten, mit welchen der Ort bestanden ist, darüber zu bestimmen haben muß, ob überhaupt und mit welchem Vieh die Waldweide statthaft ist.

Eine andere Regel stellt H. Fürst auf, daß in jungen Nadelholz-Beständen die Weide nicht nur statthaft, sondern sogar wohlthuend ist, indem sie die jungen Holz-Pflanzen von überwucherndem Grase befreit. Auch hierbei ist eine allgemeine Regel nicht ausreichend. Es ist wahr, daß man Orte mit kurz abgeweidetem, grünem Rasen finden kann, wo die kleinen Fichten gesund und unversehrt, wie eingepflanzt, emporwachsen. (Kleine Birken finden sich an solchen Orten nicht, weil diese mit dem Grase glatt abgebißen werden.) Doch wollen wir diesen Ort mit einem anderen vergleichen! Es ist ein sandiger Ort mit Heidekraut und Borstengras (nardus stricta) bewachsen, deren es in Livland sehr viele giebt. An solchen Orten sind auch die jungen Nadelholz-Bäume vom Vieh verbißen, als ob sie mit der Heckenscheere gerundet wären, und hier kann ein gesunder, geschlossener Bestand an Bäumen nicht aufkommen. Das günstige Resultat an dem erstangeführten Orte war dadurch bedingt, daß dort süße Gräser wuchsen, die vom Vieh lieber angenommen werden als Nadelholz und ferner, daß der Ort von Pferden beweidet wurde, die nach der Arbeit geneigt sind, ruhig zu weiden, ohne viel Tritte zu machen, und die das Gras zwischen den Nadelholz-Pflänzchen herauspflücken. Das ungünstige Resultat im zweiten Falle war die Folge davon, daß die natürliche Boden-Decke durch Pflanzen gebildet wird, die dem Vieh widerstehen. Das Heidekraut hat in der ersten Hälfte des Sommers nur seine alten, harten und trockenen Zweige, die vom Vieh verschmäht werden, der junge, saftige Trieb mit der Blüthe entwickelt sich erst im Spätsommer; das Borstengras hat überhaupt harte, zähe, kurze Blätter und Halme, die dem Vieh widerstehen, daher zieht es selbst das Nadelholz diesem Grase vor. An solchen Orten ist die Waldweide mit jeder Viehart und zu jeder Zeit verderblich.

Auch dieses Beispiel bestätigt den oben aufgestellten Grundsatz, daß in jedem einzelnen Falle von einem sorgsamen und kundigen Forstmanne darüber zu entscheiden ist, ob überhaupt und mit welchem Vieh die Waldweide statthaft ist.

Herr Fürst führt sehr richtig an, daß das Rindvieh durch seinen Tritt bedeutend nachtheiliger wirkt als durch das Maul. Der Tritt ist vorzugsweise im Frühling verderblich, so lange das Erdreich nach dem Winterfroste noch weich ist, weil die Wurzeln der Bäume durch den Tritt verletzt werden; je jünger der Holzbestand ist, um so verderblicher ist der Tritt. Fast eben so nachtheilig wie im Frühling kann aber auch der Tritt in anderen Jahres-Zeiten werden, wenn große Viehheerden häufig in den Wald getrieben werden. Der nachtheilige Einfluß macht sich zuerst an den Orten bemerklich, wo die Viehheerde in den Wald hinein- und herausgetrieben wird und wo das Vieh Stege in den Boden tritt. Hier zeigt sich bald ein Kränkeln und Absterben der Bäume auch bei schon älterem Bestande.

Auf freiem Felde läßt sich eine größere Rindviehheerde zwar mit einiger Mühe und Beharrlichkeit daran gewöhnen, an einem Orte zu weilen und ruhig zu weiden; im Walde ist es anders. Hier hat der Hüter eine große Heerde nicht so in seiner Gewalt. Ein Thier sucht dem andern zuvor zu kommen, um einen schmackhaften Bissen zu erhaschen, und dabei geräth die ganze Heerde in ein unaufhörliches, rasches Wandern, welches, wie schon angeführt, auch in guter Jahreszeit und auch älterem Waldbestande durch den Tritt großen Schaden zufügt. Durch das Maul wird das Vieh natürlich nur in jüngeren Beständen schädlich und hier vorzüglich, wie H. Fürst anführt, im Frühling, wenn noch keine Gräser emporgewachsen sind, aber ebenso auch im Spätsommer, wenn die Gräser schon hart und trocken werden, die Holztriebe aber noch saftig und zart sind. Außer der Regel, die H. Fürst aufstellt: Schonung im Frühling und Herbst, Vermeiden von allem Treiben und Drängen, Schonung nach Regen oder starkem Thau-Niederschlag und Abwechselung der beweideten Orte, möchte nach obigem noch hinzuzufügen sein: Beweiden mit Rindvieh nirgend vor der ersten Durchforstung, damit der Hüter die Heerde im Auge behalten kann, und Zulassung nur kleiner Heerden von 10 höchstens 20 Stück, weil bei zahlreicheren Heerden der oben erwähnte Wettlauf nach den besten Bissen garnicht zu vermeiden ist. Besser ist es jeden Falls, das Rindvieh ganz aus dem Walde zu verbannen (von Ziegen garnicht zu reden) und nur Pferde mit Beschränkung und nach

vorgängiger Beprüfung jeden Ortes durch einen sachkundigen Forstmann zu zu lassen.

Wenn einige Forstbesitzer, die in Folge der in Nr. 18/19 mitgetheilten Ansichten des Hrn. Fürst über Waldweide Neigung spürten, sich mit der alt hergebrachten und gewohnten Waldweide auszusöhnen, durch diese Zeilen bedenklich geworden sein und zum Entschluß gänzlicher Ablösung der Waldweide-Berechtigung, selbst durch Abtretung von Grund und Boden und Verminderung des Waldareales, sich bewogen fühlen sollten, so wäre der Zweck dieser Zeilen erreicht. Waldweide sollte nur ausnahmsweise zulässig aber nie berechtigt sein.

P. A. v. Sivers-Rappin.

Wirthschaftliche Chronik.

Herr Professor Dr. Reinhold Wolff ist, wie der Rigaschen Zeitung zu entnehmen, zum Präsidenten der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft (in der Sitzung vom 30. April c.) und zum Vorstand der landwirthschaftlichen Abtheilung am baltischen Polytechnikum erwählt worden.

Ein neuer Hafen in Kurland. Wie der Rigaschen Zeitung geschrieben wird, fand jüngst die Einweihung des neuen Hafens am Ausflusse der Sacke statt, welchen der Besitzer der Sackenhausen'schen Güter, Herr General von Lilienfeld, neu begründet hat. Nachdem gegen Ende der Regierung des Herzogs Jacob von den Schweden durch die Aufführung eines Steindammes am Ausflusse der Sacke dem Handel an diesem Orte ein Ende gemacht worden war, hatte derselbe seither vollständig geruht. Nun ist der Entwickelung des Handels durch die Erbauung dieses Hafens ein neuer Weg eröffnet. Der Hafen soll den Namen Paulshafen, nach dem derz. Gouverneur von Kurland, erhalten.

Zwei Hausfleißcurse in Kurland. Wie uns aus Kurland geschrieben wird, wird zur Zeit ein Hausfleiß-Lehrcursus in Goldingen unter der persönlichen Leitung des Herrn von Clauson-Kaas abgehalten. Es betheiligen sich an demselben 30 Personen, wie es scheint, fast ausschließlich Volksschullehrer Kurlands vom Lande. In Mitau wird ebenfalls ein derartiger Cursus unter derselben Leitung für die Zeit der III. balt. Centralausstellung, also den Mai und Juni 1880, in Aussicht genommen. — Hoffentlich wird dann bereits Einiges von Erfolgen dieser Curse in Livland und Kurland aus den Volksschulen aufzuweisen sein und auf der Ausstellung erscheinen. Denn der glückliche Gedanke, in dem Riga benachbarten Mitau Hrn. v. Clauson-Kaas zur Zeit der Ausstellung Gelegenheit zur vollen Entfaltung seiner Lehrthätigkeit zu geben, muß dem Interesse für die Sache neue Kreise öffnen. Es wäre zu dem genannten Zwecke sehr erwünscht, daß die Volksschulen, in denen ein Unterricht im Hausfleiß möglich ist, möglichst frühzeitig die Ausstellung in Riga ins Auge faßten.

Zur Forstverwaltung.*) Bezugnehmend auf den Art.: Zur Lage der Forstwirthschaft in Nr. 8 wird uns eine zweite Adresse mitgetheilt. Herr Oberförster Wilhelm in Werro, der seit einiger Zeit in der Umgegend dieser Stadt prakticirt, ist bereit für noch andere Waldungen die Eintheilung, die Oberaufsicht resp. Revision zu übernehmen. Herr Wilhelm hat sich auch bereits mit Herrn von Sivers zu Rappin, dem Autor jenes Artikels in Relation gesetzt. Im Uebrigen sei auf den bezüglichen Artikel des Hrn. Wilhelm in der heutigen Nummer verwiesen.

Pferde-Ausstellung in St. Petersburg. Ueber diese Ausstellung, über die wir nach dem „Herold" in Nr. 18/19 berichtet, wird der „deutschen landw. Presse" aus Petersburg geschrieben: „Die Pferde-Ausstellung war zwar ziemlich reichlich beschickt worden, waren doch gegen 400 Stück Pferde ausgestellt, dennoch bot sie im Ganzen wenig Material zur Beurtheilung des Standes der russischen Pferdezucht. Eine überwiegend große Anzahl der ausgestellten Pferde waren Officierspferde der hier in St. Petersburg und dessen Nähe garnisonirenden Regimenter, die zwar ebenfalls zum großen Theil der Landespferdezucht entstammen, deren Ursprung aber nur in den seltensten Fällen nachzuweisen war. Es gab schöne und brauchbare Pferde unter denselben, sogar sehr theure Pferde, aber auch manches Mittelmäßige. Die Zahl der ausgestellten Vollblutpferde war im Ganzen eine geringe, noch geringer die von im Lande gezüchteten. Zahlreicher waren die russischen Traber vertreten und hatten einige Gestüte, die sich mit der Zucht und dem Trainiren derselben befassen, auch einzelnes schöne Zuchten-Material ausgestellt. Dennoch kann man diese Abtheilung der Ausstellung keineswegs als reich beschickt gewesen bezeichnen. Noch weniger gilt dies von der Abtheilung „Arbeitspferde". Hätte der Großfürst Nikolai Nikolajewitsch d. A. nicht von mehreren seiner Güter eine hübsche Auswahl von gut gezüchteten Ardennern, Percherons und hauptsächlich Kreuzungen derselben mit Landpferden ausgestellt, so hätte diese Abtheilung jedenfalls das Prädicat „arm beschickt" verdient. Pferde rein schudischer (?) Race, welche an Arbeitspferden in Rußland doch das Hauptcontingent liefert und die große Kraft mit Dauerhaftigkeit verbindet, waren nur von einigen wenigen Züchtern ausgestellt. Ebenso schwach, wenn auch in einigen recht guten Exemplaren, war die estnische Race — Doppelklepper — vertreten, obgleich man es in den Ostseeprovinzen nicht an Anstrengung fehlen ließ, diese alte, dort heimische und für verschiedene Zwecke — sowohl zur Arbeit wie als Kutschpferde — ganz vorzügliche, aber in den letzten Decennien (?) ziemlich herunter gekommene Race wieder zu Ehren zu bringen. Beachtenswerthe Thiere waren von der finischen Race, theils rein, theils mit normännischem Blute gekreuzt, ausgestellt. Diese Pferde zeichneten sich vorzugsweise durch kräftigen, muskulösen Bau aus. Ein vollständiges, umfassendes Bild

*) Vergl. Nr. 20. Wirth. Chronik.

des Entwickelungsstadiums der russischen Pferdezucht bot die Ausstellung, wie angedeutet, nicht, immerhin aber bot sie vieles Gute, ja selbst Ausgezeichnetes und wird immerhin zu den besseren Pferde-Ausstellungen Rußlands zählen." — Es ist ein wenig schmeichelhaftes Licht, in dem hier die baltische Pferdezucht erscheint, und wenn dasselbe den wirklichen Verhältnissen nicht entspricht, so können unsere Züchter nicht sagen, das Ihrige gethan zu haben, um derartigen Anschauungen zu entgegen zu treten.

Trakehnen, Auction von Gestütspferden. Die alljährliche Auction von Gestütspferden findet in diesem Jahre am 29. Juli n. St. von 9 Uhr Vormittags hieselbst statt. Es kommen zum Verkauf ca. 90 Gestütspferde, bestehend aus meistens gedeckten Mutterstuten, vierjährigen Hengsten und Stuten und jüngeren Fohlen. Die vierjährigen und älteren Pferde sind mehr oder weniger geritten. Es werden bis zum 23. Juli c. Listen über die zum Verkauf kommenden Pferde fertig gestellt und Interessenten auf Wunsch zugeschickt werden. Für Personenbeförderung zu den betreffenden Zügen von und zum Bahnhof am 27., 28. und 29. Juli wird gesorgt sein. (Königsberger land. u. forstw. Ztg.)

Miscelle.

Zur Warnung. Ein sehr angenehmes und beliebtes Gewürz ist der französische Senf (Moutarde), dessen Genuß durchaus nicht als schädlich bezeichnet werden darf. Unter Umständen kann aber dieses Gewürz Träger eines giftigen Stoffes werden, denn die Gefäße, in welchen dieser Senf in den Handel gebracht wird, sind mit Korken verschlossen, über denen Bleikapseln lagern. Nach Entfernung der letzteren findet man gewöhnlich an denselben, wie auch an den Korken Ablagerungen weißer Substanzen und nur zu oft sind die Capseln stellenweise vollkommen durchfressen. Bei der chemischen Untersuchung der weißlichen Substanz erwies sie sich aus basisch essigsaurem und basisch kohlensaurem Bleioxyd bestehend. Jedermann weiß aber, daß Bleisalze zu den Giften zählen. Ebenso ist jedem, der Moutardebüchsen geöffnet hat, bekannt, wie so gar leicht etwas von dieser Bleisalzschicht, auch bei sehr vorsichtigem Oeffnen, zum Inhalte der Büchse gelangen kann, wenn nicht gründliche Abwaschung des Büchsenkopfes nach Entfernung der Bleicapsel vorausging. Schon geringe Mengen des Bleisalzes genügen, um Vergiftungen, die sich in Kolikschmerzen ꝛc. äußern, herbeizuführen. Daher achte man stets darauf, daß zunächst, nachdem durch Abkratzen und Abreiben die Hauptmenge des Bleisalzes entfernt worden, der Rest durch Waschen mit warmem Wasser, besser noch mit etwas Essig, sorgfältig beseitigt werde. E. F.

Fragekasten.

Antwort auf **Frage 8**: Giebt es ein Mittel gegen das Wollefressen der Schafe? Diese in Nr. 20 der baltischen Wochenschrift aufgeworfene Frage ist zu bejahen. Das Wollefressen stellt sich nach meiner langjährigen Erfahrung stets ein, wenn länger als eine Woche Heu von sauren Moraſtwiesen gefüttert wird. Wiesen auf denen häufig Binsen (juncus), Rietgräser (carex), Wollgras (eriophorum) und Schafthalm (equisetum) vorkommt, sind als sauer anzusehen. Sobald das Wollefressen bemerkt wird, muß vor allen Dingen mit dem Futter gewechselt und nur Heu von guten süßen Landwiesen oder Kleeheu gereicht werden. Zugleich ist es dienlich, in der Zwischenzeit von einer Fütterung zur anderen Grähnenäste in die Futter-Raufen zu legen. Haben die Schafe schon die Gewohnheit des Wollefressens angenommen, so fahren sie auch nach dem Futterwechsel damit fort, wenn sie nicht einen Zeitvertreib haben. Hierzu sind die Grähnenäste dienlich, deren Nadeln von den Schafen gerne angenommen werden. Der große Gehalt der Grähnen-Nadeln an Kali kann dem erstrebten Zwecke auch nur dienlich sein. Desgleichen ist eine Zugabe von Wermuth (arthemisia) zu empfehlen. Nach Anwendung dieser Maßregeln ist mir der gewünschte Erfolg nie ausgeblieben, bei fortgesetzter Fütterung desselben Heues aber bleiben alle anderen empfohlenen Mittel ohne Wirkung. P. A. v. S.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Mai 31	+13·61	+0·77	4·3	SW	●
	Juni 1	+13·71	+1·14	—	W	
31	2	+16·79	+4·26	1·0	SW	●
	3	+16·04	+3·08	—	W	
	4	+16·91	+2·17	6·6	S	
	5	+13·19	—3·19	—	SW	
	6	+13·53	—3·39	—	W	
32	7	+13·52	—3·28	—	N	
	8	+14·64	+0.69	2·4	N	●
	9	+14·55	+0·93	4·5	W	●☇

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Vorzügliche russische und ausländische

Feuerspritzen

hält stets auf Lager

Eduard Friedrich,

Dorpat.

Instruction für die Behörden der Stadtverwaltung Dorpats.

Preis 25 Kop.

bei **H. Laakmann.**

Den Herrn Brennereibesitzern die ergebene Anzeige, dass ich für die

Herren

Leinhaas & Hülsenberg

Ingenieure

Giesserei, Maschinenbau, Kupfer-Kesselschmiede

Freiberg — Sachsen

Specialität: Complette Brennerei-Anlagen

die Generalvertretung für hies. Provinz übernommen habe und erlaube mir daher, ganz besonders auf die dort gebauten neuen Maischeinrichtungen, bis jetzt unübertroffen in ihrer Art, aufmerksam zu machen

Ed. Friedrich,
Dorpat.

Livländischer Hagel-Assecuranz-Verein.

Einzahlungen werden entgegengenommen im Saale der **Oekonomischen Societät** täglich mit Ausnahme der Sonn- u. Feiertage **nur** von **8—10** Uhr Morgens.

Geschäftsführer **P. Zilchert.**

Avis
für die Herren Landwirthe.

Den Herrn Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe,** sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter und reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jacobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).

Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Vorzügliche

Amerikanische Werkzeuge,

Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.

hält auf Lager ***R. Guleke***
in Pernau.

Düngmittel als 20% und 18% Baker Guano-Superphosphat, 20% Mejillones Guano-Superphosphat, Phosphorsauren Kalk und 13% Superphosphat von den Herren Güssefeld & Rée in Copenhagen offerirt zu mässigen Preisen

Chr. Rotermann
in Reval.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,

hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.

Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**

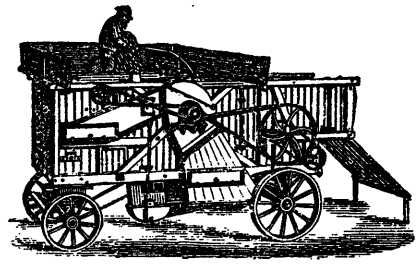
Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Getrocknete

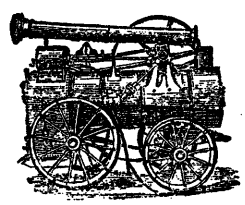
Ameiseneier

kauft **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

In **H. Laakmann's** Buchdruckerei sind nachstehende Tabellen stets vorräthig und daselbst zu haben:

Verschläge über Krüge und Schenken
Verschläge f. Gewerbetreibende
Motsaraamat (Deputatbuch)
Spiritus Transportscheinhefte,
Jerlikhefte,
Auszug aus den Schnurbüchern über den Eingang und Abgang von Spiritus (nach der neuesten Form),
Brennerei-Declarationen,
Brauerei- do.
Hefen-Protokolle, (nach der neusten Form),
Kellerbuchs-Abschriften,
Brennereibuchs-Abschriften.
Außerdem alle Tabellen für Gemeinde-Verwaltungen sowie **Conto-** u. **Schnurbücher** jeder Art.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 31. Mai 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 25. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 7. Juni. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Ueber Arbeiterverhältnisse. Von N—s. — Das Hackelwerk Rustago. Nach den Zählungen des Herrn O. Zastrow, beleuchtet von G. Stryk. II. — Wirthschaftliche Chronik: Zu der bevorstehenden Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg. Aus dem nord-östlichen Livland. — Miscelle: Ueber das Stärken der Wäsche. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf. Gesell." S. 13—16.

Ueber Arbeiterverhältnisse.

In der Doppelnummer 18 & 19 der balt. Wochenschr. hat Hr. N. die bei uns herrschenden Arbeiterverhältnisse besprochen, um diejenige Wirthschaftsmethode, welche in einem gewissen Umkreise die vortheilhafteste ist, herauszufinden. Wenn auch die Preisangaben für die fünf angeführten Wirthschaftsmethoden lange nicht auf alle Gegenden Livlands anwendbar sind, so z. B. in hiesiger Gegend bedeutend höhere Löhne gezahlt werden, so kann es, wie Hr. N. bemerkt, ihm eben auf solche Differenzen nicht ankommen, weil nur ermittelt werden sollte, welche von den angeführten resp. herrschenden Gagirungsarten im Vergleich zu den übrigen die vortheilhafteste sei.

In Nachstehendem möchte ich mir erlauben, nicht allein die Schattenseiten der fünf angeführten Wirthschaftsmethoden zu berühren, sondern auch eine sechste erfahrenen Landwirthen zur Beurtheilung zu unterbreiten. Diese Wirthschaftsmethode hat zwar allerdings auch Manches gegen sich, dagegen aber auch vielleicht Einiges, was sich für sie anführen läßt.

Zunächst die an den fünf von Hrn. N. angeführten Wirthschaftsmethoden zu machenden Ausstellungen:

ad 1. Unverheirathete Knechte. Abgesehen davon, daß, wie Hr. N. bemerkt, diese Leute schwer zu haben sind — ein Uebelstand, der gewiß desto fühlbarer werden würde, je mehr auch die Höfe „Jungen" engagiren wollten, die gegenwärtig hauptsächlich von den Bauerwirthen gesucht werden —; so glaube ich, daß sich eine Hofeswirthschaft mit unverheiratheten Knechten allein nicht gut würde führen lassen. Beim Düngerstreuen, Heuharken, Flachsraufen, Maschinendreschen ꝛc. lassen sich die Knechtsweiber für einen sehr viel geringeren Tagelohn, als einem Manne durchschnittlich gezahlt wird, sehr gut verwenden. Dazu kommt noch, daß diese recht bedeutende Arbeitskraft, welche dem Arbeitgeber ihrer Natur nach zeitweilig zu Gebote steht, nach Bedürfniß verwandt und entlassen werden kann. Wollte man bei den genannten Arbeiten nur Männer verwenden, so dürften die unverheiratheten Knechte, ihrer größeren Anzahl wegen, schließlich doch bedeutend mehr kosten, als verheirathete.

Aber nehmen wir auch an, daß, wie es häufig geschieht, die unverheiratheten Knechte ausschließlich zum Pflügen, Eggen u. s. w. verwandt, die Erntearbeiten aber durch Landknechte besorgt werden; so ist einmal nicht jeder Hof in der Lage, letztere aufnehmen zu können, dann aber sind die Landknechts-Etablissements mit Mißständen verbunden, auf die ich später zurückkommen will, die es nicht wünschenswerth erscheinen lassen, Landknechte in größerer Anzahl zu halten.

Schließlich wären bei der Wirthschaft mit unverheiratheten Knechten, die doch immer vom Hofe aus zu beköstigen sind, unsere Hausfrauen recht sehr zu berücksichtigen; denn ihrer Sorge müßte das Abspeisen der Leute am Ende überlassen bleiben. Es ist gewiß nicht leicht, eine größere Anzahl von Knechten, nicht nur im Hause, sondern oft auch auf Reisen, mit dem Nöthigen stets zu versorgen.

ad 2. Deputatknechte. Ein großer Vorzug der Deputatknechte vor den unverheiratheten liegt gewiß darin, daß jene leichter zu haben sind als diese. Nicht zu unterschätzen ist auch der Umstand, daß die Familie zur Arbeit, gegen einen bestimmten Tagelohn, verpflichtet werden kann. Ferner sind es meist ältere, gesetztere Leute, mit denen wir es hier zu thun haben, auf deren Ausharren an derselben Stelle wir daher sicherer rechnen können, als auf das der unverheiratheten. Denken wir aber an alle die schlimmen Gewohnheiten dieser Leute, an das Grasreißen in den Gärten und sonst geschonten Plätzen, an das Verschwinden der Zäune und anderen brauchbaren Brennmaterials; erinnern wir uns ferner daran, wie oft es vorkommt, daß die Pferde angeschirrt

auf dem Felde stehend angetroffen werden, während der Arbeiter entweder irgendwo im Graben schläft oder sonst wie versucht, die bestimmte Arbeitszeit zu schwänzen, sodaß man nicht Aufsicht genug schaffen kann; so werden wir doch oft überlegen müssen, in welcher Weise diesen Uebelständen am wirksamsten entgegengetreten werden könnte. Das schlimmste bei dem Deputatknechte ist, daß er in keiner Weise für die Arbeit interessirt ist. Es ist ihm Alles einerlei; wenn er sich nur durch sein Verhalten so weit gesichert hat, daß ihm keine Lohnabzüge gemacht werden können, so hat er eben keine weitere Sorge, als damit Haus zu halten, was die ausbedungene Gage beträgt. Etwas Besseres hat man schon an der nächsten Gattung.

ad 3. Accordknechte. Diese wissen genau, daß ihnen nur die Arbeit bezahlt wird, die nach Quantität und Qualität den Ansprüchen des Arbeitgebers entspricht. Unter gewissen Voraussetzungen scheint die Accordarbeit allerdings die rationellste Wirthschaftsmethode zu sein; nach hier gemachten Erfahrungen hat sie jedoch in verschiedener Beziehung so nachtheilig gewirkt, daß sie aufgegeben werden mußte. Die Leute lernten nämlich sehr bald, mit unglaublich Wenigem an Korn ꝛc. auszukommen, das sie zu einem bestimmten Preise vom Hofe beziehen konnten. Die Baarzahlungen nahmen so sehr zu, daß es schließlich oft recht unbequem wurde, stets Geld zu schaffen. Diese Calamität wäre am Ende noch zu überwinden gewesen, das viele baare Geld übte aber auf die Leute selbst einen schädlichen Einfluß aus. Am nöthigen Hausgeräth, an Kleidern ꝛc. wurde sehr wenig angeschafft, an Getränken dagegen aus dem nahen Kruge desto mehr. Ob die sehr schwachen Erträge jener Jahre mehr von der Witterung oder von den hohen Beträgen, die an Tagelohn ausgezahlt werden mußten, abhingen, kann ich nicht entscheiden, will aber gerne das erstere annehmen.

ad 4. Landknechte. Diese Stellen sind allerdings sehr beliebt, weil der Besitz eines Pferdes und die größere Selbständigkeit anziehend wirken. Wie sieht aber ein Gesinde, das von Landknechten bewohnt wird, binnen Kurzem aus!?

Die Dächer werden kaum mehr reparirt, weil Keiner der vielen Einwohner sich für verpflichtet hält, das Stroh herzugeben. Der Dünger wird meistens in den Garten geführt, weil die gute Bearbeitung der Roggenlotte dem Inhaber als Nebensache erscheint. Denn der heutige Knecht weiß nicht, wo er über's Jahr sein wird. Sollte auch derselbe Knecht, der jetzt säet, im künftigen, Jahre ernten, so genirt es ihn wenig, einen geringen Ertrag zu erhalten. Denn dann ist immer noch der Hof da, der, seiner Meinung nach, ihm aushelfen muß und wird. Er pflügt und eggt mit einem Pferde, das kaum seinen Cadaver fortzubewegen, geschweige den Boden gründlich durchzuarbeiten vermag. Da sollen dann noch die Hofestage geleistet werden. Die Erntearbeiten sind allerdings rasch und billig gemacht. Denn der Knecht hat Eile, nach Hause zu kommen, um seine eigne Ernte zu beendigen. Dagegen sucht er in der übrigen Arbeitszeit, so oft es irgend geht, sich der Hofesarbeit zu entziehen oder einen Stellvertreter zu schicken, der nur zu oft den Anforderungen nicht zu entsprechen vermag.

Gewiß giebt es auch viele Landknechte mit guten Pferden, welche die übernommene Arbeitzeit gewissenhaft einhalten, aber diese werden bei nicht sehr strenger Controle versucht sein, die vorgeschriebene Fruchtfolge zu übertreten und überhaupt mehr für den Augenblick als für die Zukunft zu arbeiten, sodaß schließlich der Besitzer an Remonte der Gebäude, Zäune und Instandhaltung der Felder bei der Rücknahme des Gesindes wohl ebensoviel verliert, als er während einiger Jahre an Arbeitslohn erspart hatte. Zu all' dem kommt schließlich, daß meistens zwei Knechte auf dem Hofe mit demselben Pferde und Geschirr arbeiten und, wenn irgend ein Schaden geschieht, keiner der Schuld überwiesen werden kann, weil Jeder die Nachlässigkeit dem Anderen in die Schuhe schiebt.

ad 5. Antheilsknechte oder Halbkörner. Hr. N. räth selbst dazu, ausführliche und „etwas scharfe" Contracte abzufassen. Ich möchte nun behaupten, daß der allerschärfste Contract immer noch zu schwach ist. Denn die Leute sind so erfinderisch in Umgehungen der Abmachung, daß man nur selten in der Lage sein wird, alle Kniffe, die ein Hälftner auszudenken im Stande ist, vorauszusehen und ihnen durch einen entsprechenden Contractpunkt vorzubeugen.

Nehmen wir aber auch an, daß, weil es an Auswahl nicht fehlt, nur die besten Leute engagirt werden, so giebt es immer noch Momente genug, wo man bedauern wird, eine solche Wirthschaftsmethode eingeführt zu haben.

Wenn auch die Hälftner meistens darauf eingehen, außer den Feldarbeiten diverse Fuhren an Baumaterial u. s. w. zu stellen, so muß das Maß dieser Fuhren jedenfalls normirt sein, und wer kann auf 6 Jahre voraus bestimmen, was und wieviel an Anfuhr nöthig sein wird? Die verschiedensten Umstände können dazu beitragen, Aenderungen in den projectirten Arbeiten eintreten zu lassen, und da möchte es doch wohl sehr schwer halten, den Hälftner zu allen den Verrichtungen willig zu finden, die im Augenblick nöthig sind und wo der Arbeitgeber ohne Weiteres Lohnknechte hinstellen könnte und müßte. Ein Hofesbewirthschafter, der mit Hälftnern arbeitet, wird jedenfalls gut thun, sich auf eine andere Art eine Arbeitskraft zu sichern, die überall dort zur Hand ist, wo der Antheilsknecht nicht mehr anstellbar ist.

Denken wir nur an Bauten, diverse Betriebe, als Ziegeleien, Sägemühlen u. s. w., die eine größere Material-Anfuhr erheischen, welche je nach der Witterung und anderen, im Voraus unbestimmbaren Einflüssen, in den verschiedenen Jahren verschieden ausfallen wird, so werden wir zugeben müssen, daß der Hälftner zu solchen Leistungen nicht ohne Weiteres heranzuziehen ist.

Der Grund hiezu liegt gewiß nicht darin, daß der Antheilsknecht keine Zeit hat, sondern nur darin, daß er kein Interesse an derlei Arbeiten hat, und sich daher wohl hüten wird, seinen Anspann nur zum Besten des Herrn anzugreifen. Während also der Hälftner ruhig

sich und seines Pferdes zu Hause pflegt, kann der Antheilgeber zusehen, wie er für schweres Geld die nöthige Anfuhr besorgt.

Durch diese Extra-Kraft könnte der große Reinertrag pro Lofstelle doch sehr illusorisch werden!

Schließlich bleibt es immerhin ein Risico, sich auf ein Capital zu verlassen, welches so unsicher angelegt ist, wie dasjenige, welches durch eines Hälftners Inventar repräsentirt wird. Es braucht nur der Mann zu erkranken oder sein Pferd arbeitsuntüchtig zu werden, so kann es sich leicht ereignen, daß die betreffende Parcelle unbearbeitet bleibt, oder mit unverhältnißmäßig großen Opfern seitens des Besitzers bestellt werden muß. Hat dagegen ein Hof eine größere, beliebig zu verwendende Arbeitskraft, so wird das Fehlen eines Arbeiters gewiß immer fühlbar, jedoch nie so ausschlaggebend sein, wie wenn sie für eine einzelne Parcelle ganz ausfällt. In ersterem Falle kann ein Ersatzmann gestellt werden, im letzteren nicht.

Ein fernerer Uebelstand der Hälftnerwirthschaft liegt darin, daß der Hälftner nicht leicht dazu zu bewegen ist, sein Pferd, wo nöthig, durch Tiefpflügen oder -eggen etwas anzugreifen, denn er hält es einfach für unnütz. Seine Hoffnung auf gute Ernten, namentlich auf Hofesfeldern, ist unverwüstlich, so daß es ihm auf die Qualität der Arbeit nicht weiter ankommt. Das Pferd aber, meint er, soll zwar heute arbeiten, morgen aber zur Kirche, zu irgend einer Hochzeit u. d. m. laufen, daher es geschont muß werden.

Derartiger Veranlassungen giebt es viele, wo der Antheilgeber entweder ruhig zusehen muß, wie das unter günstigeren Umständen vielleicht schon Errungene in der Bearbeitung der Felder verloren geht, oder aber auf Differenzen zwischen sich und dem Antheilnehmer, die entweder vor der Behörde ausgefochten, oder zu Hause irgend wie beigelegt werden müssen, die aber jedenfalls lieber zu vermeiden sind, gefaßt ist.

Die in Obigem angeführten Mißstände, ganz besonders beim System der Hälftnerwirthschaft, haben dazu Veranlassung gegeben, eine Gagirung einzuführen, die in vieler Beziehung zu rechtfertigen ist, die aber doch noch von tüchtigen Landwirthen beprüft, resp. verbessert werden muß. Diese Art der Löhnung besteht in

6) Antheilsknechten mit Hofesinventar. Wo dieser Modus eingeführt ist, bekommt ein verheiratheter Knecht nach Abzug der betreffenden Saat den durchschnittlichen Ertrag von 1 Lofstelle Roggen, ½ Lofstelle Gerste und 1 Lofstelle Flachs. Außerdem erhält er ein Fixum von 10—13 Rbl. Fisch- und Salzgeld, 5 Rbl. Kopfsteuer, 1½ Rbl. zum Anschaffen des Handwerkzeuges, Beil, Schaufel, Sense ꝛc., ein Stückchen Gartenland, 1½ Lof Grütze und ¼ Lofst. Kartoffelland im Felde. Er arbeitet mit Hofes-Anspann 6 Tage wöchentlich, gleichviel ob auf dem Felde, oder sonst wo, ebenso wie jeder andere Deputatknecht. Das Weib bekommt 20 bis 25 Kop. Tagelohn, wenn möglich, für Stückarbeit berechnet, z. B. 1 Lofst. Düngerspreiten = 1 Tag, 1 Lofst. Kleeharken = 1½ Tage, 1 Lofst. Kornschnitt = 1½ Tage u. s. w.

Nach geschehenem Erdrusch von Roggen und Gerste wird die Saat abgezogen und der Rest durch die, Zahl der unter der betreffenden Korngattung gewesenen Lofstellen dividirt. Der Quotient ist der auf den Knecht entfallende Antheil. Der Flachs wird fertig bearbeitet verkauft und die pro Lofstelle entfallende Summe ausgezahlt. An Viehfutter erhält der Knecht außer dem Ertrag seiner 1 Lofst. Roggen und ½ Lofstelle Gerste noch den Ertrag 1 Lofstelle Haferstroh. Diese Theilung wird vorgenommen, indem der Anzahl der Knechte entsprechend Lofstellen separat gedroschen werden. Die Theilung unter einander machen die Knechte selbst, streiten aber dabei nie so weit, daß es zu Klagen gekommen wäre.

Die Größe, sowie das Object des zu gewährenden Antheiles wird ja auch in diesem Falle nicht für alle Gegenden passen. Folgende Vorzüge werden aber überall zutreffen, daß die Knechte

1) ein Interesse an den Erträgen des Landes gewinnen; daß er in Folge dessen

2) eine gegenseitige Beaufsichtigung ausüben;

3) mit den Kräften der Pferde nicht unnütz zu geizen brauchen, sondern die Thiere so ausnutzen werden, wie es der Besitzer verlangt;

4) ein, je nach den Erträgen wechselndes, für beide Theile gerechtes Einkommen erhalten.

Der Besitzer gewährt nur dann und soviel, als er selbst eingenommen hat. Kleine Vorschüsse an Geld und Korn werden ja immer gemacht werden müssen, doch wo finden die nicht statt, und wie oft kommt es nicht vor, daß solche Vorschüsse zu unfreiwilligen Geschenken werden? Uebertretungen der eingeführten Ordnung (Beweiden verbotener Stellen, Walddefraudationen ꝛc.) können von dem Besitzer durch entsprechende Strafabzüge, wie bei anderen Lohnknechten, gerügt werden, während dieses bei der Halbkörnerwirthschaft schon nie der Fall ist. Nach den gemachten Erfahrungen hat sich dieses System bei 7 bis 8jähriger Praxis auch in den Fällen bewährt, wo z. B. der Roggen vollständig ausgefroren war. In jenem Jahre wurde die Roggenlotte mit Sommerkorn bestellt und es ernteten die Knechte so viel, daß sie durch den Verkauf von Gerste den Ausfall an Roggen deckten. Durch ein solches Ausnahmejahr hat sich an dem Gagierungsmodus Nichts geändert, derselbe besteht noch heute fort.

Hier wie überall wird eine tüchtige Leitung, gleichviel ob durch einen verabschiedeten Kutscher oder sonst wen ausgeübt, was Ordentliches leisten, während eine schlechte Verwaltung immer mit Nachtheil arbeiten wird. Jedenfalls will mir aber scheinen, daß Antheilsknechte, deren Einkommen nach den Durchschnittserträgen des ganzen Areales berechnet wird und die mit Hofesinventar arbeiten, weniger Aufsicht bedürfen, als Hälftner, die mit eigenem Inventar arbeiten, wobei Jedem seine besondere Parcelle eingewiesen ist.

Es wäre gewiß sehr dankenswerth, wenn Hr. N. sich

der Mühe unterziehen wollte, der Besprechung über Arbeiterverhältnisse in der balt. Wochenschrift weiteren Fortgang zu geben und Vorzüge wie Nachtheile der verschiedenen Wirthschaftsmethoden ausführlicher zu erörtern.

N—s.

Das Hackelwerk Nustago.

Nach den Zählungen des Herrn O. Zastrow, beleuchtet von Gustav Stryk.

II.

Das Hakelwerk Nustago ist im J. 1862 von Alexander von Schrenk auf einer Hoflage gleichen Namens des Gutes Heiligensee gegründet worden. Die Hoflage soll damals nebst daselbst befindlichem Kruge ca. 70 Rbl. jährlicher Pacht eingebracht und dem Pächter ein nur kümmerliches Auskommen gewährt haben. Nicht unerheblich höher*) als der Hof auf einer freien Ebene gelegen, mit recht magerem Boden, war diese Hoflage bisher das Stiefkind der Gutswirthschaft gewesen. Man hatte es längst aufgegeben, hier etwas „herauszumachen". Da faßte der Besitzer den Plan, hier eine Ortschaft anzulegen und den Einwohnern desselben das Areal der Hoflage parcellenweise auf Grundzins zu vergeben. Zugleich mit der Concession zur Errichtung des „Hackelwerks Neu-Odenpä" wurde die jährliche Abhaltung eines Vieh- und Flachsmarktes, am 4. und 5. October, erwirkt. Der Ort liegt etwa 1½ Werst von dem Hofe Heiligensee und etwa ½ Werst von der Odenpäschen Kirche entfernt. Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und besonderer Stipulation in Grundzins-Verträgen liegt die Administration und Polizei in den Händen der Gutsverwaltung, welche gegenwärtig einen Ortseinwohner mit den Functionen betraut hat und nur bei besonderer Veranlassung selbst eingreift. Nustago bildet somit keinen selbständigen Gemeindeverband, was sich bereits in sehr empfindlicher Weise fühlbar macht. Das durch den Grundzins-Vertrag begründete Recht bietet dafür keinen ausreichenden Ersatz.

Der Grundzins wird in Geld entrichtet und beträgt 6 Rbl. per Lofstelle; eine event. Entwerthung durch das Sinken der Valuta ist nicht vorgesehen. Das Grundstück ist als schatzfrei ausdrücklich anerkannt, der Hof übernimmt demnach offenbar alle etwaigen zukünftigen öffentlichen Lasten. Der Grundzinsner ist berechtigt, sein Grundstück landwirthschaftlich auszubeuten, es mit Häusern zu bebauen, darauf ein Gewerbe zu betreiben. Eingeschränkt ist diese „Gewerbefreiheit" dadurch, daß der Hof sich die Betriebe der „landwirthschaftlichen Industrie" vorbehält, zu denen nicht nur Brennerei, Brauerei, Ziegelei, Kalkbrennerei, sondern auch Müllerei und Krügerei gerechnet werden, was mit dem allgemeinen Sprachgebrauch nicht ganz übereinstimmt, da die beiden letzteren ausschließlich gutsherrliche Berechtigungen sind. Ferner ist dem Grundzinsner die volle Freiheit der Uebertragung seiner Zinsnerrechte auf Andere, offenbar auch die theilweise Uebertragung, gewährt, unter Verpflichtung der Anzeige bei der Grundherrschaft. Für den Fall einer dabei stattfindenden Parcellirung des Grundstücks behält sich die Grundherrschaft ein Einspruchsrecht vor. Ferner ist der Grundzinsner verpflichtet, sein Grundstück mit einem Zaun zu umgeben und diesen zu erhalten; die in den Grenzen desselben befindlichen Wege in fahrbarem Zustande zu erhalten und die Straßen durch eine Hauslaterne oder in Gemeinschaft mit Nachbarn durch Straßenlaternen zu beleuchten. Die einzige öffentliche Last, welche dem Zinsner nach dem Contract noch auferlegt werden kann, ist die Naturaleinquartirung. Endlich behält sich die Gutsherrschaft die ganze, ihr gesetzlich zustehende administrative und polizeiliche Gewalt und speciell das Bestätigungsrecht der Baupläne vor.

Was zunächst die Interessen des Grundherrn anlangt, so ist zwar durch den Grundzins eine bedeutende Vermehrung der Einnahme geschaffen. Die 103 gegenwärtig auf Grundzins vergebenen Lofstellen tragen eine Rente von 618 Rbl. Selbst ohne die bedeutenden Einnahmen aus der dem Grundherrn vorbehaltenen Krügerei hat sich jene ehemalige Revenue fast verzehnfacht. Aber bei unseren Valutaverhältnissen kann ein Werth in unserer Währung durchaus nicht mehr als ein Aequivalent für den Grund und Boden angesehen werden. Für die Dauer hätte etwa ein Roggenwerth, nach einem 10jährigen Durchschnitt, in der in solchen Fällen üblichen Weise in Geld umgerechnet, eine solidere Basis gegeben. Ferner kann die nicht vorherzusehende Steuergesetzgebung wegen der „Schatzfreiheit" der angegebenen Grundstücke die Grundrente erheblich belasten. Aber abgesehen von diesen beiden Mängeln, von denen nur der zweite schwerer zu umgehen war, muß man das Unternehmen als durchaus rentabel und mit ganz erheblichen directen Vortheilen für den Grundherrn verbunden ansehen.

Das Interesse der Grundzinsner, des Grundstockes der Einwohner Nustagos, deren es z. Z. 71 giebt, ist vor allem gewahrt durch den gesicherten, unabhängigen Besitz des Grund und Bodens, der ihnen als Standort für den freien Gewerbebetrieb und zu landwirthschaftlicher Nebennutzung dient. Dieser Besitz ist durch die ihm verliehene Beweglichkeit — kommen doch Grundstücke von ⅕ Lofstelle bereits vor — im Stande, den Bedürfnissen des Gewerbebetriebes zu entsprechen und deshalb in seinen Erträgen der Entwickelung des Gemeinwesens zu folgen. Die gewährte Freiheit des Gewerbebetriebes läßt dem Bewohner von Nustago freien Spielraum bis zur Grenze, die durch den Vorbehalt der Brennerei, Brauerei, den Verkauf aller geistigen Getränke, Beherrbergung, Mühlenbetrieb, Ziegel- und Kalkbrennerei gezogen ist. Alle diese Gewerbe werden z. Z. wohl kaum in monopolistischer Tendenz ausgebeutet. Ueber diese beiden Vortheile hinaus aber bietet sich dem Bewohner von Nustago an communaler Förderung nur das, was in dem Contracte ausdrücklich genannt ist: fahrbarer Weg, sichere

*) Nach den noch nicht veröffentlichten Ergebnissen des „General-Nivellement von Livland" liegt der Spiegel des „Heiligensee" 393′ und der Ort Nustago 505′ über dem Meere.

Grenzen und jene besonders stipulirten Laternen, dann ein gewisser polizeilicher Schutz, soweit er von einer Gutsverwaltung gewährt werden kann. Daß die Zugehörigkeit zu der Landgemeinde von Heiligensee von kleinem wesentlichen Nutzen sein kann, ist bei dem städteähnlichen Charakter der Bedürfnisse Nustagos wohl begreiflich. Jedes weitere Bedürfniß, das durch den geselligen Aufenthalt entstehen mag, ist auf die freiwillige Einsicht aller Einzelnen angewiesen, wenn es nicht durch Privatunternehmung befriedigt werden kann. Auf dem erstgenannten Wege soll z. B. eine gewisse Ordnung bei ausbrechendem Feuer, eine Art freiwilliger Feuerwehr entstanden sein, die sogar über eine Spritze verfügt. Die Hauptschule von Nustago, bisher mit der Parochialschule von Odenpä vereinigt, ist hauptsächlich durch die Erträge von Theatervorstellungen und Concerten erhaltenworden. Daß unter solchen Umständen von irgend welchen weiteren Institutionen, namentlich Verkehrsanstalten, nicht die Rede ist, versteht sich wohl von selbst. Hat doch Nustago weder Poststation noch Postamt. Die Briefe werden durch die Kirchspielspost auf 45 Werst von dem nächsten Postamt Dorpat abgeholt.

Erwägt man diese Bedingungen eines in den ersten Anfängen begriffenen städteähnlichen Gemeinwesens, Bedingungen, wie sie unsere Institutionen nothwendig machen, — wahrlich man kann sich nicht wundern, wenn wir eine amerikanische Schnelligkeit der Entwickelung nicht finden und das in Jahrzehnten nicht geleistet sehen, wozu in Amerika Wochen, in Deutschland vielleicht auch nur Jahre nöthig sind. Wenn dennoch in Nustago innerhalb 16 Jahren etwas entstehen konnte, so ist es anerkennenswerth, mag es an sich auch noch so unbedeutend sein.

Anfangs ging es natürlich nur langsam vorwärts. Der einzige Grund, sich in Nustago niederzulassen, war ja nur der, daß man das anderswo nicht konnte. Noch im Jahre 1868, als Landrath August v. Sivers Heiligensee kaufte, waren in Nustago nur ca. 15 Lofstellen auf Grundzins vergeben. Vier Wohnhäuser und einige Nebengebäude waren gebaut, in welchen 64 Einwohner beiderlei Geschlechts hausten. Damals waren 50 Lofstellen Feld, offenbar das ganze Feldareal der ehemaligen Hoflage, zum Hackelwerk zugetheilt. Erst mit dem Jahre 1870 fing Nustago an, sich stärker zu bevölkern. Die 50 Lofstellen waren bald vergriffen und bebaut. Im Jahre 1873 wurden ca. 20 Lofstellen dazugegeben. Gegenwärtig, im Jahre 1878, sind 103 Lofstellen auf Grundzins vergeben.

Im Jahre 1872 wurde eine einigermaßen genaue Controle seitens der Gutsverwaltung in Nustago eingeführt. Seitdem sind von 3 zu 3 Jahren s. g. Zählungen der Einwohner regelmäßig veranstaltet worden, um, wie es heißt, „zu erfahren, ob dieses Unternehmen sich rentirt oder nicht". Damit war nicht sowohl die Rente der Grundherrschaft gemeint — die ergiebt sich bald —, sondern das Interesse der Einwohner Nustago's ins Auge gefaßt: Rentirt es sich für den Einwohner Nustago's, das war die Frage, welche die Zählungen lösen sollten!

Die erste Zählung wurde am 3. Januar 1872 ausgeführt. Die Zahl der Wohnhäuser war auf 26 gestiegen. In denselben wohnten 238 Menschen, 123 männlichen, 115 weiblichen Geschlechts. Der Confession nach theilten sie sich in 213 Lutheraner und 25 Griechisch-Orthodoxe. Zwar gab es damals 37 Kinder in Nustago, die im schulpflichtigen Alter standen, 21 Knaben und 16 Mädchen; aber da keine Schule in Nustago existirte, so genossen diese Kinder meist gar keinen oder höchstens hier und da Hausunterricht. Schon damals waren fast alle nothwendigen Gewerbe in Nustago vertreten. Es gab daselbst 7 Kaufleute, den Krüger mit eingerechnet, 3 Schneider, 4 Maurer, 3 Holzarbeiter, 3 Bäcker, 1 Stellmacher, 2 Drechsler, 1 Sattler, 1 Schmied, 3 Schuhmacher; 1 Gärber, 1 Glaser und Maler, 1 Fischer und Fischhändler, 2 im Dienst stehende Knechte, 5 im Dienst stehende Mägde, 6 Handarbeiterinnen, 17 Tagelöhner, 1 Lumpenhändler, 2 Bettler. Es waren demnach 1872 in Nustago 67 Personen, welche 19 verschiedene Erwerbszweige nicht ackerbautreibender Art betrieben. Die große Mehrzahl derselben fand in diesem Erwerb ihren Unterhalt. Ein Theil betrieb daneben einen Parcellen-Ackerbau. Die Anzahl der Einwohner hatte sich in 4 Jahren fast vervierfacht und zwar vielfach durch unverheirathete Männer, die also hier ihren Hausstand erst begründen wollten. Darauf deutet das Ueberwiegen der männlichen Einwohner. Aber daß auch schon behäbigere Familien am Orte existirten, beweist das Vorhandensein von 2 Knechten und 5 Mägden, welche in Nustago ihren Dienst hatten. Die 17 Tagelöhner und wohl auch zum Theil die 6 Handarbeiterinnen werden es vor Allem gewesen sein, welche zu landwirthschaftlicher Arbeit sich auf den benachbarten Gütern verdangen. Seitdem ist Nustago vielfach geschätzt als Sammelpunkt disponibler landwirthschaftlicher Arbeitskräfte; freilich ist es seitdem auch als Stützpunkt der nicht ehrlichen Erwerbe berüchtigt geworden. Aber schon damals fehlte es an auf ehrlichen Erwerb begründeten Existenzen nicht. Wenn die unsauberen Elemente nicht immer im Zaume gehalten werden konnten, so lag das nicht daran — das zeigen schon die Zahlen von 1872 —, daß es an Gegengewichten fehlte, sondern daran, daß diesen der gebührende Einfluß auf die Gestaltung des gemeinsamen Lebens nicht eingeräumt werden konnte. Das Wachsthum von Nustago in den 4 Jahren von 1868—1872 läßt sich daran messen, daß es im Durchschnitt jährlich an 42—43 Einwohnern und 5—6 Wohnhäusern reicher wurde.

Die zweite Zählung fand am 16. Januar 1875 statt. Es fanden sich 39 Wohnhäuser, in welchen 349 Menschen, 169 männlichen, 180 weiblichen Geschlechtes, lebten. Nach der Confession unterschieden sie sich in 318 Lutheraner, 28 Griechisch-Orthodoxe und 3 Hebräer. Kinder im schulpflichtigen Alter gab es 77, 44 Knaben und 33 Mädchen. Viele Kinder besuchten damals die nahe gelegene Schule des kleinen Kronsgutes Knippelshof, die Uebrigen wurden noch immer nur zu Hause unterrichtet. Aber bereits wurde an einem Schulhause gebaut.

Landrath August von Sivers hatte dieselbe mit 5 Lofstellen Land dotirt und sämmtliche Balken, im Werth von ca. 600 Rbl., gewährt. Das zum Bau nöthige Geld wurde durch Liebesgaben, Concerte, Theatervorstellungen, öffentliche Vorträge u. s. w. zusammengebracht. Der Unterrichtsraum wurde auf 100 Kinder berechnet, was schon damals kaum als für lange ausreichend erscheinen durfte, da in Nustago bereits 63 Ehepaare lebten.

Ein so starker Zuzug, wie ihn Nustago seit 1868 aufwies, konnte natürlich nur zum kleineren Theile innerhalb der eignen Gemeinde vor sich gehen. Die Mehrzahl der Einwohner von Nustago gehörte zu fremden Gemeinden. So finden wir denn auch von den 349 Einwohnern, daß nur 127 zu Heiligensee gehörten, während 222 aus verschiedenen Gemeinden eingewandert waren.

An verschiedenen Gewerbtreibenden finden wir für 1875 verzeichnet 9 Kaufleute, außerdem 1 Krüger, dann 1 Apotheker, 5 Schneider, 2 Maurer, neben 21 Holzarbeitern 1 Tischler, 2 Stellmacher, 3 Drechsler, 3 Bäcker, 1 Gärber, 1 Sattler, 6 Schuhmacher, 1 Maler und Glaser, 1 Uhrmacher, 2 Schmiede, 1 Klempner, 1 Fischer und Fischhändler, nur 6 Tagelöhner, 2 Lumpenhändler, endlich die 2 gewerbsmäßigen Bettler. Danach ist in ganz normaler Weise die Zahl der Kaufleute um 3, die der Schneider um 2, die der Schuhmacher um 3 gestiegen, Stellmacher, Schmied und Lumpenhändler haben ihren ersten Concurrenten gefunden, 1 Tischler, 1 Uhrmacher, 1 Klempner und vor allem 1 Apotheker haben die Zahl der vertretenen Gewerbe vermehrt, mit Ausnahme der Maurer hat kein Gewerbe abgenommen. Von den Tagelöhnern aber scheint ein großer Theil diesesmal unter den Holzarbeitern aufgeführt zu sein, welche noch über diesen Zuwachs hinaus sich stark vermehrt haben. Viele von jenen Leuten, die ganz unbewandert mit der Handhabung der Werkzeuge nach Nustago kamen, haben dort wahrscheinlich das Handwerk gelernt. Außerdem veranlaßte wohl die immer fortdauernde Bauthätigkeit die Holzarbeiter, welche vielleicht hier den Sommer über Beschäftigung fanden, sich dauernd am Orte niederzulassen und dem gesteigerten Bedürfniß auch durch Winterarbeit gerecht zu werden. Wir finden daher statt der 3 Holzarbeiter von 1872 in der zweiten Zählung bereits deren 21 und ausschließliche Tagelöhner nur 6 statt 17; dagegen mögen viele der hier aufgeführten Handwerker gelegentlich, namentlich aber in den Zeiten der landw. Hauptarbeiten, in der Landwirthschaft thätig sein. Wir finden hier sich verwirklichen, was an anderem Orte als so wünschenswerth bezeichnet wurde, nämlich daß für die Landwirthschaft nur zu bestimmten Zeiten nöthige Arbeitskräfte eine außerlandwirthschaftliche Thätigkeit finden möchten, die sie auf eine höhere Stufe von der der „Lostreiber" erhebe und den Landwirthen der Nothwendigkeit überhebe, einen für das ganze Jahr wenn auch kümmerlich ausreichenden Lohn für eine nur einen Theil des Jahres ausfüllende Arbeit zu gewähren.

Das Wachsthum von Nustago war in den 3 Jahren von 1872 – 1875 ein etwas geringeres; jährlich im Durchschnitt zogen 37 Menschen zu und wurden 4 Wohnhäuser gebaut.

Wirthschaftliche Chronik.

Zu der bevorstehenden Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg rüstet man sich überall und zwar nicht nur in den einzelnen Meiereien, sondern in ganzen Provinzen, zur Veranstaltungen von Collectiv-Ausstellungen, jener modernen Art, die in neuerer Zeit nicht allein beliebt, sondern geradezu nothwendig geworden ist, um die Producte in ihrem wirklichen Gesammtwerthe zu präsentiren. Heutzutage kann ein vereinzeltes gutes Fabrikat, und mag es sich nennen, wie es will, nicht den Preis erringen, den ein gleich gutes Fabrikat, in solcher Masse auf den Markt gebracht, daß ihm die Eigenschaften einer Handelswaare beigelegt werden, erlangen kann. — Die Butterfabrikanten haben seit der Hamburger Molkerei-Ausstellung die Vortheile der Collectiv-Ausstellung im Auge behalten und bestreben sich, dieselben mehr und mehr auszunutzen. Auch für die Petersburger Ausstellung ist eine solche von Finland sicher, von den Ostseeprovinzen geplant, doch scheint die Ansicht verbreitet, als sollte dieses lediglich seitens der Butterfabrikanten geschehen. Wenn die Käsereien der Ostseeprovinzen von den Meiereien auch an Zahl weit übertroffen werden, so ist doch auch die Käsefabrikation in den letzten Jahren derart erhöht worden, daß ein größerer, gesicherter Absatz nothwendig. Einen solchen gut und rasch zu schaffen oder sich zu erhalten, das erreicht man am sichersten durch Theilnahme an der Ausstellung und zwar an der Collectivausstellung. Der größte Theil unserer Käseproduction wird von Petersburg gekauft, daher kann bei einer dort abzuhaltenden Ausstellung nur die Frage entstehen, ob es Nothwendigkeit oder Pflicht ist, an ihr Theil zu nehmen. — Die Vortheile der Ausstellung sind ja bekannt genug; selbst ihre Gegner mußten durch die Resultate der Dorpater Ausstellungen bekehrt werden; sicherer aber noch werden ihre Zwecke erreicht durch Special-Ausstellungen. — Da die Käsereien sich schon zeitiger vorbereiten müssen, gestattet man sich diese Anregung in der Hoffnung, daß gelegentlich der Dorpater Ausstellung eine Besprechung, nicht nur der Butter- sondern auch der Käsefabrikanten stattfinden werde, um auf der Ausstellung nicht nur mit anderen Provinzen concurriren, sondern auch in würdiger Weise an der Seite der Butterfabrikanten unserer Provinzen erscheinen zu können. . . . . z

Nach Analogie der Betheiligung an der Hamburger Molkerei-Ausstellung hat uns eine Vereinigung der Butter- und Käsefabrikate zu einer Collectiv-Ausstellung aus den Ostseeprovinzen als selbstverständlich geschienen; doch mag es immerhin nützlich sein, darauf noch besonders hinzuweisen, um Irrthümern vorzubeugen.

Aus dem nord-östlichen Livland. Nachdem ein wichtiger Abschnitt landwirthschaftlicher Thätigkeit, die Bestellung der Sommersaaten, zum Abschluß gebracht,

können wir unseren Bericht über die verflossene erste Periode zusammenstellen und der Oeffentlichkeit übergeben. Die im Ganzen normal verlaufenden Erscheinungen der diesjährigen Frühjahrsübergänge ließen die Aussichten für das beginnende neue Wirthschaftsjahr günstig erscheinen, um so mehr noch, als auch die gehegten Befürchtungen für die Wintersaaten nicht eingetroffen waren und dieselben, wohl mit wenigen Ausnahmen gut überwintert, ein kräftiges Aussehen zeigten. Wenn nun trotzdem die Aussichten getrübt wurden und die anfänglich günstigen Verhältnisse je länger desto mehr sich verschlimmerten, so haben hiezu die fast den ganzen April andauernden schädlichen Witterungseinflüsse das Meiste beigetragen. Anhaltende kalte und trockene N.- und NO-Winde, verbunden mit häufigen Nachtfrösten hielten die Vegetationsentwickelung im Allgemeinen zurück und hemmten die Bearbeitung des schwereren Ackerbodens nicht nur, sondern fügten unseren Wintersaaten den meisten Schaden zu, so daß dieselben ihren dichten und festen Stand verloren und ein dünnes und spitzes Aussehen bekamen, wogegen der Graswuchs der tiefer gelegenen Wiesen, welche wenig oder garnicht gefroren waren, den ungünstigen Witterungseinflüssen Stand hielt.

Gegen Ende April trat eine Aenderung zum Besseren ein. Die ersten Niederschläge, verbunden mit darauf folgender, zunehmender Wärme in der ersten Hälfte des Mai, gaben der Entwickelung der Vegetation einen rapiden Fortgang und zeigten auf den Wiesen, zum Theil auch auf den Futterfeldern, einen Graswuchs von seltener Ueppigkeit, welcher unter der Voraussetzung günstigen Einerntens ein mehr als gutes Heujahr verspricht. Den Wintersaaten jedoch kam diese Aufbesserung leider nicht mehr in dem Maße zu Gute, wie es wohl zu wünschen gewesen wäre; trotzdem seit Pfingsten reichliche, durch einen heftigen Sturm eingeleitete Niederschläge fielen, welche mit wenigen Unterbrechungen bis Ende Mai andauerten und die wohl überall als beendet anzusehenden Sommersaaten einer gedeihlichen Fortentwickelung entgegenführen werden.

Durchaus nur günstige Resultate haben sich aus den genügenden Futtererträgen des vorigen Jahres für die Viehwirthschaft ergeben, indem vor und nach dem ersten Weidegang der Zustand des Milchvieh's in Bezug auf Aussehen und Milchergiebigkeit als ein guter bezeichnet werden kann, und versprachen die in's laufende Jahr herübergenommenen Futtervorräthe manchen Ort's, zusammen mit der diesjährigen Aussicht auf noch reichere Heuerträge, für die nächste Zukunft der Aufzucht von Milchvieh einen neuen Aufschwung zu geben. Weniger gute Erfolge wurden aus dem Mastvieh erzielt, welches theuer eingekauft, bei geringer Nachfrage verhältnißmäßig niedrig bezahlt wurde und die Futterverwerthung daher wenig Gewinn abwarf. In Folge dessen stiegen auch die Fleischpreise und verringerte sich der Consum von Fleisch, z. B. in Fellin, gegen das Vorjahr um beinahe 30 %. Diese und ähnliche Erscheinungen, wie z. B. allgemein eingeschränkter Verbrauch von Genußmitteln, mangelhafte Zahlungen der Pacht, Zinsen und Capitalquoten, retrograde Bewegung in Handel und Gewerbe, lassen uns erkennen, daß der Gesammt-Organismus unseres wirthschaftlichen Lebens, seit längerer Zeit bereits durch Krankheitsformen afficirt ist, deren Ursachen nachzuweisen und aufzudecken, nicht gerade leicht werden würde, deren Wirkungen aber in den obigen Erscheinungen und noch anderen mehr zu Tage getreten und die ernstesten Bedenken wach rufen müssen. J. K.

Miscelle.

Ueber das Stärken der Wäsche. Gute feine Weizenstärke wird mit etwas kaltem Wasser zum flüssigen Brei angerührt und sodann unter fortwährendem Rühren kochendes Wasser beigemengt, bis ein dicker, steifer Kleister entstanden ist, dann wird sofort weißer Schellack, Wachs oder Stearin zugesetzt. Die Quantität dieser Zusätze läßt sich schwer bestimmen und man muß durch Uebung und Versuche zum richtigen Maße gelangen. Ungefähr aber braucht man auf ½ ℔ Stärke 1 Loth Wachs. Auch läßt sich Schweinefett vortheilhaft zur Erhöhung des Glanzes verwenden. Will man die Wäsche sehr steif haben, so setzt man dem kalten Wasser, womit man die Stärke verrührt, weißes arabisches Gummi zu. Neben dem Gummi darf man aber immer nur eines der angeführten Glanzmittel verwenden.

Die gekochte Stärke preßt man noch durch Musselin und imprägnirt dann die gut ausgewundene Wäsche, und zwar legt man die Kragen ꝛc. in den Kleister, der so heiß als möglich angewandt werden muß, und reibt die Wäsche mit den Händen wie beim Waschen, bis die Stärke durch und durch eingedrungen ist. Es ist sehr wichtig, daß diese Arbeit recht sorgfältig geschehe, denn je besser die Stärke eingerieben wird, besonders bei Shirtingwäsche, um so leichter ist das Bügeln.

Nun wird die Wäsche zwischen trockene Tücher gelegt und durch die Rolle gezogen, dann auf dem Bügelbrette mit einem weichen Lappen gestrichen um etwaige Stärkeklümpchen zu zertheilen.

Die Kragen werden mit einem heißen, schweren Eisen zuerst auf der rechten, dann auf der linken Seite gebügelt und schließlich wird mit einem kleineren Eisen die Façon beigebracht.

Um das lästige Ankleben an das Eisen zu vermeiden, führt man es über Wachs und wischt dieses mit einem in Salz getauchten Lappen ab. (Ackerm.illustr.Gew.Ztg.)

(J.)

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Juni 10	+16·13	+2·44	—	NW	
	11	+16·54	+2·68	—	SW	
33	12	+16·51	+2·89	2·7	W	●
	13	+13·29	−0·07	0·5	NW	●
	14	+ 9·46	−4·82	—	NW	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Specialität Maschinen-Oele & Schmiermaterialien jeder Art.

Die **Fettwaaren-Niederlage** von **W. P. Hannemann** in
St. Petersburg
Wosnesensky Pr., Ecke Kasanskaja Nr. 14/45 offerirt zu Fabrik-Preisen:

Wagenschmiere für eiserne & Holzachsen à 2 Rbl. 10 Kop. pr. Pud.
Fett für Kammräder & Dampfcylinder à 3 R. 65 K. & 7 R. pr. Pud.
Kaukasisches Mineral-Oel für Maschinen jeder Art à 6 Rbl. pr. Pud.
Huf-, Leder-, Riemen- & wasserdichte Jagdstiefel-Schmiere.
Asphalt-Dachpappe & schwedisches Wand-Carton.

Prompte Versendung ins Innere. — Preis-Courante gratis.

Die zweite Molkerei-Ausstellung in Moskau,

veranstaltet von **Moskauer Vereine zur Beförderung der vaterländischen Viehzucht** wird am **16./28. September** dieses Jahres **eröffnet** werden. **Dauer** 5—7 Tage.

Programme und nähere Auskünfte zu erhalten durch die Herren W. Blandow (Moskau, Kieslowka, Haus Azantschewsky) und A. Armfeld (Moskau, Mjäsnitzkaja, Haus Nowossilzew).

Anmeldungen spätestens bis zum 1./12. Sept. bei denselben Herren.

Avis
für die Herren Landwirthe.

Den Herrn Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe,** sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter und reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jacobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).

Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

F. W. GRAHMANN, Riga

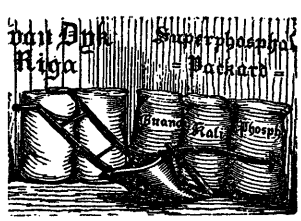
Lager
landw. Maschinen & Geräthe
aus den ersten Fabriken
Englands, Deutschlands und Schwedens;
übernimmt auch die Lieferung von
Maschinen & Apparaten für Brennereien
nach den neuesten Systemen. (Kenze);
Dampfmaschinen, Kesseln;
Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.
Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,
Wolltock, Spinnmaschinen,
Maschinen & Werkzeugen
für Holz und Eisenbahnbereitung,
Superphosphaten,
Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Vieh-
und
Decimalwagen
hält auf Lager
Ed. Friedrich,
Dorpat.

Filiale in Reval
Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"



Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,
hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.

Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**

Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Amerikanische Artikel:

Stellbohrer, Zollstöcke, Hammer, Schraubenschlüssel, Werkzeughalter mit 20 Werkzeugen, **Baumscheeren, Forks, Heugabeln, Sensensteine, — Knopflochscheeren, Schiebladengriffe, Schlösser**
etc. etc. etc.
vorräthig bei
Eduard Friedrich,
Dorpat.

Düngmittel als 20% und 18% Baker Guano-Superphosphat, 20% Mejillones Guano-Superphosphat, Phosphorsauren Kalk und 13 % Superphosphat von den Herren Güssefeld & Rée in Copenhagen offerirt zu mässigen Preisen
Chr. Rotermann
in Reval.

Vorzügliche
Amerikanische Werkzeuge,
Hausgeräthe,
Schlösser,
Thürtreiber,
Kochgeschirre etc.
hält auf Lager ***R. Guleke***
in Pernau.

Dorpat. — Führer.

Mit Plan der Stadt, Ausstellungsplatzes und des Sommertheaters.
Geb. 20 Kop.
bei **H. Laakmann.**

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 7. Juni 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf. Gesell." S. 13—16.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

entstehend und in den äußeren Bekleidungen derselben z. Th. die braune Farbe und die harte Beschaffenheit veranlassend. 4) ein indifferentes Harz (anhydrid) = C^{24} H^{34} O^3 und 5) die zugehörige Harzsäure = C^{48} H^{70} O^7. Als Vorgänger der beiden letzteren war endlich 6) in unreifen Samen verschiedener Paeonien ein schon in 50procentigem Weingeist löslicher Körper, das Paeoniokrystallin, aufgefunden worden, dem die Zusammensetzung C^{24} H^{34} O^7 beigelegt werden kann.

Vortragender stellt eine genaue Beschreibung seines Untersuchungsverfahrens und eine weitere Verwerthung der Resultate im Interesse gewisser naturwissenschaftlicher Fragen in einer chemisch-pharmaceutischen Zeitschrift in Aussicht.

Hundertsiebzehnte Sitzung

am 15. März 1879.

Anwesend waren die Herren: Präsident Prof. Dr. Bidder, Russow, Arth. von Oettingen, Bunge, Grewingk, Ludwigs, Liborius, Johanson, Herrmann, Lagorio, Sagemehl, Sommer, Bruttan, Petersen, Hirschsohn, Siemiradzki, Treumann und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herren: Oberlehrer Blumberg, Greenish, Mandelin, Baron Uexküll u. A.

Schreiben waren eingegangen 1)—3) vom naturw. Verein in Kiel, vom bot. Garten in St. Petersburg und dem naturw. Verein von Neuvorpommern, Empfangsbescheinigungen, 4) von der Naturf. Ges. bei der Universität in Kiew, Begleitschreiben, 5) und 6) von Herrn Akad. Gen. Lieutn. von Helmersen, 7) u. 8) von Buchhändler Masson in Paris und Georg in Basel, Anzeige von Verlagsartikeln.

Der Secretair referirte aus den Zuschr. 5 und 6, daß Herr von Helmersen sich auch die Mitwirkung der naturh. Section der estl. liter. Ges. zum Zweck der Erhaltung großer erratischer Blöcke gesichert habe.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Drucksachen.

Seinen Austritt aus der Nat. Gesellsch. hat Herr Stud. von Drachenfels angezeigt.

Zu wirklichen Mitgliedern wurden resp. auf Vorschlag des Secretairs und des Herrn Stud. Petersen gewählt: Herr Apotheker H. G. Greenish aus London und Herr Stud. jur. Alfr. Baron Uexküll-Güldenband.

Auf Antrag des Conseils wurde die Aufnahme der von Herrn Prof. Arth. von Oettingen bearbeiteten „Resultate der Dorpater phaenologischen Beobachtungen" in die zweite Serie des Arch. für Naturkunde beschlossen.

Herr Stud. min. Jos. Siemiradzki hielt folgenden Vortrag:

Hochgeehrte Anwesende!

Der Zweck, welchen die Gesellschaft verfolgt, namentlich die genauere Kenntniß nicht bloß der Ostseeprovinzen, sondern auch der benachbarten Länder zu fördern, berechtigt mich, obwohl ich erst vor wenigen Tagen in die Zahl der Mitglieder aufgenommen bin, einiges über die naturhistorischen Verhältnisse Polens und Lithauens mitzutheilen.

Es ist bisher in den drei Gebieten der Naturwissenschaften in unserem Lande sehr wenig geleistet worden, weil sich die polnischen Naturforscher mehr mit der Erforschung Sibiriens (Dr. Dybowski), Südamerika's (Holzman u. Jelski) Algerien's (Taczanowski) Australien's (Kubary) als ihres Vaterlandes beschäftigen. Am besten ist die innländische Thier- und Pflanzenkunde bearbeitet. Wir besitzen nämlich einige werthvolle Werke in diesen Gebieten, von welchen ich nur die wohlbekannten Arbeiten von Graf Tyszenhaus, Belke, Waga, Taczanowski, Watecki, Jundzill und einigen jüngeren Schriftstellern erwähnen will. Die Geologie und Paläontologie Polens ist sehr wenig bekannt, ich möchte sagen, ganz unerforscht. Nur in den letzten Jahren, nachdem in Galizien reichliche Mengen von Bergöl, Ozokerit und Alaun zufällig gefunden wurden, fingen die Bergleute an, sich aus technischen Gründen mit der etwas genaueren Erforschung ihres Vaterlandes zu beschäftigen.

Die Verbreitung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse im Publicum befand sich bis jetzt in den ungünstigsten Verhältnissen. Aber das Publicum interessirt sich in der letzten Zeit immer mehr und mehr für die Fortschritte der Naturwissenschaften. Es erscheinen in Warschau zwei naturwissenschaftliche Zeitungen; die Sammlung der innländischen Wirbelthiere, der Mollusken und Arachniden ist vervollständigt; mehrere Specialisten beschäftigen sich mit den einzelnen Gruppen des innländischen Thier- und Pflanzenreichs, und zwar bearbeitet Herr Wańkowicz nach dem prachtvollen Material, das er gesammelt hat, die Coleopteren und Ichneumoniden, Dr. Schnabl — die Fliegen, Dr. Nowakowski — die parasitischen Pilze, Fürst von Lubomirski und Prof. Słósarski — die Weichthiere, Prof. Wężesniowski die Crustaceen, Dr. Dybowski —

Crustaceen und Myriapoden. Nur Geologen, wie gesagt, giebt es nicht.

Nach diesem kurzen Ueberblick möchte ich mir, meine Herren, erlauben, ihnen kleine Mittheilungen über die interessantesten Vertreter der beiden organischen Reiche in Polen und Lithauen vorzulegen. Heute möchte ich mit einem der unzweifelhaft merkwürdigsten Säugethiere, mit dem in Mitteleuropa fast gänzlich ausgerotteten Biber anfangen.

Ehe ich auf meine eigenen Erfahrungen eingehe, will ich in einigen Worten erwähnen, was die Polnischen Schriftsteller über diesen merkwürdigen Bewohner des Lithauischen Urwaldes berichten. Die ersten polnischen Zoologen, Kluk (1797) und Jundzill (1807) sprechen vom Biber, als wäre es gar keine Seltenheit im Lande; jedoch haben die eifrigen Verfolgungen das Thier nur zu bald decimirt. Pietruski (1853) erwähnt in seinen „Säugethieren Galiziens" nur einzelner Fälle und zwar sind in den Jahren 1822, 1823, 1825, 1826 am Zusammenflusse der Narew und des Bug, unweit der Stadt Serotzk, in einer mit Eichenwald bedeckten Gegend 4 Biber erlegt worden; 1830 wurden einer bei Elbing und 1842 zwei in Warschau auf der Weichsel gesehen *). 1851, wie Prof. Watechi **) in seiner „Uebersicht der innländischen Säugethiere" berichtet, zeigte sich auf der Weichsel ein Biber neben Putawy; 1863 wurde aus den Umgebungen von Brzesć ein guterhaltener Unterkiefer gebracht, als Beweis, daß sich da noch Biber befänden.

Die einzige Gegend, wo sich die Thiere in Polen noch heutzutage befinden, ist der obenerwähnte Zusammenfluß der Narew und des Bug. Die dortigen Jäger erzählten mir, daß sie gesehen hatten, wie während des Eisganges Biber auf Eisschollen Zuflucht suchten, da sie infolge des hohen Wasserstandes aus ihren Höhlen verdrängt und, unter Eisschollen gerathen, keinen anderen Ausweg hatten, als stromabwärts zu segeln. Diese Erzählung stimmt mit der von Pietruski genau überein. Die neueste Nachricht über den Biber in Polen verdanke ich dem Grafen Starzeński. Es wurde ihm nämlich vor zwei Jahren ein am Ufer der Narew gefangener junger Biber lebendig gebracht. Das niedliche Thierchen endete auf klägliche Weise; es sprang in einen großen Kessel mit siedendem Wasser, um darin zu schwimmen!

Die waldreichen und einsamen, sumpfigen, von einer unzähligen Menge kleiner Bäche durchschnittenen Gegenden des sogenannten Waldlandes (Polesie) in den Bezirken Mińsk und Grodno bieten dem Biber noch heutzutage einen sicheren Zufluchtsort gegen die Verfolgung des Menschen. Jedoch zum Lob der dortigen Gutbesitzer muß ich erwähnen, daß sie die Thiere, wo dieselben überhaupt noch vorkommen, soviel wie möglich schützen und züchten.

Als ich mich vor drei Jahren in Mińsk befand, hörte ich, daß in den Umgebungen dieser Stadt, auf dem Gute des bekannten Naturforschers und Americareisenden Constantin Jelski ein Biber erlegt worden sei. Ich begab mich an diesen Ort und fand in der That einen durch mehrere Schrotschüsse stark verdorbenen und schlecht erhaltenen, aber frischen Balg. Seitdem fragte ich bei verschiedenen Jägern nach, und es gelang mir endlich einen Ort zu entdecken, wo sich eine ganze Familie von etwa 12—15 Stück fand. Diese Ansiedlung lag an einem kleinen Nebenflusse der Prypetz. Der Ort war einsam, sumpfig, der Boden von einer etwa 2 Fuß dicken Moosschicht bedeckt, die Umgegend waldreich. Der Wald aber bestand der Beschaffenheit des Bodens wegen nur aus kleinen Espen und einsamen Fichten, zwischen denen der Boden von Birkengebüsch reichlich bedeckt war. Das nächste Dorf war von diesem einsamen Orte etwa 10 Werst entfernt. Die Bibercolonie befand sich an einem kleinen Hafen, in welchen die unteren Oeffnungen der Biberhöhlen mündeten, die oberen waren im Gebüsch verborgen. Aus dem Hafen ragten 2 Burgen hervor. Diese hatten im allgemeinen die Gestalt eines Backofens, waren jedoch nicht ganz regelmäßig. Der niedrige Wasserstand erlaubte mir auch ihren unteren Theil, sowie die Oeffnungen der Höhlen, welche den Thieren als eigentlicher Aufenthaltsort dienen, zu betrachten. Die Burgen waren aus einer großen Anzahl von etwa armdicken, entrindeten Espenstöcken zusammengestellt, die in etwa 1—1½ Meter lange Stücke geschnitten, ohne Ordnung zusammengebracht, schief, wag- und senkrecht nebeneinandergestellt und mit dünnen Zweigen, Erde, Schlamm und Rasen verbunden, ein rundliches Gebäude bildeten, denen ein Haufen dicker und dünner Aeste, ebenfalls sorgfältig mit Schlamm und Rasen verbunden, als Dach diente. Im unteren Theile der Burgen befand sich eine unter Aesten versteckte Oeffnung. Was das Innere dieser Bauten enthielt, ob da wirklich zwei Stöcke waren und außer der Wohn- noch eine Vorrathskammer, wie es die Jäger versichern, oder selbst mehrere Kammern, wie es Dr. Blasius in seinem werthvollen Werke von den Säugethieren Deutschlands haben will, konnte ich leider nicht feststellen. Das ganze Gebäude war etwas mehr als mannshoch. Von einem Damme konnte ich keine Spur entdecken, obwohl der Wasserstand so niedrig war, daß die untere Mündung der Höhlen von Wasser theilweise unbedeckt blieb; nur Vorbereitungen dazu konnte man bemerken, denn die Espen und Birken ringsum waren von Bibern zerkratzt, mehrere davon sogar gefällt, indem die beiden Stücke des gefällten Stammes die Form eines Kegels darboten, der mit glänzenden, meißelförmigen Zahneinschnitten ganz bedeckt war. Ich wollte auch das Thier selbst sehen. Um dies zu ermöglichen, schoß mein Führer in die Luft; wir legten uns beide auf den Boden nieder und lagen so mausestill eine ganze Stunde, als plötzlich auf einer Burg ein alter Biber erschien und durchdringend pfiff. Die Neugierde hatte seine Angst überwunden. Da er uns aber erblickte, pfiff er wieder, schlug mit dem Schwanze auf's Wasser und verschwand augenblicklich, um nicht wieder zu erscheinen. Sein Pfeifen schien mir dem des Spermophilus sehr ähnlich zu sein.

*) K. Pietruski: Historyja naturalna zwierzgt ssgcyk dzibich Galicysbich. Lwòw. 1853 (s. 84—86.)

**) A. Watechi: Przegląd zwierząt ssących Krajowych (Biblipotecher warszawska. 1866, t. II 454.)

Seitdem hörte ich noch, daß sich in derselben Gegend an verschiedenen Orten Biberansiedelungen befänden, selbst aber war ich nicht im Stande, diese Nachrichten festzustellen.

Was die Ostseeprovinzen anbetrifft, so waren die Biber in Liv- und Kurland am Anfang dieses Jahrhunderts noch häufig genug, wie man aus folgendem Berichte schließen kann:

„Ohngeachtet dieses merkwürdige Thier hier nicht „häufig zu finden ist", berichtet Drümpelmann*) „gehört „er doch auch nicht zu den großen Seltenheiten, indem „er in den mehresten Flüssen, die durch einen Wald „fließen, oder mit dichtem Gesträuch bewachsen sind, an„getroffen wird. So findet man den Biber in der Aa, „Peddez, Ewst, Ogger, Salis, sowie auch noch in anderen „hiesigen kleineren Flüssen. In Kurland wurde er sonst „häufiger als jetzt in den Bächen der Dondangen'schen „und Essern'schen Wälder bemerkt. Im Reval'schen will „man ihn nicht bemerkt haben."

„Der hier abgebildete", sagt er ferner, „wurde vor „3 Jahren (aber in 1805) in Holmhof, in der mithauischen „oder kurländischen Aa, geschossen. Nach der Versicherung „des Jägers waren mehrere Biber beisammen, die sich „aber nach erfolgtem Schusse unter das Wasser verbargen „und nicht wieder zum Vorschein kamen."

„Bei unseren Bibern finden wir dergleichen Kunst„triebe, sich Dämme und Wohnungen zu bauen, nicht. „Sie wohnen bloß in Erdhöhlen, deren Eingang von der „Wasserseite ist. Doch sollen sie auch hier einige Höhlen „gewissermaßen austafeln und mit Moos bekleiden, so wie „den Boden mit Laub bedecken."

1848 berichtet Dr. Grube, daß sich hin und wieder an der livländischen Aa und Düna ein Pärchen bemerken lasse, ohne jedoch die Quelle dieser Nachricht anzugeben*).

Gegenwärtig scheint das Thier in Livland ganz ausgerottet zu sein.

Am Ausschlusse hieran machte Herr Prof. Grewingk auf die zahlreichen Biberreste des Rinnecalns aufmerksam, welche eine große Häufigkeit des Thieres in Livland zur Zeit der ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung vermuthen lassen. —

Herr Mag. Johanson gab unter Anknüpfung an den jährlichen Verbrauch von Postmarken einen Beleg für die Richtigkeit des alten Satzes „Kleine Ursachen, große Wirkungen."

Prof. Dragendorff legte zum Abdruck in den Sitzungsberichten die Zusammenstellung von Analysen zweier Aepfel, resp. des bei uns wachsenden wilden und der Frucht eines in Woronesch verwilderten Apfels vor.

Name	In Wasser lösliche Substanz	Freie Säure (titrirt)	Asche im Wasserauszuge	Zucker	Sonstige in Wasser lösliche Substanzen	In Wasser unlösliche Substanzen	In Alkohol löslicher Theil der in Wasser lösl. Substanz	Metarabinsäure	Zellstoff	Albumin und andere in Wasser unlösliche Substanzen	Asche in dem in Wasser unlöslichen Theile	Asche überhaupt	Albuminsubstanzen allein (im in Wasser lösl. u. unlösl. Theile zusammen)	Bemerkungen
Waldapfel aus Livland	63.14	8.76	3.27	30.97	20.14	36.86	2.21	4.88	11.77	16.45	1.53	4.79	20.06	
Waldapfel aus Woronesch	55.85	5.15	1.72	37.54	10.96	44.61	1.38	4.32	12.87	24.67	1.76	3.48	6.08	
Amtmannsapfel	70.92	7.39	3.74	46.34	7.31	28.99	1.35	3.57	5.87	16.66	1.55	4.29	—	
Dryfen's Liebling	77.47	8.00	4.34	53.21	11.91	22.52	1.47	3.33	7.73	9.48	0.52	4.86	—	
Rother holländ. Gewürz Calvile	73.85	3.08	3.77	52.94	14.01	26.14	1.82	3.45	7.66	12.51	0.69	4.46	—	
Woltmann's Schlotterapfel	73.66	3.01	3.88	48.79	14.04	26.33	1.67	2.56	8.79	13.05	0.29	4.17	5.80	
Zuckerhutapfel?	71.81	1.60	4.64	44.35	21.14	28.19	1.39	4.13	9.84	8.38	0.97	5.61	6.62	3.52 % Amylon
Champagnerapfel	82.82	4.85	2.57	51.57	24.53	16.43	1.62	3.31	7.22	3.31	0.95	3.53	—	
Revaler Birnapfel	83.34	1.89	3.26	49.05	29.13	16.65	1.04	4.44	6.98	1.82	2.61	5.28	4.31	0.32 „ „
Gelber Klarapfel	82.82	4.85	2.57	51.57	24.53	16.43	1.62	3.31	7.22	3.31	0.95	3.53	—	
Suislepper I	75.72	5.41	3.19	44.61	22.49	24.27	1.18	3.04	7.34	10.68	1.48	4.67	8.24	0.45 „ „
Suislepper II	78.31	6.81	4.06	45.74	21.76	21.60	1.22	2.91	7.50	3.75	1.53	5.74	—	0.46 „ „
Sommertaubenapfel	79.91	7.73	5.0	54.09	13.09	20.09	1.45	3.45	8.91	4.45	0.18	6.81	—	
Cardinal	75.70	3.56	2.96	38.69	30.53	24.29	0.89	3.71	9.73	7.05	0.89	3.86	—	2.0 „ „
Kaiser Alexanderapfel	70.63	6.32	3.52	47.83	13.04	29.36	0.88	2.08	5.12	19.52	1.76	5.2	—	
Goldgelbe Sommer-Reinette	76.63	10.14	4.04	51.94	10.50	23.36	1.24	5.87	9.62	1.98	0.95	4.99	7.79	3.67 „ „
Süße Herbst-Reinette	74.75	5.76	2.53	53.87	13.08	25.24	1.96	3.02	10.26	9.63	0.35	2.88	10.05	
Zwiebelborsdorfer	74.52	3.51	2.67	62.58	5.73	25.47	2.14	2.06	5.89	14.07	1.30	3.97	—	
Augustapfel?	82.53	12.67	3.23	32.34	34.41	17.46	1.55	3.23	6.20	1.94	1.22	4.46	6.34	3.94 „ „
Wirthschaftsapfel	73.38	8.95	2.64	39.62	15.78	26.62	1.35	4.25	7.21	12.69	0.57	3.22	—	0.45 „ „

*) Getreue Abbildungen und naturhistorische Beschreibung des Thierreichs aus den nördlichen Provinzen Rußlands, vorzüglich Livland, Estland und Kurland betreffend, herausgegeben von Ernst Wilhelm Drümpelmann. Riga 1808. I. Heft. S. 9—10.

*) Ueber Vernichtung und Erhaltung in der Thierwelt von Dr. Ed. Grube. Dorpat 1848. S. 12.

Zum Vergleich gab er in einer Tabelle die Zusammensetzung verschiedener früher von ihm untersuchter edler Aepfel ꝛc. an.

In dem hieran sich anknüpfenden Vortrage machte Vortragender darauf aufmerksam, daß

1) der Gehalt der wilden Aepfel an Zucker und Säure sich innerhalb der Grenzen bewegt, welche auch bei cultivirten Aepfeln beobachtet sind,

2) die wilden Aepfel nicht reicher an Gerbstoff sind, als manche cultivirte Sorten,

3) daß der wesentlichste Unterschied zwischen wilden und cultivirten Aepfeln in dem bedeutenden Vorwalten der in Wasser unlöslichen Bestandtheile der Zellwand zu suchen sei.

Zum Verständniß der vorstehenden Tabelle ist zu bemerken, daß sich alle Zahlenangaben auf Procente der wasserfreien Substanz beziehen, daß alle Früchte, soweit wie hier in Dorpat (1877) möglich war, gereift, untersucht worden sind, daß aber die amylonhaltigen nicht völlig baumreif geworden.

Prof. Dragendorf sprach ferner über die von ihm analysirte Mongumorinde, welche in Madagascar als Volksheilmittel benutzt wird, und die bei dieser Gelegenheit aufgefundene Mongumosäure. Die Details dieser Untersuchung sollen in einer pharmaceutischen Zeitschrift veröffentlicht werden.

Der Herr Präsident forderte unter Hinweis auf mehrere Lücken in der Kenntniß unseres Forschungsgebietes auf, daß die Herrn, welche bei in den Ferien zu unternehmenden Reisen auf eine Unterstützung der Nat. Ges. reflectiren, ihre Anträge in der Aprilsitzung stellen möchten.

Als Themata für hierhergehörige Arbeiten bezeichnete Herr Prof. Grewingk 1) Tiefseebeobachtungen am Wirzjerw- oder Burtneckſee. 2) Untersuchungen über Schrannen ꝛc.

Hundertachtzehnte Sitzung

am 26. April 1879.

Anwesend waren die Herren: Prof. Russow, Arthur von Oettingen, Liborius, Johanson, Cramer, Klinge, Sagemehl, Sintenis, Sommer, Lagorio, Grewingk, Bartelsen, Hirschsohn, von Stryk, Ludwigs, Greenish, Siemiradzki, Baron Uexküll, Petersen, Bruttan und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herren Masing, Stud. Schwartz, Dr. Haberkorn, Eschholtz, Stud. von Corvin Piotrowski u. A.

Der Vicepräsident machte die Mittheilung, daß da Herr Prof. Dr. Bidder leider verhindert sei, an der Sitzung Theil zu nehmen, er die Leitung der Verhandlungen übernehmen werde.

Derselbe gedachte des Verlustes, welchen die Gesellschaft durch den Tod des Herrn Prof. Jeg. von Sivers erfahren hatte und forderte auf das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Der Secretair bat zu entschuldigen, daß diesmal versehentlich erst zum vierten Donnerstag des Monats die Versammlung berufen sei.

Schreiben waren eingegangen: 1 und 2) von dem Naturw. Verein in Graz und der Acad. royale in Amsterdam, Quittungen für erhaltene Drucksachen, 3—6) von der Entomol. Ges. in St. Petersburg, der Acad. royale in Brüssel, der Acad. royale in Amsterdam, der phys.-med. Societät in Erlangen, Begleitbriefe bei Uebersendung von Drucksachen, 7) der Soc. Linéenne du Nord de la France in Amiens, Mittheilung, daß eine vollständige Serie ihrer Schriften an die Nat. Ges. abgesandt sei und Bitte unsererseits vollständige Serien der Schriften zu überlassen, 8) von der Ges. der Freunde der Anthropologie ꝛc. in Moskau, Anzeige in Betreff des anthropol. Congresses, 9) von Herrn Dr. Dybowski in Niánkow, Dankschreiben, 10) von Herrn Pastor Kawall in Pussen, Dank für die Sitz. Ber. und Notizen, 11) von Herrn C. F. Hofer & Comp. in Genua, Verzeichniß und Kaufofferte Argentinischer Versteinerungen ꝛc., 12) von Buchhändler Loescher in Turin, Antiquariatscatalog, 13) von Herrn Baron Ceumern-Breslau, Zahlung des Mitgl. Beitrages.

Beschlossen wurde ad 7, Wo möglich dem Gesuche zu deferiren.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Druckschriften und vorgelegt die von Herrn Alex. M. Roß in Montreal, Canada als Geschenk eingesandte Schrift

Catalogue of Mammales, Birds, Reptiles and Fishes of the Dominion of Canada

Als im Druck vollendet wurde präsentirt die 3. Lief. des 8. Bandes 2. Ser. des Archives für Naturkunde, enthaltend

Arthur von Oettingen's Phänologie der Dorpater Lignosen.

Herr Stud. Simiradzki hielt folgenden Vortrag:

Ich beehre mich, meine Herren, Ihnen eine mir vor Kurzem von einem jungen Botaniker Prószyński mitgetheilte Liste von 19 Lithauischen Orchideen-Arten vorzulegen. Mein Freund hatte während drei Jahren die sumpfigen Wälder und Wiesen eines den polnischen Botanikern bisher unbekannten Gebietes, namentlich die des Bezirkes von Sluzk im Gouvernement von Mińsk, unweit des Städtchen Starczyce erforscht, und es gelang ihm einige sehr interessante und seltene Arten zu finden, welche fast sämmtlich der nördlichen Flora ange-

№ 26. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 14. Juni. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Zur Züchtungs- und Prämiirungsfrage. Von A. Anschütz-Tormahof. — Uebersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft. Jahrgang 1878. Von Professor Dr. X. von Neumann-Spallart. I. — Wirthschaftliche Chronik: Zum Generalnivellement von Livland. Die II. Molkerei-Ausstellung in Moskau. Zur Gründung einer Mittelschule in Rujen. — Bekanntmachungen. — Hierzu: Entwurf für die Thierschau und landw. Gewerbeausstellung 1879."

Zur Züchtungs- und Prämiirungsfrage.

Von A. Anschütz-Tormahof.*)

Die von Hrn. Rosenpflanzer in der Versammlung der ökonomischen Societät angeregte Frage der Prämiirung des Rindvieh's auf unseren Ausstellungen wurde, wie aus dem Bericht der baltischen Wochenschrift Nr. 5 ersichtlich, als höchst zeitgemäß anerkannt und ein den Verhältnissen entsprechender, namentlich auf die bevorstehende Rigaer Ausstellung Rücksicht nehmender, Beschluß gefaßt. Damit die für die Ausführung desselben erwünschte, ja nothwendige Betheiligung der interessirten Kreise gesichert werde, müssen über den Gegenstand selbst die verschiedenen Meinungen öffentlich ausgesprochen werden.

Die Frage: was soll man züchten?, die uns unwillkührlich zuerst entgegentritt, ist in verschiedenen Versammlungen resultatlos debattirt worden. Man konnte sich darüber nicht einigen, ob Fleisch- oder Milchvieh, viel weniger, welche Race der einen oder anderen Richtung, die geeignetste sei. Hr. Rosenpflanzer hat seine Meinung in einem früheren Artikel in der baltischen Wochenschrift (August 1876) ausgesprochen und dieser Artikel wurde seiner Zeit von der Milchzeitung als höchst beachtenswerth anerkannt. Damals hieß es:

1) Für die Ostseeprovinzen ist es am vortheilhaftesten, Milchvieh zu züchten.

2) Zur Verbesserung und Veredelung des kleinen, s. g. Bauervieh's verwende man das Angler Blut.

3) Zur Reinzucht und Veredelung von Viehstämmen bei stärkerem Körperbau und reichlicher Fütterung verwende man in erster Reihe das vorzügliche und milchreiche Holländer Vieh, auch Wilstermarsch und Breitenburger Vieh.

4) Ist es wirthschaftlich gegeben, etwa in Estland, des Petersburger Marktes wegen, mehr auf Fleisch zu züchten, so verwende man zur Kreuzung Shorthorn.

Seit 1876 sind durch die derzeitigen wirthschaftlichen Verhältnisse diese Ansichten gewiß nicht umgestoßen, sondern im Gegentheil, sie haben sich bewahrheitet. Das zeigt sich uns in dem ungeahnten Aufschwung im Molkereiwesen, wie auch in dem Bestreben, auf demselben Wege weiter fortzuschreiten. Wenn die Meinung dazwischen getreten ist, daß es richtiger sei, statt für größere Milchproduction, zuerst für bessere Verwerthung der Milch zu sorgen, gleichsam um sich Muth zu machen, so dürfte diese Meinung darin ihre Erledigung gefunden haben, daß beides Hand in Hand gehen könne. Das Letztere ist leichter zu erreichen und geschieht denn auch eher. Denn man ist ohne viel Bedenken bereit, das Swartz'sche Verfahren zur Butterbereitung einzurichten, aus der Schweiz einen Käsemeister kommen zu lassen; aber, welche Verbesserung in der Heerde vorgenommen, ob die Fütterung geändert, ob die Heerde durch Kreuzung oder durch Ankauf eines reinblütigen Stapels gehoben werden soll, das wird der Zukunft überlassen. Man weiß noch nicht, welche Race die beste sei!

Wann soll aber die Entscheidung getroffen werden und welche Gründe veranlassen die Verzögerung?

Man wartet auf den Erfolg der in der Nachbarschaft veredelten oder importirten Heerden. Bislang ist aber nur von sehr wenigen Wirthschaften der Erfolg veröffentlicht worden. Dieses Abwarten ist nicht nur vergeblich, es ist auch unnütz. Unbestritten und anerkannt ist die Nothwendigkeit der Verbesserung unseres Viehstandes. Verschiedene Racen in einem Stalle, bei gleichem, entsprechendem Futter, mit genauer Aufschreibung, als Versuch zu halten, wäre nicht nur ein theueres, sondern auch ein nutzloses Maneuvre. In der Praxis haben sich schon

*) Dieser Artikel ist bereits im März d. J. verfaßt worden. Inzwischen wurde in Kurland das Allgäuer- und Angler-Vieh zur Verbreitung empfohlen. Vrgl. Nr. 14 Sp. 264.

Racen genug bewährt. Es handelt sich nur darum, dieselben anzuschaffen, zu verbreiten und damit zu arbeiten. Damit stehen wir wiederum vor der Frage: aber mit welcher Race? Sehen wir von der schon gegebenen Antwort ab und wollen wir zuvor eine andere Frage erledigen! Welche Mittel und Wege sind einzuschlagen, um den Rindviehstand am vortheilhaftesten zu heben, um am schnellsten für Arbeit und Auslagen entschädigt zu sein, kurz um ein sichtbares Resultat zu erreichen, das zugleich als Ferment für die allgemeine Betheiligung diente?

Bei unseren Fortschritten der neueren Zeit sind wir großentheils den Nachbarländern gefolgt, indem wir uns ihre Erfahrungen zu Nutze machten, ohne ihre kostspieligen Versuche zu wiederholen. Ein Beispiel unter vielen ist das Molkereiwesen. Warum sollte man es bei Aenderung der Heerden nicht ebenso machen? In der Versammlung der ökonomischen Societät wurde die Ansicht ausgesprochen, daß es von großer Wichtigkeit wäre, auf den Localausstellungen eine Zuchtrichtung für eine gewisse Gegend zu bevorzugen, damit durch eine derartige Anregung für diese Gegend in möglichst kurzer Zeit ein ausgeprägter Viehschlag geschaffen werde. Diese Ansicht fand aber nur geringen Anklang, sie wurde geradezu verworfen, und überdem glaubte man gar, dieselbe sei aus persönlichem Interesse entstanden. Letzteres zu entkräften, dürfte fast überflüssig sein; denn einer sorgfältig gezüchteten Heerde wird es länger als ein Menschenalter an Absatz nicht fehlen, gehöre sie, welcher Race sie wolle.

Wer Gelegenheit gehabt hat, die Bewegung der Rindviehzucht in den verschiedenen Ländern zu beobachten, und ihr mit Interesse gefolgt ist, wird der Ansicht beipflichten, daß überall da am meisten geleistet werden konnte, wo dem Grundsatz gehuldigt wurde: mit einer Race, die den wirthschaftlichen Verhältnissen entspricht, in einer Gegend das Vorhandene zu veredeln und durch consequente Beibehaltung desselben Grundsatzes einen für diese Gegend passenden Viehschlag heranzuzüchten! Schon in früheren Zeiten ging mit der systematischen Ausführung dieses Grundsatzes eine systematische Hebung des Molkereiwesens Hand in Hand. Daher spricht man denn auch nicht nur von Schweizer Vieh sondern auch von Schweizer Käse, von Tilsiter Vieh — Tilsiter Käse, von Holsteiner Vieh — Holsteiner Butter, Holländer Vieh — Holländer Käse. Aber außer von der „schwarzen Jette" hat wohl Niemand von schlesischem Vieh, ebensowenig wie von einem schlesischen Molkereiproduct gehört; ebensowenig von sächsischem, thüringischem, es sei denn, daß man die Handkäse nicht unerwähnt lassen dürfte, deren Absatz ebenso minim wie ihre Gestalt ist.

Wie Alles in der Welt dem Wechsel unterworfen ist, so auch die Meinungen auf dem Gebiete der Rindviehzucht. Es kam die Zeit der Kreuzungen, welche bald einen krankhaften, ja ansteckenden Charakter annahm, nachdem einzelne Versuche von sehr schönem Erfolg begleitet gewesen waren. In dem Verfahren riß eine Systemlosigkeit ein, welche nicht nur ohne bestimmtes Ziel da kreuzte, wo ein Kreuzen an sich berechtigt gewesen wäre, sondern dasselbe Verfahren auch auf constante, allen Anforderungen im besten Sinne entsprechende Viehstämme ausdehnte und dadurch gerade das Gegentheil von dem erreichte, was beabsichtigt worden war. Dazu verleitete namentlich das englische Vieh, insbesondere das Shorthorn, während dasselbe da, wo es mit Verständniß angewandt wurde, unberechenbaren Gewinn brachte.

In neuerer Zeit sind nun die größten Anstrengungen gemacht worden, diesem Wirrwar ein Ziel zu setzen. Es haben sich Zuchtvereine gebildet, um die vorhandenen guten Stämme rein zu erhalten und durch sorgfältige Auswahl weiter zu verbessern; so in der Wilstermarsch, im Canton Bern, in Angeln, in Franken u. a. m. In denjenigen Ländern oder Kreisen, wo die Anwendung frischen Blutes zu besseren Formen und Nutzungseigenschaften, zur raschen Veredelung am Platze ist, bestrebt man sich, einen bestimmten Schlag an- oder aufzuzüchten, und überall ist das Mittel, neben der Staatsunterstützung, die Bevorzugung der erwählten und gewünschten Thiere auf den Thierschauen, sei es um Milch-, Fleisch- oder Arbeitsvieh zu erreichen.

Daß auch in anderen Ländern der Viehstand nicht überall so war, wie man nach den von dorther importirten Thieren schließen könnte, davon wird mancher Leser sich selbst überzeut haben. Ja, in Ländern, deren Märkte Zucht- und Zugvieh nach allen Himmelsgegenden lieferten, konnte man, und vielleicht noch heute, Exemplare sehen, deren Exterieur nicht viel besser, als das des hiesigen besseren Landviehs. Die Aehnlichkeit erstreckte sich dann auch über die Vierfüßler hinaus auf die Besitzer. Auch dort geschah es, daß während das stolzeste Pferd, das muthig genug aber zu fett zum Laufen war, aus dem Stalle geführt wurde, daneben das liebe Rindvieh darbte. Und dennoch hat man in mancher Gegend, z. B. im Kreise Nieder- und Oberbayern, durch Anwendung obigen Grundsatzes innerhalb kurzer Zeit ein ganz verändertes Bild der Rindviehzucht geschaffen.

An einen jener Herren, deren Aufgabe es ist, als Wanderlehrer für die Hebung der bayrischen Rindviehzucht zu wirken, wurde in Veranlassung der Debatten im Januar, nachdem ihm die bezüglichen Verhältnisse hier so weit möglich dargelegt waren, die Frage gerichtet, ob jener Weg auch für hier der richtige; worauf Herr Oekonomierath, Professor Dr. May, Ministerialcommissär für Förderung der Thierzucht, so freundlich war, unter anderem, wie folgt, zu antworten:

„Die entwickelten Ansichten über die Züchtung eines oder in mehreren Provinzen oder Kreisen mehrerer Viehstämme sind die allein richtigen und jede entgegenstehende Ansicht ist falsch. Seit den 10 Jahren, die ich zu wirken gehabt, war mein Bestreben, für jede bestimmt entwickelte Gegend einen bestimmt ausgebildeten Viehstamm in Inzucht oder durch Kreuzung heranzuzüchten, welches System großartige Erfolge brachte. Seit 2 Jahren wird in ganz Bayern darnach gearbeitet und überall ist man jetzt von der Richtigkeit (die schädliche, jedem beliebige Kreuzung mit den unbrauchbarsten Viehstämmen beseitigend) über-

zeugt, so groß auch anfänglich der Widerspruch gegen diese Ansicht war, und selbst in Niederbayern höre ich nur Lob und Zufriedenheit darüber.

„Dieses System wird schon von Würtemberg, Sachsen, auch Oesterreich nachgeahmt. In 6 bis 8 Jahren kann bei systematischem, consequentem Vorgang sehr viel geleistet werden. Bleiben Sie fest bei dieser Ansicht stehen, blos mit Angler oder vielleicht auch noch mit Ayrshire Vieh zu züchten, das neben reichlicher Milchabsonderung gute Milch liefert und mehr Mast-Form und Fähigkeit hat."

Höchst wahrscheinlich wird man erwidern: „Wir sind noch nicht so weit, um in ähnlicher Weise vorzugehen; man muß froh sein, wenn nur überhaupt etwas geschieht!" und auf das Treffende jener Bemerkung hinweisen, daß der Bauer — und nicht nur dieser, sondern auch so mancher Großgrundbesitzer —, um besseres Zuchtmaterial zu kaufen, solches auf dem nächsten Gute suche.

Stellen wir uns auf diesen Standpunkt, so verlieren wir den Glauben an die Möglichkeit einer baldigen Aenderung überhaupt; ja, wir unterschätzen die in einer kurzen Spanne Zeit ausgeführten Leistungen, welche uns von den jährlichen Ausstellungen Dorpats und den sich mehrenden Localausstellungen vorgeführt werden. — Ist es nicht ebenso leicht, eine bestimmte Race wie die vielerlei Kreuzungen zu protegiren?

Die Staatsunterstützungen in baarem Gelde sind uns bis jetzt versagt; so bleibt nur das Prämiirungswesen als Aufmunterungsmittel übrig. Wie sehr dasselbe selbst auf den Kleingrundbesitzer wirkt, trotz spärlicher Betheiligung, ist kürzlich in diesem Blatte erwähnt worden. Außerdem ist es eine Thatsache, daß ein Bauer für ein 5 Wochen altes Bullkalb 25 Rbl. geboten, um vielleicht die durch die Hochherzigkeit des Herrn Landrath von Liphart geschenkte goldene Medaille zu erhalten. Mancher Groß- und Kleingrundbesitzer hat die nächste und weitere Nachbarschaft umgangen, um für sich geeignete Zuchtthiere zu erwerben. Gekreuztes Vieh ist überhaupt garnicht mehr selten. Man sehe sich nur in den Mastställen um; welche Musterkarte läßt sich da herausfinden!

Den landwirthschaftlichen Vereinen und den Localausstellungen, wie sie in Werro, Fellin, Oberpahlen, Pernau ꝛc. abgehalten werden, fiele die Aufgabe zu, die Wahl einer für ihre Gegend passenden Race zu treffen und diese zu pousstiren, sei es nun Reinzucht oder Kreuzung. Dorpat könnte schon der Sammelplatz mehrerer Zuchtrichtungen sein und in Riga würden die verschiedenen Racen mit ihren Kreuzungen und die gleichen Zuchtrichtungen verschiedener Gegenden mit einander concurriren. Reinblütige Heerden, deren Zucht mit Verständniß und Sorgfalt geleitet, auch wenn sie nicht derjenigen Race angehören, die für die betreffende Gegend gewählt wurde, werden doch z. B. in Dorpat stets Absatz finden. Daß aber in anderen Kreisen oder Provinzen sich auch ähnliche Zuchtmärkte etabliren, dürfte nur eine Frage der Zeit sein.

Der Grundstock der ganzen Arbeit, unser Landvieh, ist von den bewährtesten Viehkennern als brauchbares, nicht zu verachtendes Zuchtmaterial anerkannt. Es hat nicht wenige Exemplare aufzuweisen, deren Formen bei guter Ernährung zufriedenstellend sind, und ein großer Theil entspricht billigen Forderungen an Milchvieh. Erfahungen haben nebenbei auch gelehrt, daß durch Innzucht des Landviehs, auch unter den günstigsten Verhältnissen, bei größter Ausdauer und Sachkenntniß, keine befriedigenden und den jetzigen Anforderungen entsprechenden Resultate zu erwarten sind (v. Zuckerbecker). Man ist deßhalb zur Veredelung durch importirte Racen und deren hiesiger Nachzucht übergegangen. Und da ist es hauptsächlich Angler, Ayrshire, Breitenburger, Ostfriesen auch Shorthorn Vieh, was augenblicklich verwendet wird, während anderes, wie Tyroler, Voigtländer und dergl., ziemlich verschwunden ist. Man hat demnach mit der Zeit jene Racen als die geeignetsten befunden und die Frage: was soll man züchten? durch die Thatsache im Allgemeinen bereits beantwortet. Um mit dem Vorhandenen zu rechnen, müßte da, wo das Angler Vieh schon mehr verbreitet ist, dieses und in Estland, wo das Ayrshire mehr heimisch geworden ist, Ayrshire Vieh gewählt werden. Diese beiden Racen sind jedenfalls für unsere Verhältnisse, mit Berücksichtigung der Kleingrundbesitzer, die besten. Holländer, Breitenburger, Shorthorn sollten nur, wie Herr Rosenpflanzer richtig erwähnt hat, da verwendet werden, wo reichliche Fütterung gesichert ist und deßhalb wohl auch nur bei Hofesheerden. Herr Professor May bestätigt das mit diesen Worten: „Bei gewöhnlicher, kärglicher Ernährung wird dieses Vieh (Holländer) in wenig Generationen klein, eckig und schmal, liefert nicht genügend Milch und neigt überdieß zu verschiedenen Krankheiten."

Mehrfach bereits sind bayrische Verhältnisse erwähnt worden. Wer sie nur oberflächlich kennt, wird es unbegreiflich finden, wie man eine Beziehung in jenen Verhältnissen auf hiesige suchen kann, weil dort die Rindviehzucht auf so hoher Stufe steht. Und dennoch ist vieles analog. Abgesehen von dem schon Gesagten hat Bayern in Oesterreich-Ungarn ein Nachbarland, welches es mit Getreide überfluthet, wie es hier durch die inneren Gouvernements geschieht. Bayern ist daher hauptsächlich auf Viehzucht angewiesen, leistet allerdings auch theilweise Großes darin, und doch zieht der Norden noch an Bayern vorbei, um in der entfernteren Schweiz seine Vieheinkäufe zu machen. Auch für die Ostseeprovinzen hat man den Wunsch, Rußland möge sich wegen Ankaufs von Rindvieh nicht ans Ausland wenden, sondern das Gewünschte hier finden. Um diesen Wunsch der Verwirklichung näher zu bringen, dürften noch einige Sätze aus einem Vortrage des mehrfach erwähnten Professor Dr. May, in Niederbayern gehalten, als beachtenswerth angeführt werden:

„Mit diesem Viehstamme (es ist der Simmenthaler dabei verstanden und könnte für hier auf die schon aufgeführten großen Racen bezogen werden) ist bezüglich der Innzucht und Kreuzung vorsichtig vorzugehen, weil für derlei Zuchtstiere vorerst nur in wenigen Stallungen passend, schwere Kalbinnen und Kühe und dazu das er-

forderliche und vorzügliche Futter, sammt den nöthigen großen Milch- und Futtermassen für das Jungvieh vorhanden sind, ohne welche dieses herrliche Vieh nicht gedeihen kann, sondern nach wenigen Jahren rückwärts kommt und das aufgewandte Geldcapital nicht angemessen entschädigen kann. Eine Menge solcher Beispiele im Lande lehren es zur Genüge, daß die Freude der zu rasch vorgegangenen Züchter an dem schönen Vieh zu ihrem Leidwesen oft nicht lange dauerte, welche bittere Erfahrungen deßhalb gehörige Beachtung erhalten dürften. . . . .

„Die Verbastardirung der Viehstämme nach dem eitlen Gutdünken Einzelner, welche häufig die Schädlichkeit oder Nützlichkeit ihres Thuns garnicht zu beurtheilen im Stande sind, weil zur rationellen Kreuzung mehr als die gewöhnlich verbreiteten Kenntnisse nöthig sind, muß endlich, soll der ganze Landwirthschaftsbetrieb nicht weiter geschädigt werden, aufhören. Um zu wahrhaft nützlichem, werthvollem, exportfähigem Vieh zu gelangen, sind blutreine, in weit ausgedehnten Rayons gleich gezüchtete und constante Viehstämme herzustellen, deren Vorhandensein erst den frequenten, guten Markt begründet und bedingt, wonach die beklagenswerthe sinn- und planlose fernere Verbesserung streng verpönt und hintenangehalten bleiben muß. . . . .

„Denjenigen rationell geleiteten Großgütern aber, welche ihren Vortheil selbst geeignet zu verfolgen wissen, bleibt es freigestellt, welche Viehstämme sie zu halten beabsichtigen. In den Züchtungsplan eingetreten, sind sie solide, breite Stützen desselben. Sofern sie zeitgemäße Stämme züchten, welche in das allgemein angenommene Zuchtsystem passen, werden diese Stallungen als Stammzuchten oder Pepinièren angesehen, aus denen für die gewöhnlichen Stallungen allenthalben schätzbares Zuchtmaterial zu beziehen ist. . . . .

„Es wolle aus eitler oder falscher Rechthaberei Seitens einzelner einflußreicher Persönlichkeiten und besonders ausübender Landwirthe dem vom landw. Kreiscomité aufgestellten Zuchtplan nicht entgegen gewirkt oder anders aus Gleichgültigkeit dessen Verwirklichung auf zu lange Zeit hinaus geschoben werden."

Dieses und vieles Andere sagt Professor Dr. May, was man erst dann richtig würdigt, wenn man erwägt, daß dieses Alles von ihm nicht als Lehrer vor seinen Schülern, sondern inmitten ausübender Landwirthe in seiner praktischen Thätigkeit als in dieser gewonnene Ueberzeugung ausgesprochen worden ist.

Dem Zufall zu überlassen, welche Race zur Veredelung namentlich vom Kleingrundbesitzer gewählt wird, ist schon deßhalb nicht rathsam, weil auf diese Weise viel geschadet werden kann und geschadet worden ist. Daß derjenige Landwirth, welcher einmal von der Nothwendigkeit einer Aenderung seiner Viehheerde überzeugt ist und den festen Entschluß gefaßt hat, nach dieser Ueberzeugung zu handeln, nicht blindlings die nächste Heerde benutzen wird — auch hier sind die Kleingrundbesitzer nicht ausgenommen —, dafür liegen auch nicht wenige Beispiele vor.

Um die zur Zeit geernteten Futtermassen, die sich in Folge der Concurrenz der inneren Gouvernements auf dem Getreidemarkt auch in der Form von Kraftfutter mit jedem Jahre vermehren werden und müssen, am besten auszunützen und für den höchsten Preis zu verwerthen, mit einem Worte, um eine größere Rente aus der Rindviehheerde, sei es durch Milch oder Fleisch, zu erzielen, haben wir, außer der scheinbar unmerklichen, aber täglich fortschreitenden Nothwendigkeit als Hauptförderungsmittel die Thierschau mit ihren Prämiirungen. Bevor man sich hierüber eine eigene Meinung auszusprechen gestattet, seien einige andere Verfahren erwähnt und die ausführlicheren angezeigt worden, wenngleich keines derselben sich überall durchführen lassen dürfte.

Nach der Milchzeitung darf in England laut Beschluß der königlichen Ackerbau-Gesellschaft den Preisrichtern der Eigenthümer des Viehs nicht bekannt sein, um jeden Schein von Parteilichkeit zu meiden.

In Ostpreußen sind folgende Kategorien der Prämiirung zu Grunde gelegt:

I. Zuchtrichtung auf quantitativ größten Milchreichthum mit Rücksicht auf genügende Mastfähigkeit.

II. Zuchtrichtung auf leichte Mastfähigkeit und Schnellwüchsigkeit bei quantitativ guter Milchergiebigkeit.

III. Zuchtrichtung auf Milchergiebigkeit ohne besondere Rücksicht auf Mastfähigkeit.

IV. Zuchtrichtung besonders mit Rücksicht auf Arbeitsfähigkeit.

Daselbst, specielle Bestimmungen:

Ein und dasselbe Thier kann auf verschiedenartigen, aber nicht auf Schauen gleichen Ranges wiederholt prämiirt werden, innerhalb eines Kalenderjahres. — Die Prämien für Zuchtvieh werden erst nach Jahresfrist bei Nachweis der Zuchtbenutzung in der Provinz ausgehändigt (bei Geld die Hälfte sofort). — Stiere unter $1\frac{1}{2}$ und über 3 Jahre dürfen nicht prämiirt werden, Kühe müssen im letzten Jahre ein Kalb geboren haben und Stärken sichtlich trächtig sein. — Auf Vorführung der Nachzucht wird besonders Gewicht gelegt. — Händler sind ausgeschlossen; der Züchter geht dem Besitzer vor. Zum Zweck der Ausstellung angekaufte Thiere sind ausgeschlossen, 6monatlicher Besitz ist erforderlich.

In der Wilster-Marsch (Holstein) ist es Brauch, daß auswärtige Herren zu Preisrichtern gewählt werden; es ist dieses für Localthierschauen überall zu empfehlen, um eine sachgemäße Prämiirung erwarten zu können.

Der schlesische landwirthschaftliche Centralverein hat bei den Rindviehschauen den üblichen nach Racen, Stämmen, Zuchten und Kreuzungen abgestuften Kategorien-Aufbau verlassen. Jede Viehzucht soll in bewußter Weise nach den verlangten Leistungen hinzielen; die zur Anschauung gebrachte Leistung soll prämiirt werden.

Zur Organisirung der Thierschauen Schwabens heißt es unter den Bedingungen der Prämiirbarkeit: Das Vieh müßte „die Merkmale und Eigenschaften des im Bezirk vorhandenen oder angestrebten Viehschlages besitzen"... „Solche, die zur Verbesserung der Viehzucht im Bezirk

nicht geeigneten Schlägen angehören, wären von der Prämiirung auszuschließen." — „Bei Geldprämien sollten die Preise für Zuchtstiere, da deren Einfluß auf die Verbesserung der Zucht die weitaus überwiegende ist, das dreifache gegenüber denen für Kühe und Kalbinnen betragen."

Man vergleiche über das Prämiirungswesen ferner namentlich die Milchzeitung, in der z. B. im Jahrgang 1877 in Nr. 19 „Einige Gedanken über nationale und internationale Ausstellungen vom Director Schatzmann in Lausanne", in Nr. 28 über denselben Gegenstand vom Herausgeber, in den NNr. 50 und 51 im Sprechsaal sich noch manche beachtenswerthen Winke finden; ferner das Buch von Wilkens, über die Organisation und das Prämiirungsverfahren auf Rindviehschauen, Wien 1874, bei Fasey und Frick.

Unseren Vereinen wurde das Prämiirungsprogramm des livländischen Vereins für Landwirthschaft und Gewerbfleiß in Dorpat zur allgemeinen Richtschnur empfohlen. Mit Berücksichtigung der vielleicht schon allzu weitläufig ausgeführten Behauptung, daß es nothwendig sei, in den bestimmten Bezirken bestimmte Rindviehschläge heranzuzüchten, erlaubt man sich hier zum Schluß jenem Programme nachfolgende Wünsche beizufügen:

Da das Landvieh, trotz sorgsamer Pflege und sachverständiger Züchtung, nicht den Anforderungen entspricht, wohl aber als vorhandenes Material zur Veredelung würdig befunden worden ist und deshalb eine gute Haltung nothwendig macht, so wären auf den Thierschauen dessen Vertreter von der Prämiirung zwar nicht auszuschließen, aber nur mit Belobigungsatteften anzuerkennen, während die Medaillen für Kreuzung und Reinzucht ertheilt werden sollten, wobei der Kleingrundbesitzer soweit thunlich zu berücksichtigen wäre. — Reinzuchten und Kreuzungen, die der Gegend entsprechen und von dem örtlichen Vereine als wünschenswerth declarirt worden, hätten vor Allen anderen den Vorzug.

Uebersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft.

Jahrgang 1878.

Von Professor Dr. X. von Neumann-Spallart.

I.

Unter diesem Titel tritt uns die verdienstvolle Arbeit des Verfassers zum ersten Male in Buchform entgegen. — Dadurch einem weiteren Leserkreise zugänglich gemacht, verdient dieses Werk gelesen und allgemein bekannt zu werden.

Statistische Arbeiten pflegen in der Regel von dem größeren Theil des lesenden Publicums, wenn auch gerade nicht mit Mißtrauen, so doch mit einer gewissen Scheu vor Zahlenanhäufungen aufgenommen zu werden. Wenn wir es dennoch unternehmen, die Leser der baltischen Wochenschrift auf dieses Werk besonders aufmerksam zu machen, so erfüllen wir hiermit eine doppelt angenehme Pflicht; — ein Mal gegen die Leser der balt. Wochenschrift und das andere Mal gegen den Verfasser selbst.

Die statistischen Uebersichten pro 1878 gewähren uns, neben den unentbehrlichsten Zahlenangaben, in den hieraus gezogenen Schlüssen und Erfahrungssätzen mit seltener Anschaulichkeit und Klarheit die überraschendsten und großartigsten Einblicke in das scheinbar verwickelte Getriebe der Weltwirthschaft. Der Verfasser erklärt in seiner Vorrede ausdrücklich, daß er bemüht gewesen sei, nur in großen Umrissen zu zeichnen, um eine Darstellung der Erscheinungen im Ganzen zu bieten. Was das aber bedeutet und welcher mühevollen Arbeit der Verfasser sich hierbei zu unterziehen gehabt hat, sehen wir aus dem von ihm zum Schlusse seines Werkes angeführten Litteratur-Nachweise.

Leider können wir nicht speciell auf die einzelnen Erscheinungen eingehen und detailirte, wenn auch interessante Daten herausheben, sondern müssen uns mit einem allgemeinen Referate begnügen, wobei wir es den Lesern überlassen, sich selbst durch eingehendes Studium dieses inhaltreichen Werkes einen lohnenden und bleibenden Genuß zu verschaffen. Nachdem der Verfasser in einer kurzen Einleitung über die Entwickelung der Weltwirthschaft seit der Mitte unseres Jahrhunderts im allgemeinen gesprochen und an einigen Staaten den Einfluß dieser rapiden Entwickelung durch das Steigen des Nationalvermögens und Wohlstandes, nachgewiesen hat — wobei er auch der Rückschläge, welche die Krisis von 1873 hervorgerufen, gedenkt — geht er zuerst zur eingehenden Besprechung der Production und des Handels der Nahrungs- und Genußmittel über. Hierbei unterzieht er seinen Betrachtungen die Getreideproduction und den Getreidehandel, in den Ländern mit regelmäßigem Export, in den Ländern mit regelmäßigem Import; sodann den Viehstand und die Fleischversorgung innerhalb und außerhalb Europa's und endlich die Production und Consumtion der Genußmittel.

Diese Betrachtungen führen uns zur Erkenntniß der eminenten Bedeutung des Getreidehandels für die Weltwirthschaft, welche in den letzten Decennien Leistungen hervorgebracht, die an Großartigkeit alles Frühere weit übertreffen. Befürchtungen in Folge von Mißernten, wie sie noch vor nicht langer Zeit in Europa die volle Aufmerksamkeit der Staatsregierungen beanspruchten, gehören bereits für die meisten Culturstaaten der Erde zu den Unmöglichkeiten. „Der Ausgleich zwischen den entferntesten Theilen der Erde ist ein vollständiger", heißt es an einer Stelle; doch möchten wir diesen Ausspruch nur bedingungsweise gelten lassen, weil die letzten, in China, Ostindien und Persien, aufgetretenen Nothstände der vermittelnden Factoren entbehrten, um rasch und nachhaltig beseitigt zu werden.

Die Staaten mit regelmäßigem Export werden uns in folgender Reihenfolge vorgeführt und besprochen: Rußland, Nord-Amerika, Oesterreich, die Donauländer Ostindien und noch einige Staaten mit geringerer Bedeutung für den Getreidehandel.

Rußland, dessen Ausfuhr seit Anfang dieses Jahrhunderts um das 12—15fache zugenommen, hat in den letzten 5 Jahren (bis 1877) bereits 33—56 Mill. Hectoliter (1 Tschtw. = 2.099 Hect.) Getreide und Mehl jährlich ausgeführt und wird nur von Nord-Amerika annähernd erreicht, welches in der letzten Zeit bereits 30—40 Mill. Hectoliter Brodfrüchte und Mehl jährlich exportirte.

Diese Zahlenangaben veranlassen uns, gleich hier die Bemerkung einzuschalten, welche auch für die späteren Vergleiche gilt, daß in den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's den übrigen Culturstaaten in den letzten Decennien auf allen Gebieten productiver Thätigkeit ein Concurrent erwachsen ist, der sich bereits eine feste Stellung errungen und den älteren Culturstaaten gefährlich zu werden droht.

Rußland, welches nur durch die Massenhaftigkeit seiner Getreide-Production imponirt, wird von den Vereinigten Staaten durch die größere Intensität im Getreide-Anbau bald aus der ersten Reihe verdrängt worden sein; wogegen es unter besseren wirthschaftlichen Verhältnissen 50 % mehr und billiger produciren und exportiren könnte, als bisher.

Von den regelmäßig importirenden Ländern beansprucht Großbritannien und Irland den ersten Rang, indem dort seit 1860 an Brodfrüchten immer weniger erzeugt und die Zufuhr bei zunehmender Bevölkerung und gesteigertem Verbrauch in regelmäßigem Steigen begriffen ist. Dieselbe Erscheinung wird uns auch bei den anderen Ländern mit regelmäßigem Getreide-Import wie Frankreich, Deutschland, Belgien, Niederlande, Schweiz u. s. w. nachgewiesen.

Wir sehen also, daß in allen dicht bevölkerten, vorwiegend industriellen und commerciellen Ländern die eigene Production von Brodfrüchten den Bedarf nicht mehr deckt und daß das Deficit durch geringere oder größere Zufuhren ausgeglichen werden muß, welche von dem Zeitpunkte an als vortheilhaft angesehen werden, von dem durch die Organisation des internationalen Getreidehandels der Marktpreis dem eigenen Productionspreise gleich kommt oder gar unter denselben sinkt.

England bedurfte in den letzten 2 Jahren (d. h. 76 und 77) neben der eigenen Production von ca. 29 Mill. Hectoliter noch einer Weizen- und Mehl-Zufuhr von ca. 40 Mill. Hectoliter, wovon die Vereinigten Staaten Nord-Amerikas in den Jahren 1875 und 1876, das Doppelte und Dreifache des Quantums aus Rußland lieferten. Frankreich, wo der Ackerbau an Umfang und Intensität zunimmt, kann nur in sehr günstigen Jahren die eigene Consumtion decken und einen kleinen Ueberschuß zur Ausfuhr bringen; das ist im letzten Decennium nur einmal und zwar nach der Ernte von 1875 vorgekommen. Die Getreideeinfuhr Deutschlands ist wegen unzulänglicher statistischer Daten nach der Handelsbewegung in diesem Producte berechnet, wobei einem geringen Exporte ein größerer Import gegenübersteht.

Nach den für die einzelnen Länder gegebenen Daten sind dann zum Schlusse von dem Verfasser mittlere Ernte-Ergebnisse berechnet worden, welche sich für alle Getreide producirenden Länder der Erde auf ca. 2 504 Mill. Hectoliter jährlich herausstellen und einen Productionswerth von ca. 16—17 Milliärden Mark oder einen Markt- und Handelswerth von mindestens 20—22 Milliarden Mark repräsentiren.

In einem zweiten Abschnitt über die Nahrungs- und Genußmittel giebt dann der Verfasser die Daten über den Viehstand und die Fleischversorgung Europa's und der außereuropäischen Staaten. Die hierbei gewonnenen Resultate und Schlüsse für Europa speciell gewähren eine keineswegs günstige Perspective in die Zukunft, da selbst aus den mangelhaften directen Erhebungen über den Viehstand Europa's nachgewiesen wird, daß seit zwanzig Jahren der relative Viehstand abgenommen hat und in den dicht bevölkerten Industrieländern die absolute Menge der Hausthiere geringer geworden ist. Die schädlichen Folgen dieser Viehabnahme, außergewöhnliche Preissteigerung und dadurch bedingter geringerer Consum von Fleisch, machen sich bereits allgemein geltend und nehmen daher die volle Aufmerksamkeit der Volkswirthe und auch der Staatsregierungen in Anspruch.

Um diesen schädlichen Folgen zu begegnen, haben einige europäische Länder es versucht, durch die Erzielung eines höheren Fleischwerthes des Vieh's, dem wachsenden Bedürfniß der Bevölkerung nachzukommen. Doch dieses Mittel allein scheint keine radicale Abhülfe zu bieten und hat man daher seit Jahren schon andere und zwar außerhalb Europa's liegende Bezugsquellen aufschließen müssen. Dazu gehören Nord- und Süd-Amerika und Australien, welche durch die günstigsten natürlichen Bedingungen unterstützt, einen Viehreichthum aufweisen, der augenblicklich und für die Zukunft den größten Anforderungen zu genügen im Stande ist.

Obgleich bedeutende technische und commercielle Schwierigkeiten zu überwinden waren und noch zu überwinden sein werden, um den europäischen Markt zufrieden zu stellen, so ist gegenwärtig schon die Ausfuhr von Fleisch aus den heerdenreichen Ländern Amerika's keine geringe und gewinnt dieser Zweig der Weltwirthschaft und des Welthandels bei seiner besonderen Wichtigkeit immer mehr an Bedeutung.

Zu den hauptsächlichsten Genußmitteln übergehend, welche für die Weltwirthschaft und den Welthandel besondere Aufmerksamkeit beanspruchen, behandelt der Verfasser im letzten Abschnitte die Production und den Handel von Zucker, Kaffee und Thee.

Unbeschadet der sonstigen Vorzüge seines Werkes hat der Verfasser an dieser Stelle, vielleicht aus den triftigsten Gründen, zweier Genußmittel nur ganz oberflächlich gedacht, ohne dieselben eingehender Betrachtung zu unterziehen. Wir meinen den Taback und die geistigen Getränke. Der stetig wachsende Verbrauch dieser Genußmittel hat ihnen bereits eine Stellung in der Weltwirthschaft und dem Welthandel angewiesen, welchen zu behaupten, ihnen nicht schwer fallen kann. Wir

müssen freilich zugeben, daß gerade diese Genußmittel einer statistischen Verwerthung besondere Schwierigkeiten entgegensetzen, weil die Daten hierüber schwer zugänglich und die Bearbeitung derselben einen unverhältnißmäßigen Aufwand von Zeit und Arbeitskraft beanspruchen würde.

Aus den Betrachtungen des Verfassers, welche die Production und die Consumtion des Zuckers behandeln, erfahren wir, daß neben der großartigen Entwickelung der Rübenzuckerindustrie in Europa, die pro 1877/78 nach ungefährer Schätzung ein Productionsquantum von ca. 26 Mill. Zoll-Centner betrug, die Rohrzuckergewinnung der außereuropäischen Länder immer noch ein Quantum von ca. 35 Mill. Zoll-Centner ergiebt, — wovon der größte Theil nach Europa eingeführt wird. Das in den Weltverkehr gelangende Gesammtquantum von Zucker beziffert sich demnach auf ca. 60 Mill. Zoll-Centner, wovon natürlich die einzelnen Länder relativ mehr oder weniger verbrauchen.

Der Kaffee, welcher nur in außereuropäischen Ländern producirt wird und dessen reichstes Productionsgebiet Brasilien ist, wogegen Arabien einen verschwindend kleinen Theil zur Gesammtproduction beiträgt, hat in seiner Cultur und Gewinnung in den dazu geeigneten Ländern stetig zugenommen, so daß bereits in den letzten Jahren 10½ Mill. Zoll-Centner in den Weltverkehr kamen und hiervon ca. 70 % in Europa und das Uebrige in Amerika und den anderen Ländern verbraucht worden ist.

Die Production und Consumtion dieses Genußmittels ist durch die Nachwirkungen der Krisis von 1873 am wenigsten berührt worden, wogegen die beiden anderen Genußmittel, Zucker und Thee, nicht unbedeutende Rückgänge erfahren mußten, welche die letzten Jahre noch nicht haben ausgleichen können.

Die Gesammtproduction des Thee's, der hauptsächlich in China, dann auch in Japan und namentlich im letzten Decennium in Britisch-Ostindien — wo man ihn mit dem besten Erfolge anbaut — gewonnen wird, betrug nach einer freilich nicht ganz zuverlässigen Schätzung für China 600 Mill. Pfund, wovon nur der dritte Theil in den Welthandel kommt und außerhalb Chinas consumirt wird. Japan und Ostindien betheiligten sich in den letzten Jahren mit ca. 23 und 31 Mill. Pfund am Welthandel und producirten ein Weniges mehr für den eigenen Verbrauch.

Wirthschaftliche Chronik.

Zum Generalnivellement von Livland.

Seit einer Reihe von Jahren und so auch in diesem Sommer wird an der Weiterführung der Nivellementslinien rüstig gearbeitet. Wie bekannt beabsichtigt die ökonomische Societät ganz Livland mit einem Netze zu bedecken, um ein Bild des Reliefs unseres Landes zu erlangen. Alle Arbeiten, welche es mit den Höhenverhältnissen des Bodens zu thun haben, vorab die in jeder culturlichen Hinsicht nothwendige Regulirung der Wasserverhältnisse, erhalten dadurch eine im einzelnen Falle nur selten ausreichend zu bewerkstelligende Vorarbeit und einen correcten Ausgangspunkt aller Projecte, der für das Gelingen leicht von entscheidender Bedeutung sein kann. Das Unternehmen der ökonomischen Societät ist also im eingentlichsten Sinne ein gemeinnütziges, denn es wird darin ein Werk gefördert, das allen Bewohnern Livlands zu gute kommen muß, das aber nur ins Leben treten kann, wenn es unentgeltlich geboten wird. — Es ist nicht müssig, diese, Vielen bereits ganz geläufige Anschauung hier nochmals zu wiederholen. Denn nicht allein, daß die ökonomische Societät nicht überall das Entgegenkommen findet, das doch wohl in einem solchen Falle vorausgesetzt werden könnte, so kommen auch Fälle vor, in denen ihr Hindernisse in den Weg gestellt werden. Der mit der Ausführung der Nivellementslinien, zur Zeit in der Gegend von Lemsal und Rujen beschäftigte Ingenieur, W. Perrou, klagt in seinen Briefen wiederholt über ein offenkundiges Uebelwollen der Bevölkerung. Nicht nur Privatpersonen, sondern auch Gemeindebeamte haben dasselbe zu erkennen gegeben. So ist es ihm bisweilen nicht gelungen, selbst gegen jede Bezahlung, ein Nachtquartier bei Bauern zu finden, wenn er müde von langem Tagesmarsche anklopfte, weil man trotz seines wissenschaftlichen Apparats einen längs den Wegen Daherziehenden vom Landstreicher nicht zu unterscheiden verstand. Gemeindebeamte haben ihn in Verhör genommen und, von dem offenen Schreiben der ökonomischen Societät an die Grundbesitzer und Landwirthe Livlands nichs wissen wollend, nach der Legitimation zum Betreten privater Gemeindewege ꝛc. gefragt, haben ihm, der mit Wind und Wetter rechnen muß und durch diese oft an der Arbeit gehindert wird, die Arbeit am Sonntag wehren wollen und dergl. mehr. Wenn es auch offenbar ist, daß es nur durchaus rohe und ungebildete Elemente sein können, welche sich in dieser Weise äußern, so ist es immerhin beklagenswerth, daß so etwas vorkommen kann und es Gegenden im Lande giebt, in denen weit und breit nur wenig Schutz gegen die Unwissenheit und deren Waffen geboten ist. Es wäre gewiß eine dankenswerthe Aufgabe unserer zahlreichen Tagespresse, von der man ja rühmt, daß sie bereits weiter als jedes andere Culturelement dringt, hier etwas Aufklärung zu schaffen und einem Werke die Wege zu ebnen das wohl verdient, ein gemeinnütziges genannt und unterstützt zu werden.

Die II. Molkerei-Ausstellung in Moskau.

In der neuesten Nummer der Zeitschrift „Скотоводство" (die Viehzucht) ist das Programm der Ausstellung veröffentlicht. Dasselbe schließt sich an das der ersten Ausstellung an und ist sehr sorgfältig ausgearbeitet. Einige nicht unwesentliche Veränderungen verrathen die bei der ersten Ausstellung gemachten Erfahrungen und bekunden zugleich ein festeres Auftreten gegenüber der Bedürfnißfrage. So ist ein, wenn auch mäßiges, Eintrittsgeld in Aussicht genommen und wird den Ausstellern von Molkerei-Producten und Hülfsmitteln eine nicht unbedeutende, für erstere nach der Größe der Betriebe abgestufte, Abgabe aufgelegt, was dem marktartigen Charakter derartiger Ausstellungen ganz entsprechend ist. Im Programme findet die Hoffnung Raum auf eine ganze Reihe von Schaubetrieben, zu denen man auffordert, außerdem scheint man von Seiten des Comités Proben mit den verschiedensten Maschinen und nach verschiedenen Fabrikationsmethoden in Aussicht zu nehmen. Die Ausstellungsbedingungen sind ziemlich strenge. Dauerbutter muß bis zum 1. Juli, also mehr als 6 Wochen vorher, eingeliefert werden. Die Butter darf kein Fabrik-Zeichen, der Käse nicht Spuren der Anbohrung zeigen. Merkwürdiger Weise wird hier mit dem Schweizerkäse eine Ausnahme gemacht. Andererseits will man den Ausstellern alles mögliche Entgegenkommen beweisen. So übernimmt das Comité den Empfang und die Versendung der Waaren von den Eisenbahnstationen bis zum Ausstellungsplatz unentgeltlich. Auch ist den Ausstellern die Theilnahme an der Wahl der Preisrichter eingeräumt, wozu sie 3 Tage vorher eintreffen sollen. Es werden drei Preisrichtercollegien zu je 6 Personen gebildet. Je 4 wählt das Comité, je 2 dasselbe mit den Ausstellern zusammen. Von den je 4 vom Comité gewählten müssen je 2 Mitglieder des Vereins oder Specialisten sein, je 2

Händler in der betr. Branche; die je 2 letzten werden aus der Zahl der Aussteller gewählt. Die Namen der Aussteller müssen den Richtern nach Möglichkeit verborgen gehalten werden. Das Urtheil muß absolut gefällt sein und nur für die Zuerkennung der Prämien kommt der Vergleich in Frage. In Bezug auf alles Nähere sei auf die unter den Bekanntmachungen mitgetheilten Adressen verwiesen. —

Um die Ausstellung möglichst instructiv zu machen, werden jeder Gruppe der Ausstellung Personen zugetheilt, welche Erklärungen und jede gewünschte Auskunft ertheilen. Ferner werden Vorträge aus dem Gebiet des Molkereiwesens uud der Viehzucht gehalten werden. Die Abende sind Discussionen und dem geselligen Austausch der Gedanken und Erfahrungen gewidmet. Als Discussions-Gegenstände werden bereits genannt: Die Nothwendigkeit des Schutzes der russischen Butterproduction durch Einführung eines Zolles auf Import von Butter. Die Rentabilität der Milchwirthschaft in Rußland. Ursachen der geringen Verwerthung des Futters durch Milch in Rußland. Einfluß der Rinderpest auf das russische Molkereiwesen. Wie weit befriedigt die gegenwärtig herrschende Art der Expertise und welchen, den Forderungen der verschiedenen Märkte entsprechenden, Aenderungen wäre sie zu unterziehen? —

Zur Gründung einer Mittelschule in Rujen. Nach der Mittheilung des Planes, in Rujen eine Mittelschule zu gründen, glaubten wir, in Nr. 15 & 16 die Aufmerksamkeit der Interessenten auch auf die neue deutsche Landwirthschaftsschule lenken zu sollen. Der geehrte Correspondent der Rigaschen Zeitung*) theilt unsere Anschauung nicht, „weil die zu fundigende Schule nicht allein den künftigen Landmann bilden will." Weiter heißt es: „Der landwirthschaftliche Filialverein zu Rujen will nicht dem Bedürfniß einer Berufsart, sondern dem allgemeinen Bedürfniß der Kleingrundbesitzer, der s. g. Kleindeutschen und Handwerker, Rechnung tragen, der allgemein gefühlten Schulcalamität des Mittelstandes für hiesige Gegend Abhilfe schaffen. Wenn aber dies — dann ist es bereits principiell angezeigt, eine Schule zu gründen, in der die Kinder des Mittelstandes in erster Linie eine abgeschlossene gründliche Bildung, welche sie und ihren Stand hebt, ohne sie aus demselben herauszuheben, in zweiter Linie aber eine solide Vorbildung erlangen, etwa — wie geplant — bis incl. zur Quarta einer höheren Unterrichtsanstalt. Rücksichtlich dessen hat sich gerade die deutsche Mittelschule im allgemeinen glänzend bewährt."

*) Vergl. Rig. Ztg. Nr. 126.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Vorzügliche russische und ausländische

Feuerspritzen

hält stets auf Lager

Eduard Friedrich,
Dorpat.

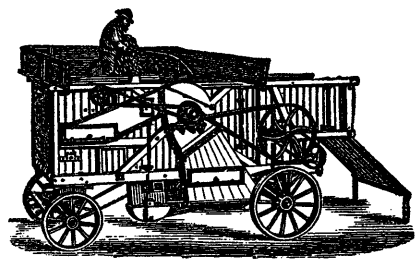
Die zweite Molkerei-Ausstellung in Moskau,

veranstaltet von **Moskauer Vereine zur Beförderung der vaterländischen Viehzucht** wird am **16./28. September** dieses Jahres **eröffnet** werden. **Dauer** 5—7 Tage.

Programme und nähere Auskünfte zu erhalten durch die Herren W. Blandow (Moskau, Kieslowka, Haus Azantschewsky) und A. Armfeld (Moskau, Mjäsnitzkaja, Haus Nowossiltzew).

Anmeldungen spätestens bis zum 1./12. Sept. bei denselben Herren.

Locomobilen & Dreschmaschinen
von
R. Garret & Sons-Leiston,



bei
F. W. Grahmann, Riga.

F. W. REGLER, Reval
Comptoir Rüststrasse Nr. 34,
hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.

Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**

Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Getrocknete
Ameisseneier
kauft **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

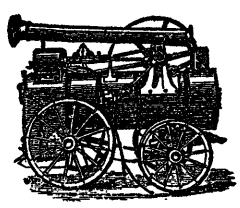
Düngmittel als 20 % und 18% Baker Guano-Superphosphat, 20% Mejillones Guano-Superphosphat, Phosphorsauren Kalk und 13 % Superphosphat von den Herren Güssefeld & Rée in Copenhagen offerirt zu mässigen Preisen

Chr. Rotermann
in Reval.

Dorpat. — Führer.
Mit Plan der Stadt, des Ausstellungsplatzes und des Sommertheaters.
Geb. 20 Kop.
bei **A. Laakmann.**

Filiale in Reval
Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit;** u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 13. Juni 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu: „Entwurf für die Thierschau und landw. Gewerbeausstellung 1879."

№ 27. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 21. Juni.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Die Nivellementsmarke Nr. 392 am Granitblocke im Parke von Catharinenthal bei Reval. Von Dr. Carl Johann von Seidlitz. — Uebersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft. Jahrgang 1878. Von Professor Dr. X. von Neumann-Spallart. II. — Das Hackelwerk Nustago. Nach den Zählungen des Herrn O. Zastrow, beleuchtet von G. Stryk. III. (Schluß). — Wirthschaftliche Chronik: Ausstellungen. Das baltische Polytechnikum zu Riga. Gewerbezählungen. — Miscelle: Ueber Trockenlegung feuchter Kellerwände v. Wagner. (J.) — Spiritus-Verschläge. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank. — Landwirthschaftlich-chemische-Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Die Nivellementsmarke Nr. 392

am Granitblocke im Parke von Catharinenthal bei Reval.

Als ich vor zwei Wochen nach Reval gekommen und im Colongue'schen Hause bei Catharinenthal abgestiegen war, machte ich gleich am nächsten Morgen längs der See-Allee des Schloßgartens einen Spaziergang bis zum Meeres-Ufer, um dem, hier seit Jahrtausenden ruhenden majestätischen Granitblocke einen officiellen Besuch abzustatten. Auf den Vorschlag des Herrn Akademikers Gregor von Helmersen*), an mehreren Stellen in der Nähe des Finnischen Meerbusens dauerhafte Marken zu machen, durch welche im Interesse der Wissenschaft die periodischen Schwankungen des Meeres-Niveaus beobachtet, und besonders die Frage nach dem seculären Sinken desselben factisch beantwortet werden könnte, hatte nämlich Hr. Ferd. Müller im Jahre 1868 bei Gelegenheit des von ihm ausgeführten General-Nivellements Ehstlands jenen Felsblock mit der Marke Nr. 392 versehen. Die Mitte des etwa 1/2 Zoll breiten Striches befand sich nach Müller's Angabe**) am Tage seines Nivellements 4,72 Fuß über dem Nullpunkte des Pegels im Hafen von Reval. Leider war dieser Pegel von Holz, an einem hölzernen Pfosten der Landungsbrücke befestigt, entsprach also nicht den Anforderungen, welche Wissenschaft und Hafenaufsicht an die Dauerhaftigkeit der Angabe des Pegels zu machen pflegen. Auch war es kaum glaublich, daß der Nullpunkt dieses Pegels wirklich dem mittleren Wasserstande des Finnischen Meerbusens entspreche. Allein Müller's Marke am Felsblocke bei Catharinenthal versprach nun für künftige Zeiten den Haltpunkt abzugeben zur Beurtheilung der periodischen und seculären Bewegungen des Meeres-Niveaus an dieser Stelle, denn am Tage des Nivellements befand sich die Mitte des Markstriches 4,97 Fuß über dem damaligen ruhigen Meeres-Spiegel. Schon Müller sprach Zweifel an der Dauerhaftigkeit seiner nur mit schwarzem Oelfirnisse gezeichneten Marke aus. Der Ehstländische Landwirthschaftliche Verein, auf dessen Kosten das General-Nivellement unternommen worden war, hatte es leider versäumt gehabt, wenn auch nicht sämmtliche Nivellements-Marken im Lande, so doch einige derselben zu Dauer-Marken herrichten zu lassen. Die Marke Nr. 392 am Felsblocke bei Catharinenthal hätte es wohl verdient, durch eine in den Stein gemeißelte Furche für künftige Jahrhunderte erhalten zu werden. Allein schon im Jahre 1873, als ich den majestätischen Felsblock besuchte, war die Müller'sche Oelmarke fast verlöscht. Vergebens machte ich in der „Baltischen Wochenschrift" darauf aufmerksam, daß die Tausende von Rubeln, welche für das ehstländische General-Nivellement ausgegeben worden, völlig weggeworfenes Geld seien, wenn nicht an festen Gegenständen wenigstens die Oelmarken in Dauermarken umgewandelt würden, denn bei einer späteren Fahrt durch's Land fand ich an vielen Stellen keine Spur mehr von Müller's Marken. Am meisten schmerzte es mich jedoch, daß unter den Augen des Ehstl. Landw. Vereins selbst bei meinem Besuche im Jahre 1876 von der Marke 392 am Felsblocke bei Catharinenthal nur noch ein kleines Endchen zu sehen war, während die ganze nach dem Festlande gekehrte Seite des Felsblocks unberufenen Händen zur Besudelung mit Buchstaben und Strichen gedient hatte. Diesmal unterließ ich es nicht, den Grafen Alexander Keyserling, damal. Präsidenten des Ehstl. Landw. Vereins, mit der Bitte anzugehen, das kostbare Merkzeichen 392 einpicken zu lassen. Nach einigen Tagen

*) Bulletin phys. mathem. de l'Academie Imperiale de St. Petersbourg Tom XIV Nr. 13, 14 und die Beilage zu Nr. 20 des Jahres 1879 der Balt. Wochenschrift: Sitzungsbericht der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

**) S. Beiträge zur Orographie und Hydrographie von Ehstland. St. Petersburg im Verlage K. Röttger's. 1. Theil pg. 7.

erschien denn auch ein Steinmetz bei mir in Catharinenthal und vollführte das große Werk. Der Herr Graf ließ es dabei nicht bewenden, sondern ersuchte durch ein gedrucktes Circulair die Landbesitzer, auf deren Terrain von Müller Marken auf festen Gegenständen angegeben waren, Furchen einhauen zu lassen, — verlöschende Oelmarken aber zu erneuern. Welchen Erfolg diese Maßregel gehabt hat, weiß ich nicht. — Am 24. Maj dieses Jahres aber war ich höchst unangenehm überrascht, bei meinem oben erwähnten Morgenbesuche den majestätischen Felsblock selbst durch kunstgerechte Steinmetz-Arbeit in mehrere Stücke zertrümmert zu finden! So war also ein der Wissenschaft geweihtes Document, — ein Monument, auf welches gewiß Peter der Große bei Tracirung der See-Allee des Schloßgebäudes sein Auge gerichtet hatte — durch industriellen Vandalismus vernichtet worden, indem irgend Jemand aus dem schönen grauen Granitblocke Treppenstufen oder sonstige Pfosten und ein paar Rbl. Geld hat schlagen wollen! Ich habe nicht erfahren können, wer die Erlaubniß zur Vernichtung des, auf Kaiserlichem Grund und Boden ruhenden, dem Andenken der Bewohner Revals lieben, der Wissenschaft geweihten Felsblockes gegeben haben mag, — bitte daher um gefällige authentische Mittheilung seines unsterblichen Namens, sei es in der „Revalschen Zeitung" oder in der „Baltischen Wochenschrift". Vielleicht würde der Estl. Landw. Verein den resp. Mann dazu bewegen, zur Abbüßung seines Vergehens an der Wissenschaft aus den Ueberbleibseln des köstlichen Granitblockes einen Würfel meißeln und diesen auf starkem Fundamente neben der Einfahrt in die See-Allee des Catharinenthaler Schlosses aufstellen zu lassen. Die weitere Verwerthung eines solchen Kegels zur Bestimmung des mittleren Wasserstandes im Finnländischen Meerbusen bei Reval durch regelmäßige Nivellirung vom Würfel bis zum Meere würde der Ehstländische Naturforscher-Verein gewiß gern übernehmen.

Dr. Carl Johann von Seidlitz,
d. z. Vicepräsident der Kaiserl. Livl. gemeinn. und ökonom. Societät.

Uebersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft.

Jahrgang 1878.

Von Professor Dr. X. von Neumann-Spallart.

II.

Neben der Getreideproduction und dem Getreidehandel machen sich in der Weltwirthschaft und dem Welthandel gewisse Rohstoffe geltend, welche durch ihre Unentbehrlichkeit für die gesammte Menschheit zu Welthandels-Gütern geworden sind. Zu diesen, das höchste Interesse in Anspruch nehmenden Rohstoffen gehören die Kohle, das Eisen und die Textilstoffe, deren culturhistorische Bedeutung den Verfasser zu nachstehendem Ausspruch veranlaßt: In der Erzeugung und dem Verbrauche dieser Welthandels-Güter drückt sich der Aufschwung oder Niedergang des wirthschaftlichen Lebens am deutlichsten aus."

Ueber die Kohlen-Production und -Consumtion werden aus zuverlässigen Daten gewonnene Zusammenstellungen gegeben, aus denen hervorgeht, wie in wenig Jahren die Kohlengewinnung einen so rapiden Aufschwung genommen, daß Befürchtungen über eine baldige und vollständige Erschöpfung der Kohlenlager laut werden konnten; Befürchtungen, welche einerseits zu den wagesten Berechnungen des Termins der Erschöpfung für Europa geführt, andererseits aber wieder Veranlassung gewesen sind, nach neuen Kohlenlagern zu suchen, welche denn auch in anderen Welttheilen und namentlich in Asien in großen und gewaltigen Massen entdeckt worden sind.

Die gesammte Kohlenproduction der Erde beträgt nach den Angaben des Verfassers für die letzten Jahre ca. 5 760 Mill. Zoll-Centner im ungefähren Totalwerthe von 2 500 Mill. Mark und ist dieselbe seit 1860 mehr als um das Doppelte gestiegen. Hiervon producirte Europa allein drei Theile und die außereuropäischen Länder einen Theil. Mit dieser gesteigerten Production hat auch die Consumtion gleichen Schritt gehalten und stetig zugenommen, wenngleich auch hier Schwankungen vorkamen, wie namentlich bald nach der Krise von 1873. England z. B. hat pro 1874 sowohl den größten absoluten als auch relativen Kohlenverbrauch aufzuweisen, nächst ihm Deutschland und die Vereinigten Staaten, welche jedoch zusammen noch nicht dasselbe Verbrauchsquantum erreichten.

Der größere oder geringere Consum der Kohle ist nachweisbar abhängig von dem mehr oder weniger entwickelten Eisenhüttenwesen. Es giebt wohl kaum zwei andere Productionsstoffe, welche in so enger Wechselwirkung zu einander stehen, wie Kohle und Eisen; der Fortschritt und die Entwickelung der Eisenindustrie ist einerseits abhängig von der Kohlenproduction und deren Preisen, andererseits bedingt ein Rückgang der Eisenindustrie gleichzeitig eine Verminderung der Kohlenproduction. Für diese Erscheinung liefert uns die Krise von 1873 und deren schädliche und lang andauernde Nachwirkung den besten Beweis, da sie in demselben Verhältniß und fast gleichzeitig, sowohl die Kohlengewinnung als auch die Roheisenproduction beeinflußte.

Die schwindelhafte und durch nichts motivirte Ausdehnung des Hüttenwesens in den Eisenindustrie-Ländern hatte im Jahre 1873 die Eisenerzeugung bis nahezu auf 280 Mill. Zoll-Centner gebracht, wofür natürlich der Bedarf fehlte. Diese Ueberproduction mußte daher in den nachfolgenden Jahren nicht nur Preiserniedrigungen zur Folge haben, sondern documentirte sich auch in dem stetigen Rückgang der Eisenproduction selbst, welche z. B. für das Jahr 1876 um mehr als 32 Mill. Zoll-Centner gesunken war. Hierdurch und durch Lohnherabsetzungen sowie Arbeitseinstellungen wurde das wirthschaftliche Leben einzelner Industriedistricte, sowie ganzer Industrieländer auf das Empfindlichste berührt. Daß derartige Zustände

einer raschen und nachhaltigen Aufbesserung bedürfen, kann nicht geleugnet werden; jedoch ist dieses so sehr von gewissen großartigen, Eisen consumirenden, Unternehmungen abhängig, daß in nächster Zeit die Lage sich wohl kaum rasch genug bessern wird.

Die Roheisen-Consumtion, welche in einem Decennium von 1865—1875 mit der Production stetig gestiegen war und namentlich in Nord-Amerika eine außergewöhnliche Höhe erreicht hatte, ist bereits seit 1874 im Rückgange begriffen. Dieselbe beträgt nach den Angaben des Verfassers in mittleren Zahlen 20 Pfd. Eisen für jeden Bewohner der Erde und bietet je nach den verschiedenen Ländern die größten Abstufungen und Verschiedenheiten. So kommen z. B. in Großbritannien ca. 330 Pfd. Eisen auf jeden Einwohner, während für Rußland weniger als 10 Pfd. per Kopf der Bevölkerung entfallen und Indien nur 1 Pfd. per Kopf seiner Einwohnerzahl aufweist. Diese Angaben, sagt der Verfasser, kennzeichnen am treffendsten den industriellen Geist dieser Gebiete.

Zu den Textilstoffen übergehend, zeigt uns hierauf der Verfasser auch die Bedeutung dieser für die Weltwirthschaft und den Welthandel. Unter den angeführten Textilstoffen steht obenan die Baumwolle, welche früher ausschließlich ihr Productionsgebiet in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika hatte, sich jetzt aber auf Ostindien, dann Aegypten, Brasilien und Kleinasien ausgedehnt hat.

Die Gesammtproduction der Baumwolle ist für die letzten Jahre mit ca. 2 894 Mill. Pfd. berechnet, wovon beinahe 2000 Mill. Pfd. auf Nord-Amerika und das Uebrige auf die anderen Baumwolle producirenden Länder entfallen. Ueber den Verkauf und die Verarbeitung der Baumwolle werden dann durch angestellte Berechnungen Aufschlüsse gegeben, woraus zu ersehen ist, daß der größte Theil der Bearbeitung der Baumwolle Europa zufällt und hier wiederum Großbritannien prävalirt. Die Vereinigten Staaten, deren Baumwollindustrie bereits mit der England's rivalisirt, haben in den letzten zwei Decennien die großartigsten Fortschritte auch auf diesem Gebiete der Weltindustrie zu verzeichnen. Auch in Ostindien ist die Baumwollindustrie in regelmäßiger Zunahme begriffen. Selbst die Krise von 1873, welche so manche industrielle Thätigkeit lähmte, brachte der Baumwollmanufactur wenigstens quantitativ keine Einschränkung, wenngleich ihre schädlichen Einflüsse sich in bedenklichen Preisschwankungen und Preisrückgängen äußerten.

Dieselben Erscheinungen traten auch bei der Production und dem Handel der Wolle hervor. In der Gewinnung der Rohwolle wird für die überseeischen Länder, namentlich Australien, ein stetiger Aufschwung constatirt. Die Gesammtproduction der Wolle beträgt nach den letzten Schätzungen ca. 1 400 Mill. Pfd. jährlich und entfällt davon auf Europa weniger als die Hälfte, während sich die Zufuhren aus überseeischen Ländern nach Europa seit 10 Jahren beinahe verdoppelt haben. Zur Verarbeitung als Industrie-Erzeugnisse kommen dagegen auf Europa fast 1 200 Mill. Pfd. und wird der Rest von der zunehmenden Wollindustrie Nord-Amerika's verbraucht.

Die Production der Rohseide, welche nach den Aufstellungen der Lyoner Seidenhandelskammer bearbeitet worden ist, beträgt für Europa und die außereuropäischen Staaten in den letzten Jahren ca. 14 Mill. Kilogr., wovon auf Europa als Productionsantheil nur 18% kommen und der Rest Asien zufällt. Der Handel und die industrielle Verarbeitung der Seide beschränkt sich in Europa hauptsächlich auf Frankreich, England und Italien; außerdem ist noch die Seidenindustrie Deutschlands, der Schweiz und Oesterreichs nennenswerth. In Amerika hat sich die Seidenindustrie nicht so rasch entwickeln können, wie allgemein — nach den hierbei in Bewegung gesetzten Kräften — angenommen wurde und bleibt dieselbe daher gegen die übrigen industriellen Errungenschaften Amerika's weit zurück.

Außer diesen werden noch drei Textilstoffe in ihrer Bedeutung für die Weltwirthschaft allgemeinen Betrachtungen unterzogen und zwar: Der Flachs, der Hanf und die Jute. Wir erfahren hierbei, daß der Flachs — die älteste dieser drei Culturpflanzen — in den letzten 10 Jahren einen nicht zu unterschätzenden Rivalen in der Jute erhalten hat. Die Gefahren, die hierbei dem Flachs drohen, haben in der letzten Zeit Befürchtungen wachgerufen, welche so weit gehen, daß sie die gänzliche Verdrängung des Flachses durch die Jute in Aussicht stellen.

Diese Gefahren gänzlich leugnen zu wollen, ist nicht möglich; die gehegten Befürchtungen aber auf das richtige Maß zurückzuführen, ist der Zweck nachfolgender aus dem Rahmen vorliegender Arbeit heraustretender Betrachtungen.

Das beschränkte Productionsgebiet der Jute, deren gedeihliche Entwickelung durchaus abhängig ist von klimatischen Verhältnissen, hat derselbe eine natürliche Grenze der Ausbreitung gezogen, welche wohl kaum überschritten werden wird, wenngleich die Production von Jute, selbst in den ihr angewiesenen Grenzen, immer noch einer bedeutenden quantitativen Steigerung fähig ist. Nicht die Massenhaftigkeit dieser Production aber schließt die eigentlichen Gefahren in sich, welche dem Flachse drohen, sondern der augenblickliche und für die Zukunft noch mögliche Nutzwerth der Jute.

So lange die Jute durch die Beschaffenheit ihrer Faser nur zur Bearbeitung gröberer Gespinnste und Gewebe verwandt wird, so lange ist auch ihr Nutzwerth ein beschränkter und die Gefahr für die alte Flachsindustrie eine geringe. Mit dem Augenblicke jedoch, wo es möglich wird, durch fortschreitende Verbesserungen in der Bearbeitung der Jutefaser diese allen industriellen Zwecken dienstbar zu machen, mit diesem Augenblicke tritt die eigentliche Gefahr für den Flachs ein. Ob solches geschehen wird oder geschehen kann, läßt sich heute noch nicht einmal voraussetzen.

Jedenfalls werden nicht nur, sondern haben bereits diese begründeten und unbegründeten Befürchtungen das eine Gute bewirkt, daß die schleuderhafte Bearbeitung und

Cultur unseres Flachses, welche leider für die letzten 10 Jahre zu constatiren ist, aufhören und daß den verschiedenen Wachsthums- und Bearbeitungsstadien dieser alten Culturpflanze die nöthige Aufmerksamkeit wieder zugewandt werden muß.

Jede Gefahr, welche ein neuer Gegner auf wirthschaftlichem Gebiet alten Productionszweigen zu bringen droht, läßt die eigenen Schwächen besonders scharf hervortreten und erkennen; entwickelt aber auch zu gleicher Zeit — durch diese Erkenntniß — auf's Neue die latenten Kräfte und führt zur Verbesserung unhaltbarer Zustände.

Wenden wir uns nach dieser Abschweifung der Besprechung der „Uebersichten" wieder zu, so erfahren wir aus denselben, daß nach englischen Erhebungen für das Jahr 1877 der Ertrag vom Flachsbau in Europa ca. 500 000 Tons oder 31 Mill. Pud russ. betragen hat, wovon auf Rußland allein beinahe die Hälfte, ca. 15 Mill. Pud, kommen und von diesen 10 Mill. Pud exportirt worden sind.

Die Gewinnung der Jute in Ostindien, für welches hauptsächliche Productionsgebiet allein zuverlässige Daten vorliegen, sowie der Export und die Verarbeitung derselben im Lande selbst, haben seit 1856 großartige Dimensionen angenommen. Die Gesammtproduction derselben für das Jahr 1877—1878 können wir auf ca. 7—8 Mill. Centner engl. oder 21—25 Mill. Pud russ. annehmen und repräsentirte die Production der zwölfjährigen Periode von 1865—1877 einen Gesammtwerth von 35 Mill. Pfd. Sterl. — Quantitativ größer, als die Flachs- und Jute-Production ist die gesammte Hanf-Erzeugung Europa's, welche mit 10—11 Mill. Zoll-Ctr. oder ca. 33—35 Mill. Pud für die letzten Jahre berechnet worden ist.

Hiermit schließt der Verfasser seine Uebersichten über die hauptsächlichsten Welthandelsgüter und geht dann zur Betrachtung der Umlaufs- und Verkehrsmittel über, ohne welche die wirthschaftliche Entwickelung und die Handelsbewegung dieser Güter unmöglich wäre.

Das Hackelwerk Nustago.

Nach den Zählungen des Herrn O. Zastrow, beleuchtet von Gustav Strykk.

III.

Die dritte Zählung fand am 16. und 17. Mai 1878 statt. Sie hatte den größten Fortschritt zu verzeichnen. Nach derselben hatte Nustago bereits 71 Wohnhäuser, zu denen im Laufe des Sommers noch 7 neugebaute hinzukamen, während jetzt (Mai 1879) wiederum 9 im Bau begriffen sind. Von jenen 71 Wohnhäusern waren 4 aus Stein; eins davon gehörte dem Hofe Heiligensee, eins dem Kaufmann Ferd. Matz, dem Geldmanne des Ortes, einem estnisch redenden, wohlhabenden Flachshändler, eins dem Krüger Adam Taube und eins dem Kaufmann Gustav Müller. Außer den Wohnhäusern gab es noch 50 Nebengebäude als Ställe, Kleeten, Speicher ꝛc. Außer den 4 steinernen waren alle Häuser aus Holz, die Dächer von Dachpfannen, Schindeln, Brettern; das Strohdach kam nicht vor. Nach der Taxation der livländischen gegenseitigen Feuerassecuranz repräsentirten sämmtliche Wohnhäuser Nustago's einen Werth von 57 840 Rbl., die Nebengebäude einen solchen von 11 850 Rbl. Der Gesammtwerth der 121 Gebäude Nustago's repräsentirte demnach bereits den ansehnlichen Werth von 69 690 Rbl. Ein Theil der Wohnhäuser stand in Miethe und zwar nicht gerade der bessere. An Miethe wurde im Jahre 1877 von den Hausbesitzern Nustago's eingenommen 2 828 Rbl., was nach einer ungefähren Berechnung 10—18% der vermietheten Häuser ausmachen soll.

Die Zahl der Einwohner war nach der letzten Zählung 612, von denen 285 männlich, 327 weiblich waren. Das Verhältniß der Geschlechter hatte sich also bereits zu Gunsten des weiblichen umgekehrt, ein Zeichen seßhafterer Bevölkerung. Die Masse der Zugewanderten fällt nach der Confession wiederum den Lutheranern zu, deren zählte man 567, daneben 30 Griechisch-Orthodoxe, aber auch schon 15 Hebräer, in drei Familien.

Seit der zweiten Zählung waren zur Zeit der dritten 3 Jahre und 4 Monate verstrichen. Reducirt man die Zahlen entsprechend, so fand im Durchschnitt ein jährlicher Zuwachs von 79—80 Einwohnern und 12 Wohnhäusern, gegen 37 Einwohner und 4 Wohnhäuser in der vorhergehenden Periode statt.

In Nustago lebten 111 Ehepaare. Die Zahl der Kinder im schulpflichtigen Alter war 92, und zwar 52 Knaben, 40 Mädchen. Um dem Schulbedürfniß zu genügen — Nustago, als nicht Stadt, genießt den Vorzug des flachen Landes, daß es allgemeine Schulpflicht hat — existirten 4 Schulen: Die Nustago'sche Schule, die mit der Parochialschule vereint ist und damals 40 Schüler hatte; die Nustago'sche Winterschule mit 23 Schülern; die Schule der Tochter des Schmied Jürgensson mit 15 Schülern; die Schule der Frau des Gerber Fuchs mit 10 Schülern. Demnach fanden sich 88 Schulkinder. Weil man aber annehmen muß, daß die Zahl der nicht zu Nustago gehörenden Kinder, welche die Schulen in Nustago besuchten, etwa 40 betrug, so blieben für Nustago selbst nur etwa 48 Schulkinder übrig. Von den 44 anderen Kindern genoß ein Theil den s. g. Hausunterricht, ein Theil besuchte auch wohl die nahe gelegene Knippelshof'sche Dorfschule. Es sei hier gleich eingeschaltet, daß seit der letzten Zählung Nustago in der Person des Lehrers J. Ruus an dem Lehrcursus des Herrn v. Clausen-Kaas Theil genommen hat. Neueren Mittheilungen zufolge soll in Nustago mit dem Unterricht im Hausfleiß im nächsten Semester der Anfang gemacht werden.

Von den 612 Einwohnern Nustago's, welche die Zählung vom Mai 1878 nachweist, waren 235 selbständig Erwerbende, 111 Ehefrauen, 21 andere arbeitsfähige Familienglieder im Alter über 16 Jahren, namentlich noch nicht selbständige Kinder, 13 halbarbeitsfähige, im Alter zwischen dem vollendeten 14. und 16. Jahre,

198 Kinder im Alter bis zum vollendeten 14. Jahre und 34 Arbeitsunfähige, theils Krüppel theils Alte, im Alter meist über 60 Jahre. Das ergiebt ein Verhältniß von 61% Arbeitsfähigen zu 39% Arbeitsunfähigen. Mehr als 5 unerwachsene Kinder kamen in keiner Familie vor.

Von den 235 selbständigen Einwohnern Nustago's waren 16 Kaufleute, inclusive Apotheker und Krüger, 16 Schneider, 13 Schuhmacher, 3 Bäcker, 5 Tischler, 4 Stellmacher, 4 Drechsler, 3 Sattler, 1 Gärber, 2 Klempner, 2 Schmiede, 1 Glaser und Maler, 1 Weber, 2 Töpfer, 8 Maurer, 1 Fleischer, 2 Fischer und Fischhändler, 1 Grabenschneider, 2 Lumpenhändler, 35 Holzarbeiter, 1 Nachtwächter, 1 Postbote, 3 (privilegirte) Bettler. Im Dienst standen 5 Knechte und 19 Mägde. 4 Personen pflegten des Lehrberufs, 6 Hausbesitzer hatten keine weitere Beschäftigung. Endlich finden sich 20 Männer als Tagelöhner, 49 Frauen und Mädchen als Handarbeiterinnen (d. h. wohl von ihrer Hände Arbeit im allgemeinen Lebende) und 5 als Lostreiber, d. h. ohne bestimmten Beruf aufgegeben. Sieht man zunächst von den 16 Kaufleuten ab, so erwarben die 219 übrigen selbständig Erwerbenden nach ihren eignen Angaben im Jahre 1877 in Summa 30 352 Rbl., das macht im Durchschnitt auf den Einzelnen 138 Rbl. In diesen Zahlen sind indessen recht heterogene Elemente vereinigt. Während die Knechte und Mägde nur ihren Lohn angegeben haben und außerdem in natura Wohnung und Kost empfingen, bilden einen wesentlichen Posten die Tagelöhner und s. g. Handarbeiterinnen; der Erwerb der Tagelöhner bewegte sich zwischen 100 und 150 Rbl., der Erwerb der Handarbeiterinnen zwischen 50 und 100 Rbl., selbstverständlich kamen auch andere Sätze vor. Von diesen Allen hebt sich scharf ab die Classe der eigentlichen Handwerker, deren Einkommen sich meist zwischen 150 und 300 Rbl. bewegte. Nur selten ging es noch höher hinauf; so gab ein Tischler 500 Rbl., je ein Holzarbeiter, Baumeister und Lumpenhändler 400 Rbl., ein Bretterschneider 350 Rbl. auf.

Die 16 Handeltreibenden setzten im Jahre 1877 Waaren für ca. 150 000 Rbl. um. Rechnet man einen Verdienst von 8%, den jeder Kaufmann haben muß, so wäre damit ein Erwerb von 12 000 Rbl. angezeigt. Somit hätte die Einwohnerschaft 1877 in Baar verdient ca. 42 352 Rbl., was 70 Rbl. auf jeden Einwohner macht. Veranschlagt man die Unterhaltskosten auf 40 Rbl., was eher zu hoch als zu niedrig gegriffen ist, so müßten in Nustago allein aus dem nicht landwirthschaftlichen Erwerb, nach Deckung der Kosten des nothwendigen Lebensunterhalts, ca. 18 000 Rbl. jährlich erspart werden können oder sich das Gesammtvermögen aus dieser Quelle um 18 000 Rbl. jährlich vergrößern.

Aber damit ist nur eine Einnahmequelle der Bewohner Nustago's nachgewiesen. Der Grund und Boden wird noch vorwiegend landwirthschaftlich ausgebeutet. Die Häuser, welche nur im Mittelpunkte des Ortes gedrängter stehen, sonst aber zerstreut auf den einzelnen Aeckern, nehmen noch bei weitem den geringeren Raum der gegenwärtig (Anfang Juni 1879) zum Hackelwerk Nustago zugetheilt befindlichen 156 1/2 Lofstellen ein. Von diesen sind im Besitz von Grundzinsnern 129 Lofstellen 22 Kappen*), als Park dienen 2 Lofst., eine Koppel ist 7 Lofst. 16 Kappen groß, 2 Marktplätze nehmen 3 Lofst. ein und sämmtliche Straßen, von denen allerdings noch keine gepflastert ist, werden auf ca. 14 Lofst. geschätzt. Der Ackerbau bewegt sich in den kleinsten Dimensionen. da die Grundstücke meist die Größe von 2 Lofstellen haben; keins geht über 3 Lofst., recht zahlreiche schwanken um 1 Lofstelle und einige ganz kleine Parcellen unter 1 Lofstelle kommen vor. Der Bewohner von Nustago baut meist Gerste und Kartoffeln abwechselnd und deckt damit seinen eigenen Bedarf, so daß er nur Roggen zu kaufen braucht. Trotzdem der Acker meist in sehr geringer Cultur, ja theilweise liegen gelassen worden war, weil er ganz außer Cultur war, trägt er jetzt überraschend hohe Erträge. So werden einzelne Grundstücke von etwa je 2 Lofstellen genannt, welche 1870, noch vom Hofe aus bestellt, kaum abgeerntet werden konnten; 1876 erntete der Inhaber des einen von ca. 1 1/2 Lofst. 38 Lof schöner Gerste und 1877 der eines anderen von 1 Lofst. 25 Lof Gerste und von einer anderen 140 Lof Kartoffeln. Ein anderes Grundstück gab 1877 bei 2 1/2 Lofst. 320 Lof Kartoffeln ꝛc. Der Versuch, den Einer 1876 mit Roggen auf Gerste machte, mißlang; vor der Blüthe legte sich der Roggen, weil der Boden zu kräftig war, und man erntete nur Stroh.

In Nustago wurden zur Zeit der Zählung ca. 37 Kühe gehalten, zu je einer im Besitz von Einwohnern. Mehrfach wurde bereits der Dünger gegen Stroh, auch Heu, Roggen, Holz den benachbarten Gesindeswirthen in Tausch gegeben. Den Sommer über weiden diese Kühe auf einer abgetheilten Waldweide des Hofes, wofür dieser 1 Rbl. per Kuh erhält.

Was die Gemeinde-Zugehörigkeit anlangt, so fanden sich bei der Zählung von 1878 die aller buntesten Verhältnisse. Von den 612 Einwohnern gehörten nur 164 zu der Gemeinde Heiligensee, 9 waren Ausländer, 3 Exempte und 436 gehörten zu 62 anderen Gemeinden, welche über 33 Kirchspiele zerstreut liegen. Die näher liegenden Gemeinden waren mit ganz erheblicher Anzahl vertreten; so gehörten nach Schloß Odenpä 54, nach Arrol 39, nach Bremenhof 34, nach Knippelshof 25, nach Palloper und Megel je 17, nach Kastolatz, Langensee und Koraſt je 15, nach Ilmjerw 14, nach Hellenorm und Sagnitz je 11, nach Neu-Odenpä (Gut) 10 ꝛc.

Von den Einwohnern Nustago's waren kopfsteuerpflichtig 171 Personen. Rechnet man, daß diese mit Einschluß sämmtlicher Gemeindeabgaben je 5 1/2 Rbl. zu zahlen hatten, so gingen 940 Rbl. an Kopfsteuern aus Nustago in andere Gemeinden, von denen, was auch immer davon zu communalen Zwecken verwandt wurde, Nustago nichts zu Gute kam. Diese Summe hätte, wenn Nustago eine eigene Gemeinde bildete, jedenfalls besser im Orte selbst verwandt werden können. — Um das Bild der Abgaben zu vervollständigen, sei hier gleich an-

*) Die Angabe in Artikel II von 103 Lofstellen entspricht dem Stande von vor einem Jahre, zur Zeit der letzten Zählung.

gefügt, daß von den Kaufleuten und Gewerbetreibenden Rustago's an Krons-Patenten, Handels- und Gewerbe-Scheinen im Jahre 1878 für 645 Rbl. gelöst wurden.

Aber die Ordnung der Gemeinde-Verhältnisse ist nicht das Einzige, was Rustago zu gedeihlicher Entwickelung fehlt. Es ist bereits auf den Mangel sämmtlicher Verkehrsanstalten hingewiesen. Die Errichtung einer Pferde-Station in Rustago erscheint durchaus nothwendig, um eine Verbindung mit den nächsten Städten Dorpat, Walk, Werro herzustellen. Gegenwärtig ist die nächste Poststation, Uddern, 25 Werst entfernt. Mit den Stationen Uddern, Kuikatz, Uelzen, Warbus wäre eine directe Verbindung herzustellen. Auch würde es der neuen Station an Verkehr nicht fehlen, schon allein durch den Besuch der landschaftlichen Schönheiten Heiligensee's, die dann leichter zu erreichen wären, als jetzt. An Stelle der Kirchspielspost müßte dann ein Postcomptoir treten, welches nicht nur die ordinaire Correspondenz, sondern auch Werthpackete und Geldsendungen übernimmt. Ferner könnte leicht der Telegraphendraht, welcher gegenwärtig bis Sagnitz führt, bis Rustago verlängert werden.

Sollte einst die Eisenbahnlinie Werro-Pernau gebaut werden, so könnte in der Nähe Rustago's eine größere Station angelegt werden. Die tracirte Linie Pleskau-Werro-Pernau schneidet Heiligensee'sches Gebiet und nähert sich auf ca. 6 Werst dem Hofe. Dann müßte ein regelmäßiger Verkehr nach Rustago resp. Heiligensee, wenigstens für die Sommermonate, durch eine Omnibus-Linie hergestellt werden. Doch, das sind schon weiter ab liegende Möglichkeiten, deren Verwirklichung bei uns zu Lande leider nicht so rasch zu erwarten ist.

Gegenwärtig wird in Heiligensee ein neues Wohnhaus aufgeführt. Um die Annehmlichkeit der Nachbarschaft Rustago's zu charakterisiren, sei nur erwähnt, daß von dorther täglich 30 Arbeiter und Arbeiterinnen zu 40—60 Kop. für den Tag und 1 Rbl. mit dem Anspann bezogen werden. Ohne den Ort wäre es allerdings in jener Gegend schwer geworden, in der Zeit heißester landwirthschaftlicher Arbeit die nöthigen Hülfskräfte zum Bau zu beschaffen. (Schluß.)

Wirthschaftliche Chronik.

Ausstellungen. Bereits vor langer Zeit konnte die Nachricht mitgetheilt werden, daß in Fellin und in Tuckum für diesen Sommer Ausstellungen geplant wurden. Die III. Felliner Local-Ausstellung, ursprünglich für einen früheren Termin bestimmt, ist wohl in Folge der durch die obrigkeitliche Bestätigung verursachten Verzögerung nunmehr, wie eine Bekanntmachung in dieser Nummer mittheilt, auf die Zeit vom 18. bis zum 20. August c. festgesetzt worden. Für die von der Kurländischen ökonomischen Gesellschaft, im Verein mit der Tuckum'schen landwirthschaftlichen Gesellschaft und dem Tuckumschen Gewerbe-Verein im Anfang des August c. abzuhaltende landwirthschaftliche und Gewerbe-Ausstellung ist, wie der „Tuckumer Anzeiger" mittheilt, die Genehmigung des Herrn Ministers der Reichsdomainen eingeholt worden. Das Ministerium hat 2 kleine silberne, 5 broncene Medaillen und 20 Belobigungsscheine bewilligt. Aber gleichzeitig trifft hier, wie eine Bekanntmachung in dieser Nr. mittheilt, die Nachricht ein, daß es für diesen Sommer zu spät sei. Es ist sehr zu beklagen, daß die Einholung der Genehmigung für Ausstellungen, welche ihrem Wesen nach in ganz gleicher Weise periodisch wiederholt werden, fast ausnahmslos so viel Zeit in Anspruch nimmt, daß der Zweck der Ausstellung, der doch wohl ein für alle Mal von der Regierung gut geheißen worden ist und in den Händen von obrigkeitlich bestätigten Vereinen ruht, meist stark beeinträchtigt, oft aber auch bereits gänzlich vereitelt wird. Es ist den landw. Vereinen meist nicht möglich, noch früher, als es bereits geschieht, den Beschluß betreffend die Abhaltung einer Ausstellung zu fassen, denn das geschieht meist schon mehr als ein halbes Jahr vorher. Namentlich ist das für die kleineren s. g. Local-Ausstellungen der Fall. Sollte nicht, wenn überhaupt eine Anzeige bei der Obrigkeit nicht genügte, für diese kleinen Ausstellungen die Zustimmung des Herrn Ordnungsrichters, die schlimmsten Falls in ein Paar Tagen eingeholt werden könnte, ausreichen? Ist es nothwendig, eine Concession für den Verkauf geistiger Getränke auszuwirken, so kann solches allein rasch geschehen, ja selbst auf telegraphischem Wege im Nothfall erfolgen, wie für die letzte Ausstellung in Werro geschah. — Das fast vollständige Zusammenfallen der Ausstellungen in Dorpat und Fellin — beginnt doch jene am 25. August und fordert die Thiere bereits am 23., während diese am 20. geschlossen wird—, dürfte den Erfolg beider beeinträchtigen, da die Felliner Gegend bisher, wenigstens in der Pferde-Abtheilung, in Dorpat gewöhnlich gut vertreten war.

Das baltische Polytechnikum zu Riga. Vor Kurzem ist das „Programm" für das Studienjahr 1879/80 ausgegeben worden. Nach der Chronik hat sich der Lehrkörper wiederum durch eine neue Docentur vermehrt. Diejenige für Behördenverfassung und Landwirthschaftsrecht, Handels-, Wechsel- und Seerecht (Herr Adv. Thilo) ist getheilt worden. Die beiden ersteren Disciplinen sind Herrn Adv. O. v. Radecki, das Handels-, Wechsel- und Seerecht Herrn Adv. Büngner übertragen worden. Diese Theilung eines so heterogene Stoffe vereinigenden Gebietes ist gewiß sehr nützlich und wohl nur als ein Schritt zur weiteren Ausbildung der Pflege der Jurisprudenz am Polytechnicum anzusehen. Namentlich erwünscht ist eine eingehende Beschäftigung mit dem Landwirthschaftsrecht, worauf unlängst in dieser Zeitschrift (vergl. Nr. 41 d. v. J.) hingewiesen worden ist. Der dort von dem weil. Prof. J. v. Sivers ausgesprochene Wunsch einer Gesetzsammlung für Landwirthe sei als Vermächtniß der frisch eintretenden Kraft warm empfohlen. Eine wie große Lücke der Tod dieses Professors hinterlassen, davon giebt das „Programm" beredtes Zeugniß. Sind doch durch dieses Ereigniß nicht weniger als 14 Fächer „vacant". — Ueberhaupt ist das landwirthschaftliche Studium am Polytechnicum allgemach sehr ausgedehnt worden. Wenn trotzdem das Wachsthum

der Frequenz im letzten Studienjahre nicht mehr gleichen Schritt mit den anderen Abtheilungen gehalten hat, so dürfte das den Schwierigkeiten zur Last gelegt werden, welche die harmonische Durchdringung eines mit den gegebenen Verhältnissen so eng verwachsenen Stoffes, wie die Landwirthschaft, von Seiten der allgemeinen Wissenschaft bedingen. Stellen wir die Frequenz der 4 letzten Studienjahre neben einander, so ist jene Thatsache ersichtlich.

Frequenz des Polytechnikums.

	1875/6		1876/7		1877/8		1878/9	
	I. Sem.	II. Sem.	I. Sem.	II. Sem.	I. Sem.	II. Sem.	I. Sem.	II Sem.
Landwirthe . .	27	24	36	34	55	51	56	54
Chemiker . . .	41	41	53	54	81	78	95	98
Feldmesser . .	2	2	2	2	3	3	5	5
Ingenieure . .	61	55	58	59	42	48	57	57
Masch.-Tech. .	46	49	58	57	71	68	90	92
Architekten . .	12	13	18	18	17	17	18	18
Kaufleute . . .	54	52	68	74	77	79	91	92
Polytechniker	243	236	293	298	346	344	412	416
Vorschüler	183	197	182	191	186	213	189	214
Gesammtzahl	426	433	475	489	532	557	601	630

Auf die recht starke Zunahme der beiden Vorjahre ist ein Stillstand erfolgt, während namentlich die Abtheilungen der Chemiker, Kaufleute, Maschinen-Ingenieure weitere bedeutende Fortschritte nach dieser Richtung gemacht haben.

Gewerbezählungen. Die „Rig. Ztg." schreibt: Am 7. Juni c. hat sich in Wenden der Herr stud. ök. publ. Hugo v. Eltz, unter Mithilfe des Herrn stud. v. Blankenhagen der dankenswerthen Mühe unterzogen, die Gewerbebetriebe Wendens einer Zählung zu unterwerfen, wobei der bei der Zählung in Dorpat zur Anwendung gelangte Fragebogen in unbedeutend veränderter Form zur Grundlage gedient hat. Das Resultat soll, wie uns mitgetheilt wird, ein recht befriedigendes sein, zumal die bei der Dorpater Gewerbezählung gewonnenen Erfahrungen den Herren Zählern sehr gut zu Statten kamen. Wie in Dorpat sich ergab, daß durch die Zählung mehr Betriebe in die Listen verzeichnet werden konnten, als gemäß den alljährlichen städtischen Erhebungen vorhanden sein sollten, so stimmten auch in Wenden die officiellen Angaben mit den privaten Erkundigungen nicht überein. Wie verlautet, sollen in Wenden ungefähr ca. 160—170 Betriebe verzeichnet worden sein, während die Vorliste nach dem officiell vorliegenden Material ungefähr 148 aufzuweisen hatte. — Wir erfahren ferner, daß Herr von Eltz die Absicht hat, auch in anderen livländischen Städten die Gewerbebetriebe zu zählen. — Auf diese Weise dürfte uns vielleicht binnen kurzer Zeit vortreffliches Material über die gewerblichen Verhältnisse in unseren livländischen Städten zur Disposition stehen. Unter solchen Verhältnissen wird Riga wohl nicht hinter den Schwesterstädten zurückstehen wollen.

Das Unternehmen des Herrn stud. v. Eltz darf wohl als ein äußerst erfreuliches Zeugniß für den wissenschaftlichen, zugleich gemeinnützigen Geist, der in Dorpat herrscht, betrachtet werden. Wir erinnern uns hierbei an die Zählung, welche vor etwa zehn Jahren von einem jungen Nationalökonomen, Herrn Rentz, gleichfalls auf eigene Hand, in Baltischport ausgeführt wurde und interessantes statistisches Material bot.

Miscelle.

Ueber Trockenlegung feuchter Kellerwände v. Wagner.

1) Mit dem Trockenlegen feuchter Kellerwände darf nicht gezögert werden, weil das eindringende Wasser die Spalten und Risse erweitert und das Uebel verschlimmert.

2) Die besten Mittel sind Cement, Theer und Wasserglas. Die beiden letzteren können aber nur dann angewandt werden, wenn der Keller (etwa im Winter) keine Nässe zeigt.

3) Trocknet der Keller zu keiner Zeit, so lüftet und trocknet man ihn im Winter.

4) Ist der Keller nahezu trocken, so sind die einzelnen noch feuchten Stellen durch Umkreisen mit Kohle kenntlich zu machen.

5) Bei Anwendung von Wasserglas werden die umkreisten Stellen, nachdem sie trocken geworden, mit verdünnter Wasserglaslösung überstrichen, der Anstrich wird noch 2 bis 3 mal wiederholt und nach dem völligen Trocknen giebt man noch einen Anstrich mit weniger verdünntem Wasserglas. (Früher nahm man 1 Maß käufliches Wasserglas aus 2 Maß Wasser, zum letzten Aufstrich nimmt man 1 Maß auf ½ Maß Wasser.)

6) Wendet man Theer an, so macht man ebenfalls mehrere Anstriche, wobei der Theer durch Erwärmen möglichst flüssig gemacht wird. Risse und Spalten werden zuvor mit hydraulischem Mörtel sorgfältig ausgefüllt. (Beim Wasserglasanstrich thue man dasselbe.)

7) Bei Anwendung von Cement werden die mit Kohle kenntlich gemachten Stellen keilförmig ausgestemmt und mit dem Cement, der dicklich mit ⅓ Th. Sand angemacht ist, sorgfältig ausgefüllt.

Falls der Keller keine trockne Zeit hat, werden die nässenden Stellen vier bis sechs Zoll tief ausgestemmt und in der Weise mit Cement ausgefüllt, daß man ein fingerdickes Röhrchen in die Mitte stellt und ringsum mit Cementmischung verstopft. Dieser Beleg kann nöthigenfalls mit einem Brette bis zum Erstarren festgehalten werden. Während nun der Cement starr wird, kann das Wasser durch das Röhrchen ablaufen ohne einen Druck auf die Cementirung auszuüben. Nach 20—30 Tagen verkeilt man die Oeffnung.

(Budapester Bau-Ztg.) (J.)

Spiritus-Verschläge für den März 1879.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. März	Rest 1. April 1879
		Grade wasserf. Alkohols.	
Estland	in den Brennereien . . .	10.412.294$_{739}$	23.306.309$_{542}$
	„ Engrosniederlagen	646.543$_{340}$	12.671.633$_{230}$
	Summa	11.058.838$_{079}$	35.977.942$_{772}$
Livland	in den Brennereien . . .	5.571.894$_{10}$	18.045.888$_{60}$
	„ Engrosniederlagen	1.688.450$_{54}$	8.752.093$_{00}$
	Summa	7.260.344$_{64}$	26.797.981$_{60}$

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. Mai 1879.

Activa.

	Rubel.	Kop.
Cassa		
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:	305 194	98
1) bei dem Rig. Staatsbank-Comptoir	800 000	—
2) bei den Privat-Bankinstituten	—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften	3 490 849	04
Discontirte Coupons u. tiragirte Effecten	3 653	17
Darlehen gegen Unterpfand: *)		
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind . . . 1 277 840 —		
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen u. Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind 1 717 380 —		
3) von Waaren . . . 335 270 —		
	3 330 590	—
Der Bank gehörige Assignationen zum Empfange von Goldmünze, Gold u. Silber in Barren und Münze	—	—
Der Bank gehörige Werthpapiere: **)		
1) Staatspapiere und andere vom Staate garantirte Werthpapiere 2 795 059 66		
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie . . 356 508 25		
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie . . — —		
	3 151 567	91
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. Credite gegen Unterpfand:		
I von garantirten Werthpapieren . . . 2 145 969 79		
II von ungarantirten Werthpapieren . . 579 240 33		
b. Blanco-Credite . — —	2 725 210	12
2) Conto nostro:		
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen 194 275 88		
b. zum Incasso gesandte Wechsel 65 267 41	259 543	29
Protestirte Wechsel	—	—
Verfallene Darlehen	—	—
Handlungs-Unkosten	17 259	39
Inventarium	11 000	—
Transitorische Rechnungen	—	—
	14 094 867	90

*) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 2 550 960. — K.
**) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für R. 1 578 959. 13 K.

Passiva.

	Rubel.	Kop.
Grund-Capital	100 00	—
Reserve-Capital	1 578 959	13
Einlagen:		
1) auf laufende Rechnung 2 014 603 15		
2) auf Kündigung . . . 1 826 654 83		
3) auf Termin 8 041 457 28	11 882 715	26
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen	157 717	78
b. zum Incasso empfang. Wechsel: Rbl. 145 056. 67 Frcs. 1-500. —		
2) Conto nostro:		
von der Bank geschuldete Summen	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	40 225	94
Zinsen und Commissionen	334 916	98
Transitorische Rechnungen	332	81
	14 094 867	90
Werthpapiere zur Aufbewahrung	5 675 356	94

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controlle III. (Vom 10. April bis zum 10. Mai 1879.)

№	Probe aus dem Controlliager von:	Bezeichnung des Fabrikats.	Fabrik.	Probenahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure.	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
					%	%	%	%	%	%
1	Gley & Fritsche, Riga.	Kalidünger	Staßfurter chem. Fabrik,	23. April 1879	8,2	—	—	23,7	—	—
2	do.	Superphosphat	Proschwitzky & Hofrichter Stettin	do.	16,8	20,7	—	—	—	—
3	do.	Knochenmehl	Ges. f. Knochenkohlenfabr. Petersb.	do.	16,5	—	26,2	—	2,66	—
4	do.	Guano Superphosphat	Merck & Co. Hamburg	1. Mai 1879	16,5	20,2	—	—	—	—
5	do.	Chilisalpeter	Proschwitzky & Hofrichter Stettin	do.	4,6	—	—	—	15,5	—
6	do.	Superphosphat	Burnard Sack & Alger Plymouth	5. do.	17,2	13,8	—	—	—	—
7	Paul Stoltersohl & Co. Riga.	do.	Union Stettin	do.	17,4	13,4	—	—	—	—
8	do.	do.	do.	do.	14,2	13,3	—	—	—	—
9	Goldschmidt & Co., Riga.	do.	S. Langdale & Co., Newcastle	15. do.	18,2	13,6	—	—	—	—
10	do.	do.	do.	do.	19,4	20,7	—	—	—	—
11	Paul Stoltersohl & Co. Riga.	do.	Union Stettin	25. do.	13,8	21,0	—	—	—	—
12	Gebr. Martinsohn, Riga.	do.	S. Langdale & Co., Newcastle	1. Juni 1879	15,4	13,3	—	—	—	—
13	do.	do.	do.	do.	14,9	20,0	—	—	—	—
14	Goldschmidt & Co. Riga	do.	do.	do.	16,3	13,4	—	—	—	—
15	F. W. Grahmann, Riga.	Knochenmehl	Gesellsch. f. Knochenkohlenfabr. Petersburg	do.	8,3	—	27,5	—	2,4	—
16	do.	Superphosphat	J. Fison Ipswich	5. do.	15,5	13,1	—	—	—	—
17	Sander Martinson, Riga.	Knochenmehl	Gesellsch. f. Knochenkohlenfabr. Petersburg	28. Mai 1879	10,4	—	27,8	—	2,1	—

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Juni 15	+10·33	—4·60	—	NE	
	16	+13·15	—3·20	—	SW	
34	17	+18·18	+1·65	—	SE	
	18	+20·51	+4.29	—	SE	
	19	+23·95	+7·85	—	S	
	20	+21·88	+5·08	0·2	SW	☾
	21	+16·15	+0·08	0·9	W	●
35	22	+15·89	+0·54	6·0	W	●
	23	+13·82	—2·00	11·2	SW	●
	24	+13·79	—2·65	2·2	SW	●

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Gemäß Beschluß des Pernau-Fellinschen Landwirthschaftlichen Vereines d. d. 3. Febr. c. wird in Fellin, nachdem nun die obrigkeitliche Genehmigung hiezu erfolgt ist, in den Tagen vom **18.** bis zum **20.** August c.

die III. Felliner Local-Thierschau

verbunden mit einer **Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthschaften und Erzeugnisse aller Art** abgehalten werden.

Das unterzeichnete Ausstellungscomité beehrt sich in Folge dessen hiermit an sämmtliche Gutsbesitzer, Arrendatore, Gesindespächter und Eigenthümer, desgleichen an die Maschinenfabriken Livlands, so wie an alle sonstige Interessenten die Aufforderung ergehen zu lassen, diese Ausstellung beschicken zu wollen.

Gleichzeitig haben hier — die Bedingungen der Ausstellung 2c. betreffend — folgende Punkte zur Kenntniß der Interessenten gebracht werden sollen.

1) An Thieren werden zugelassen werden: Pferde, Fohlen, Hornvieh, Kälber, Schaafe jeglichen Alters, sowie Geflügel, letzteres jedoch nur in Bauern.

2) Sämmtliche Ausstellungsobjecte werden, so weit erforderlich, in bedeckten Räumen und zwar unentgeltlich untergebracht.

3) Die auszustellenden Objecte sind spätestens bis zum 1. August c. und zwar bei den unterzeichneten Gliedern des Ausstellungscomités, sowie dem Secretairen des Pernau-Felliner-Landwirthschaftlichen Vereines, Herrn J. Körber (per Adresse Fellin), anzumelden.

4) Die auszustellenden Thiere sind im Laufe des 17. August c. bis 4 Uhr Nachmittags und zwar im Hofraume der Station Fellin dem Comité zur Beprüfung vorzustellen, und nach bestandener Beprüfung sogleich abzuliefern — die Prüfung resp. Entgegennahme der auszustellenden Maschinen, Geräthe, Producte 2c. wird ebendaselbst im Laufe des 16. August (von 11 Uhr Vormittags bis 5 Uhr Nachmittags) stattfinden.

5) Sämmtliche Aussteller und ihr Personal haben sich innerhalb des Ausstellungsraumes unbedingt den Anordnungen des Comités zu fügen.

6) Für Wartung und Ernährung der Thiere, desgleichen für Beaufsichtigung der sonstigen Objecte haben die Aussteller selbst Sorge zu tragen — und werden zu diesem Behufe den von den Ausstellern dem Comité zu bezeichnenden Wärtern besondere Karten ausgereicht, welche den unentgeltlichen Zutritt zu den Ausstellungsräumen sichern — die Ausstellungsverwaltung übernimmt in Folge dessen keinerlei Verantwortung in Bezug auf Unfälle, welche den ausgestellten Thieren oder Gegenständen zustoßen könnten.

7) Jedes Ausstellungsobject muß während der 3 Ausstellungstage an dem angewiesenen Platze verbleiben, und erhält ein Täfelchen mit der genauen Bezeichnung seiner Hingehörigkeit und des Preises — sofern letzterer angegeben — in deutscher und estnischer Sprache.

8) An Preisen sollen zur Vertheilung gelangen: Medaillen aus Silber, Kupfer und Bronce, Geldprämien, sowie Belobigungsblanquette (das Nähere in dieser Hinsicht wird seiner Zeit noch separat zur Veröffentlichung gelangen).

9) Das Entrégeld wird betragen per Billet für jedesmaligen Besuch der Ausstellungsräume am 18. August c. 25 Kop. Sr., am 19. August c. 10 Kop. Sr., am 20. August c. 20 Kop. Sr. auch werden Billete für den Preis von 1 Rbl. Sr. ausgegeben werden, welche den Eintritt für die ganze Dauer der Ausstellung sichern.

Fellin, am 8. Juni 1879.

Namens des Ausstellungscomité.

Präses: **B. von Helmersen**-Neu-Woidoma.
G. von Rathleff-Lahmes.
F. von Sivers-Heimthal.

John Körber,
Secretair d. P.-F. Landw. Vereines.

Den Herrn Brennereibesitzern die ergebene Anzeige, dass ich für die

Herren

Leinhaas & Hülsenberg

Ingenieure

Giesserei, Maschinenbau, Kupfer-Kesselschmiede

Freiberg — Sachsen

Specialität: Complette Brennerei-Anlagen

die Generalvertretung für hies. Provinz übernommen habe und erlaube mir daher, ganz besonders auf die dort gebauten neuen Maischeinrichtungen, bis jetzt unübertroffen in ihrer Art, aufmerksam zu machen

Ed. Friedrich,
Dorpat.

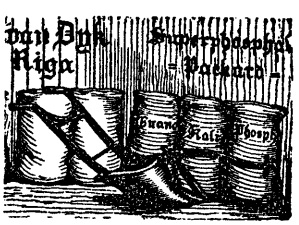
Superphosphate } unter Controlle der Versuchsstat.
Knochendünger }
Pflüge, Mähmaschinen,
Heurechen
Windigungsmaschinen
Dreschmaschinen
Locomobilen
Baumaterialien jeder Art
verkauft vom Lager

R. Guleke,
Stadtbaumeister in Pernau.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit**;
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken
England's, Deutschland's und Schweden's;
übernimmt auch die Lieferung von
Maschinen & Apparaten für Brennereien
nach den neuesten Systemen. (Benze);
Dampfmaschinen, Kesseln;
Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.
Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,
Wolltock, Spinnmaschinen,
Maschinen & Werkzeugen
für Holz und Eisenbahnbereitung,
Superphosphaten,
Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Die Kurländische Oekonomische Gesellschaft bringt, bezugnehmend auf ihre Veröffentlichungen in Nr. 14 dieses Blattes vom 12. April d. J. ad II, 2, zur Kenntniß der geehrten Interessenten, daß die von ihr gemeinsam mit dem Tuckumer landw. Vereine in Aussicht genommene Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe, mit welcher eine Thierschau ꝛc. verbunden werden sollte, ebenso wie diese letztere, in diesem Jahre nicht stattfinden kann, da die frühzeitig nachgesuchte obrigkeitliche Genehmigung bisher ausgeblieben ist und der gen. Tuckumer Verein es wegen Kürze der Zeit, nicht für möglich erachtet, bis Anfang August d. J. annoch die erforderlichen Vorarbeiten zu bewerkstelligen. Im Auftrage der Kurl. Oekon. Gesellschaft.

Secretair: **P. Behr.**

Avis
für die Herren Landwirthe.

Den Herrn Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe,** sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter und reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,

RIGA, Grosse Jacobsstrasse Nr. 4,

(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).

Landwirthschaftliches Central-Comptoir

der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Die zweite Molkerei-Ausstellung in Moskau,

veranstaltet von **Moskauer Vereine zur Beförderung der vaterländischen Viehzucht** wird am **16./28. September** dieses Jahres **eröffnet** werden. **Dauer** 5—7 Tage.

Programme und nähere Auskünfte zu erhalten durch die Herren W. Blandow (Moskau, Kieslowka, Haus Azantschewsky) und A. Armfeld (Moskau, Mjäsnitzkaja, Haus Nowossilzew).

Anmeldungen spätestens bis zum 1./12. Sept. bei denselben Herren.

Eine neue

Handziegelpresse

für Ziegel, Dachpfannen und Drainsröhren geeignet steht preiswürdig **zu Verkauf.** Das nähere in der Expedition.

Commissionäre

der

Smolensker landw. Gesellschaft

Ziegler & Co., Riga

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

liefern franco Reval u. Dorpat

Ruston Proctor's

Locomobilen u. Drescher

Rauschenbach's

Stiftendreschmaschinen

Baker's

Windigungsmaschinen

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn. **Maschinen u. Geräthe.**

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,

hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.

Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**

Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Vieh-

und

Decimalwagen

hält auf Lager

Ed. Friedrich,

Dorpat.

Amerikanische Artikel:

Stellbohrer, Zollstöcke, Hammer, Schraubenschlüssel, Werkzeughalter mit 20 Werkzeugen, **Baumscheeren, Forks, Heugabeln, Sensensteine, — Knopflochscheeren, Schiebladengriffe, Schlösser** etc. etc. etc.

vorräthig bei

Eduard Friedrich,

Dorpat.

Neuere Publicationen
der ökonomischen Societät zu Dorpat.

Vorräthig in der Canzellei und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

General-Nivellement von Livland, Th. I, nebst Profilen u. hypsometrischer Karte. 1877. In der Canzellei: Preis 2 Rbl. 40 Kop.

Mittheilungen der K. livl. gemeinnützigen u. ökonom. Societät.

Nr. 2. **P. Jessen,** Vorträge über die Hundswuth. 1869. Preis 10 Kop.

Nr. 3. **A. v. Middendorff,** das Landesgestüt der livländischen Ritterschaft zu Torgel. 1872. Preis 20 Kop.

Nr. 7. **O. v. Samson,** zur Frage der Errichtung von Mädchenparochialschulen in unserem Lande. 1876. Preis 10 Kop.

Nr. 8. **Denkschrift,** zur Gründung einer liv. ländischen gewerblichen Centralstelle. 1877. Preis 10 Kop.

Nr. 9. **W. Stieda,** die gewerbliche Thätigkeit in der Stadt Dorpat, Ergebnisse der Gewerbezählung vom 28. Novbr. 1878. 1879. Preis 60 Kop.

Separat-Abdrücke aus der baltischen Wochenschrift:

Carl Schmidt, Carl Hehn, ein Lebensbild. 1875. Preis 25 Kop.

G. Schwartz, die Mädchenparochialschule zu Pölwe. 1876.

August von Sivers, Nekrolog. 1876.

P. J., Statistik d. Wohnstellen in Estland. 1879.

P. Jordan, Ueber die Eheschließungen in Estland. 1879.

A. Frey, Das Volksschulwesen in Estland. Verlag von Alex. Stieda, Riga 1879. Preis 30 Kop.

L. von Stryk, Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands. 1. Theil, der estnische District, mit 4 Karten. Dorpat 1877. In der Canzellei: Preis 5 Rbl.

Baltische Wochenschrift

für Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel 1879 im 17. Jahrg., erscheint am Donnerstage 1—1½ Bogen. Preis incl. Post 5 Rbl. für das Jahr, 3 Rbl. für das Halbjahr. Inserate kosten 5 Kop. per 3spaltige Corpuszeile. — Inhalt aus dem Gesammtwirthschaftsleben der baltischen Provinzen. Mittheilungen werden auf Wunsch des Autors honorirt. z. Z. Redacteur Gustav Stryk.

Düngmittel als 20% und 18% Baker Guano-Superphosphat, 20% Mejillones Guano-Superphosphat, Phosphorsauren Kalk und 13% Superphosphat von den Herren Güssefeld & Rée in Copenhagen offerirt zu mässigen Preisen

Chr. Rotermann

in Reval.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 20. Juni 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 28. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 28. Juni.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Livländischer Flachsbau. Eine Antwort auf die Fragen aus Estland in Nr. 21 c. Von G. K. — Uebersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft. Jahrgang 1878. Von Professor Dr. X. von Neumann-Spallart. III. — Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen. IV. Von —v—. — Wirthschaftliche Chronik: Zur Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg. Zum landwirthschaftlichen Kalender für die Ostseeprovinzen. — Bekanntmachungen.

Livländischer Flachsbau.

Eine Antwort auf die Fragen aus Estland in Nr. 21 c.

Von G. K.

Indem ich Ihnen, hochgeehrter Herr Redacteur, für die liebenswürdige Weise, in welcher Sie mich zur Beantwortung der v. z. M'.schen Fragen, den Flachsbau in Livland betreffend, aufforderten, meinen Dank sage, bin ich gerne bereit, Ihnen meine Erfahrungen auf diesem Gebiete der Landwirthschaft zur Verfügung zu stellen, muß aber zugleich hinzufügen, daß ich wohl kaum im Stande sein werde, dem größten Theil Ihrer geehrten Leser Neues zu bringen, muß daher in dieser Beziehung jedenfalls um die Nachsicht derselben bitten. Ferner scheint es mir unerläßlich, daß ich, falls ich eine erschöpfendere Beantwortung der Fragen anstrebe, ein wenig weiter aushole und aus dem engen Rahmen der directen Beantwortung derselben heraustrete, dabei aber verpflichte ich mich, mich der möglichsten Kürze zu befleißigen. Ich werde mir erlauben, in gedrängtester Form ein Bild der Flachsbehandlung in Livland zu entwerfen. Da es sich darum handelt, den Flachsbau als Neuerung in einer Gegend einzuführen, die klimatisch gewiß dazu berechtigt ist und die, soweit mir bekannt, denselben, wenn auch in kleinstem Maße, seit langer Zeit für den Hausgebrauch bereits ausgeübt hat, so wäre, um das Lohnen desselben als Handelsartikel zu constatiren, speciell die Beschaffenheit des Bodens in Berücksichtigung zu ziehen.

Der Flachs liebt einen ebenen, milden Boden; schwerer Thon giebt unsichere, Kalk schlechte Producte. Um in einem breiten Zuge die Beschaffenheit des Bodens zu bezeichnen, möchte ich anführen, daß, wo die Birke schön kräftig und hochstämmig gedeiht, auch der Flachs die erwünschten Resultate ergeben wird.

In Belgien liegt der Flachsbau zum großen Theil in den Händen kleiner Leute, die die eigene Arbeit nicht hoch veranschlagen, über geringen Bodenbesitz verfügen; daher säen sie den Flachs in gedüngtes Land, um den höchst möglichen Ertrag zu erzielen, müssen aber den Flachs jäten und ländern. Bei uns würde eine derartige Arbeit zur Zeit sich nicht bezahlt machen. Wir weisen dem Flachs eine ganz andere Stelle in der Fruchtfolge ein. Dungbrache, Roggen, Gerste, Hafer, Flachs oder Dungbrache, Roggen, Gerste, Flachs ist die, je nach der Tragfähigkeit des Bodens, bei uns übliche Fruchtfolge. Den etwa dazwischen geschobenen Klee habe ich absichtlich nicht erwähnt, da derselbe wohl bei den Höfen, nicht aber in allen bäuerlichen Wirthschaften üblich ist.

Der Acker muß klar sein, Klöße liebt der Lein nicht. Es ist eine der ersten Arbeiten des Herbstes, den Acker für den kommenden Flachs zu stürzen. Im Frühjahr, nach geschehener Egge, wird er zum zweiten Mal gestürzt und ist die übliche Saatzeit zwischen dem 15. und 25. Mai zu suchen. Das Unterbringen geschieht entweder mit dem Extirpator oder dem einspännigen landesüblichen Haken, wobei auf ein gleichmäßiges, nicht zu tiefes Unterbringen der Saat zu achten ist. Als Saatgut wählt man entweder den holländischen Lein, oder den russischen. Letzterer giebt eine gröbere Faser, die sich durch ihre Länge auszeichnet, quantitativ erzielt man durch russische Leinsaat jedenfalls günstigere Resultate. Bei wiederholter Wiedersaat verliert die russische Leinsaat mehr und mehr ihre Eigenschaften und nähert sich dem holländischen Flachse. Die Quantität des Saatgutes pro livl. Lofstelle, gleich 1/3 russ. Dess., variirt zwischen 5/6 und einem livl. Lof. (Ein livl. Lof gleich 1/3 Tschetwert).

In Livland ist wohl nur die Wasserröste gebräuchlich, möglich, daß vereinzelt die Thauröste angewandt wird, dagegen bei der Bleiche kommt im lettischen Theil der belgische Capellenstand ausschließlich zur Anwendung, während im estnischen Theil das flache Ausbreiten des Flachses auf dem Boden üblich ist. Der Capellenstand

bietet den Vortheil, daß der Flachs, falls er gehörig geweicht ist, nicht in dem Maße durch später eintretende feuchte Witterung auf der Bleiche leiden kann, und außerdem erfordert er bedeutend geringere Arbeit; dagegen ist nicht zu leugnen, daß die Bleiche bei dem ausgebreiteten Flachse eine bedeutend gleichmäßigere ist. Die Zusammensetzung des Wassers ist von sehr großem Einfluß, sowohl auf die Farbe, als auch auf die Qualität des Flachses. Kalk haltendes Wasser liefert die schlechtesten Resultate, es macht den Flachs leicht, entölt ihn, er geht bei der Bearbeitung stark in die Heede und fühlt sich nach der Bearbeitung rauh an, kurz, schädigt den Flachs in Quantität und Qualität. Weiches, fließendes Wasser giebt die helle Farbe, jedoch wird der Flachs meistens leichter im Gewicht, als wenn er in stehendem Wasser mit lehmigen Untergrunde geweicht wird. Ich kenne alte Lehmgruben, denen früher der Bedarf einer Ziegelei entnommen ist, die den Flachs schwer, silbergrau weichen und in denen die Weichzeit bis 6 Wochen währt. Man kann übrigens Weichen durch Hineinschütten von Lehm und Pferdedünger bedeutend verbessern, da durch dieses Verfahren das Wasser bedeutend weicher gemacht werden kann; dieses Mittel ist bei Wasser, das aus Moräſten kommt, zu empfehlen.

Indem ich den Worten des Herrn v. z. M. beipflichte, der Flachs müsse drei Mal gedeihen, auf dem Felde, in der Röste, bei der Bearbeitung, muß ich hervorheben, daß er, falls er die beiden ersten Male wirklich schön gediehen ist, das letzte Mal wenig Sorge bereitet. Wirklich schönes Gewächs arbeitet sich sowohl mit Maschinen, als auch mit der Hand gleich gut und die Mühen und Sorgen, die man bei der Bearbeitung hat, sind nur auf das Mißrathen in einem oder in den beiden ersten Stadien zurückzuführen.

Die Verarbeitung des Flachses zerfällt in zwei Theile, in das Brechen des geweichten und gedörrten Flachses und in das darauf folgende Schwingen. Was nun das Brechen anbetrifft, so bin ich jedenfalls für Maschinen und zwar halte ich solche mit Holzwalzen für die geeignetsten. Weißbuchen würde das beste Material sein, eiserne Walzen sind häufig zu scharf, oder bekommen Zähne, verletzen daher die zarte Flachsfaser. Die kleine, sich hier vielfach im Betriebe befindende Handreche mit drei Walzen arbeitet recht gut, der Mann leistet pro Tag 600 Handvoll; auch erfreute sich dieselbe auf dem Flachscongreße in Wien eines lebhaften Beifalls.

Beim Schwingen ist es schon schwieriger, die denkende Hand des Arbeiters durch Maschinen zu ersetzen, vielfache Versuche sind gemacht, die meistens nicht die gewünschten Resultate ergaben, allerdings werden durch Maschinen die Leistungen der Arbeiter bedeutend erhöht, aber nicht immer zu Gunsten des gewonnenen Productes. — Die günstigsten Erfolge scheinen die belgischen Schwingräder zu geben, sie gehen schonend mit dem Flachs um und erhöhen die Leistung des einzelnen Arbeiters um das Doppelte.

Unter günstigen Bedingungen geben 100 ℔ Flachs, der geweicht und gedörrt ist, 50 ℔ nach dem Brechen und 25 ℔ reine, marktfähige Waare. Bis jetzt ist bei uns eine hochfeine Bearbeitung nicht von dem gewünschten pecuniären Erfolge begleitet gewesen, da der Verlust an Quantität durch die gewonnene höhere Qualität auch nicht annähernd ausgeglichen wurde. Durch besonders sorgfältige Bearbeitung des Flachses auf dem Schwingstock kann man das Schiff℔ circa um 10 Rubel theurer verkaufen, der Gewichtsverlust und die Mehrarbeit dürften aber wohl das doppelte dieser Summe betragen. Auf vielen mir bekannten Höfen hat man von einer hochfeinen Bearbeitung aus obigem Grunde abstehen müssen. — Es liegt die Ursache, weßwegen die hochfeine Bearbeitung vom Spinner nicht entsprechend honorirt wird, hauptsächlich darin, daß er von unserem Flachse ganz besondere, nicht immer in der Bearbeitung zu suchende Eigenschaften fordert, die sind Spinnfähigkeit und Wohlfeilheit, während er Stärke und Feinheit durch den zugemischten belgischen oder irländischen Flachs erhält. Letztere beiden Eigenschaften haften dem hiesigen Producte nur in sehr geringem Grade an und erwartet der Spinner dieselben auch nicht von ihm. Gewiß leugne ich nicht, daß der Spinner mit hochfeiner Bearbeitung zufriedener ist, als mit geringer, aber — dieselbe muß ihm nichts oder wenigstens nicht viel kosten.

Schließlich, hochgeehrter Herr v. z. M., bin ich verpflichtet, Sie um Entschuldigung zu bitten, daß ich nur indirect Ihre in Nr. 21 der „baltischen Wochenschrift" gestellten Fragen beantwortet habe, ich hoffe aber in dieser Weise Ihnen ein vollständigeres Bild des Leinbaues in unserer Provinz zu entwerfen und würde es zu meiner vollständigen Zufriedenheit gereichen, wenn mir dieses gelungen wäre.

Livland, im Juni. G. K.

Uebersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft.

Jahrgang 1878.

Von Professor Dr. X. von Neumann-Spallart.

III.

Der großartige Aufschwung, welchen die Production und der Handel der sogenannten Welthandelsgüter in den letzten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts genommen hat, basirt in erster Reihe auf das Vorhandensein der nöthigen Umlaufsmittel und der gleichzeitigen Entwickelung einer geordneten Geldwirthschaft und eines verbesserten Verkehrswesens. Ohne eine bestimmte Menge bestimmter Tauschwerkzeuge, wie wir solche in unseren Edelmetallen, in Geldsurrogaten und dem daraus entwickelten Creditwesen besitzen, und ohne gleichzeitige Entwickelung der verschiedenartigsten, den jedesmaligen Bedürfnissen entsprechenden Verkehrsmittel könnte von einem Weltverkehr überhaupt wohl kaum die Rede sein und wäre eine Weltwirthschaft eigentlich undenkbar.

Diese nothwendigen und wichtigen Factoren, deren Bedeutung für die Weltwirthschaft unzweifelhaft fest steht, werden von dem Verfasser in dem dritten und vierten Abschnitte seiner Uebersichten eingehend besprochen und so viel wie möglich — je nach dem Vorhandensein oder der Zuverlässigkeit der Daten — statistischen Betrachtungen unterzogen.

Wenngleich erst der Neuzeit die volle Erkenntniß des Werthes einer Statistik der Edelmetalle vorbehalten blieb und verschiedene Münz-Commissionen und internationale statistische Congresse das dringende Bedürfniß einer Reorganisation der Statistik der Edelmetalle anerkannten und Reformen auf diesem Gebiete der Statistik anzubahnen und durchzuführen suchten, so ist dennoch bis heute kein nennenswerther Erfolg zu verzeichnen und werden noch Jahre mühevoller Thätigkeit dazu gehören, um die Reformarbeiten zum Abschluß zu bringen und für statistische Erhebungen nutzbringend zu machen. Es beruhen daher wohl sämmtliche Angaben über den Vorrath und die Production der Edelmetalle — mit wenigen Ausnahmen — auf approximativen Schätzungen und müssen vorläufig, wie der Verfasser selbst sagt, mit der größten Vorsicht aufgenommen werden.

Die Gesammtproduction der Edelmetalle seit der Entdeckung Amerika's bis 1876 wird annähernd auf ca. 48 Milliarden Mark angegeben. Diese Summe müßte, wenn intact vorhanden, was keineswegs der Fall ist, den Vorrath der Edelmetalle bis 1876 repräsentiren. Die hauptsächlichsten Gebiete für die Edelmetallgewinnung haben wir außerhalb Europa's zu suchen und zwar in Nord-Amerika, Australien und Süd-Amerika. In den europäischen Ländern sind für die Edelmetallproduction nennenswerth Rußland, Ungarn, Siebenbürgen, Deutschland und Spanien. Die Goldgewinnung Rußland's z. B. betrug in fünfjährigem Durchschnitt von 1870—1874 ca. 2217 Pud jährlich und die Silbergewinnung pro 1874 ca. 25 000 Münzpfunde, im Werthe von mehr als 2 Millionen Mark. — Der Durchschnittswerth der Edelmetallproduction in Europa für das Decennium 1864—1874 wird für Gold auf mehr als 100 Mill. Mark und für Silber auf 44 Mill. Mark berechnet, wogegen die Totalsumme der Edelmetallgewinnung für Amerika, Australien und Europa pro 1876 für Gold 503 Mill. Mark und für Silber 317 Mill. Mark beträgt. Aus einer auf den letzten 25jährigen Zeitraum angestellten Werthschätzung der Edelmetallgewinnung erfahren wir sodann, daß das bis gegen 1865 andauernde Verhältniß von mehr Gold zu weniger Silber durch die größere Silberproduction seit 1865 eine bedeutende Veränderung zu Ungunsten des Silbers erfuhr, woraus sich hauptsächlich die Entwerthung des Silbers in neuerer Zeit erklären läßt. Außer dieser Hauptursache influirte auf die Werthrelation der Edelmetalle ihre Verwendung in den verschiedenen Ländern zu Währungszwecken und der größere oder geringere Abfluß, namentlich des Silbers, nach Indien und Ostasien.

Ueber die Verwendung der Edelmetalle als Münze oder Baaren zu Umlaufs- oder Deckungsmitteln und deren Verbrauch im Kunstgewerbe und in den Industrien wird von dem Verfasser, selbst aus oft unzureichenden statistischen Daten, durch sorgfältige Sichtung und Benutzung derselben ein klares und anschauliches Bild gegeben, wobei noch besonders der Währungszustände der verschiedenen Länder gedacht wird. Neben dem stetig gestiegenen Münzvorrathe, welcher z. B. pro 1877 auf ca. 15 Milliarden Mark angenommen ist und dessen dritter Theil beinahe, als metallischer Baarschatz zu Deckungszwecken, gebunden ist, haben die Geldsurrogate keine Einschränkung erfahren, sondern hat ihr Umlauf im Gegentheil mehr und mehr zugenommen, so daß der ungedeckte Umlauf derselben sich auf ca. 7 Milliarden Mark beziffern läßt und die Weltwirthschaft somit über die ungeheure Summe von 22—23 Milliarden Mark an Umlaufsmitteln verfügt. Die Geldsurrogate, zu welchen das ungedeckte Papiergeld mit gesetzlicher Währung, die Banknoten und andere Creditpapiere gehören, haben in den 6 Hauptländern einen Umlauf von ca. 11 Milliarden Mark erreicht, wovon auf Rußland fast ein Drittheil oder mehr als 3 Milliarden Mark entfallen.

Der Einfluß dieser enormen Menge gedeckter und ungedeckter Geldsurrogate als Umlaufsmittel hat nicht wenig zur allgemeinen Geldentwerthung beigetragen, und bildet dieselbe ein wesentliches Moment der augenblicklichen Finanzlage einzelner Staaten mit vorwiegender Papiergeldwirthschaft.

Den zweiten und nicht minder wichtigen Factor, welcher neben den Umlaufsmitteln auf die Entwickelung der Weltwirthschaft von Einfluß gewesen, hat der Verfasser in der schließlichen Betrachtung der verschiedenen Verkehrsmittel zur vollen Geltung gebracht. Hierbei werden besonders hervorgehoben die engen Wechselbeziehungen von Production und Verkehr, welche einerseits zur Ausbildung und Vermehrung der Verkehrsmittel beigetragen, andererseits durch die Verbesserung der Communicationsmittel und ihre moderne Gestaltung die Massenproduction und den Massenabsatz gefördert haben. Durch diese erweiterten und verbesserten Verkehrsmittel sind nicht nur neue und reiche Productionsgebiete aufgeschlossen worden, sondern haben dieselben auch neue und zahlreiche Absatzorte den Welthandelsgütern zugänglich gemacht. Wir können daher von einer eigentlichen Weltwirthschaft nur von dann an sprechen, wo durch die Neugestaltung und Vermehrung der Verkehrsmittel den Welthandelsgütern die Möglichkeit geboten wurde, rasch und bequem nach allen Seiten hin in dem Weltverkehr sich zu bewegen. Betrachten wir die Entwickelung der einzelnen Verkehrsmittel näher, so haben wir es zuerst mit den Eisenbahnen zu thun.

Die rapide Ausdehnung des Eisenbahnnetzes über die ganze Erde im Laufe von weniger als 50 Jahren und die Ueberwindung technischer und ökonomischer Schwierigkeiten hierbei werden veranschaulicht durch folgende Daten:

Während für das Jahr 1830 die Länge sämmtlicher Eisenbahnen nur 332 Kilometer betrug, hatten die-

selben bereits 1877 eine Länge von 32 132 Kilometer, also fast die hundertfache Länge erreicht. Rußland, das im Jahre 1865 nur 3578 Werst Eisenbahnen besaß, hatte bereits nach Ablauf von 11 Jahren 19 281 Werst und wir — wenn auch augenblicklich durch den letzten orientalischen Krieg gehemmt — durch den Ausbau der projectirten und theilweise in Anriff genommenen Linien in kürzester Zeit größere Zahlen hierfür zu verzeichnen haben. Daß eine derartig rasche Entwickelung der Eisenbahnen nur möglich geworden ist durch eine gleichzeitige Expansion von Geldwerthen und deren Anwendung zu diesem bestimmten Zwecke, geht wohl am deutlichsten daraus hervor, daß das für die Eisenbahnen der Erde veranlagte Capital nach ungefährer Schätzung pro 1876 auf rund 70 Milliarden Mark veranschlagt wird und daß dieses Capital bei nur vierprocentiger Verzinsung täglich eine Reineinnahme von 8 Millionen Mark voraussetzt. Zur Illustration der Leistungsfähigkeit sämmtlicher Schienenstraßen der Erde und ihres Betriebsmaterials dienen dann noch folgende Angaben: Es werden täglich auf sämmtlichen Bahnen der Erde durchschnittlich mehr als 4 Millionen Personen und ca. 44 Millionen Centner Güter befördert.

Die Hinweise auf die gleichzeitige Entwickelung der Handelsmarine einzelner Länder lassen auch an diesem Verkehrsmittel große Fortschritte gewahr werden, welche jedoch weniger in der raschen Zunahme der Anzahl der Fahrzeuge zu suchen sind, als vielmehr in der Trag- und Leistungsfähigkeit derselben.

Die Nachwirkungen der gewaltigen Krise von 1873 sind auf die eben besprochenen Verkehrsmittel nicht ohne Einfluß geblieben, wogegen die Entwickelung der beiden noch zu nennenden Verkehrsmittel, davon unberührt, Dimensionen angenommen hat, welche die kühnsten Erwartungen weit hinter sich zurücklassen. Gepflegt in den einzelnen Staaten und geschützt durch internationale Vereinbarungen konnte das Telegraphen- und Postwesen bei stetigem und ungestörtem Vorwärtsschreiten einen Aufschwung nehmen, welcher je größer desto mehr uns ihren Nutzen und Werth am deutlichsten erkennen läßt.

Seit dem Jahre 1860 hat sich die Länge der Telegraphenlinien in Europa fast verdreifacht und die Anzahl der Depeschen im Privatverkehr fast verzehnfacht. Natürlich ist der Antheil der einzelnen Länder hierbei ein verschiedener und ist namentlich der geringere oder größere Depeschenverkehr abhängig von der geringeren oder größeren Anzahl der Stationen und den niedrigeren oder höheren Tarifsätzen. Die Gesammtlänge der europäischen Linien wird pro 1876 auf 351 393 Kilometer angegeben und betrug die Anzahl der beförderten Depeschen für dieses Jahr rund 82 Millionen; dagegen verfügt die ganze Erde über ein Telegraphennetz von 700 tausend Kilometern, bei einem Verkehr von durchschnittlich 300 tausend Depeschen täglich. Diese großartige Ausbreitung des Telegraphennetzes hat die entferntesten Länder und Welttheile mit einander in unmittelbare Berührung gebracht. Der electrische Strom, der Menschheit dienstbar gemacht, Wüsten und Meere überschreitend, ist ein Mittel des geistigen Connexes der Menschheit geworden.

Dieselben Zwecke, jedoch mit größerer Intensität, verfolgt der in letzter Zeit zum Weltverkehrsmittel gewordene Postverkehr. Durch den gewaltigen Aufschwung der Eisenbahnen und der Dampfschifffahrt in dem letzten Decennium konnte dem Postverkehr die ihm gebührende Stellung im Weltverkehre angewiesen werden. Die Schranken engherziger fiscalischer Interessen mußten nach und nach fallen, um den beschwerlichen Postverkehr der einzelnen Länder unter einander aufzuheben und ihn zu einem Culturelemente im Weltverkehr zu machen.

Um den Aufschwung und das ungeheure Getriebe im Weltpostverkehr anschaulich zu machen, reproduciren wir nur einige Daten, aus welchen uns so recht die Bedeutung dieses Verkehrsmittels für die Menschheit einleuchten muß. Während im Jahre 1865 nur 2300 Millionen Briefe in den Verkehr kamen, betrug die Zahl der in den Weltverkehr gekommenen Briefe 1876 bereits mehr als 4 Milliarden, was per Secunde 127 Stück ausmacht. An diesem Verkehre participiren die verschiedenen Länder verschieden, wofür wir folgendes Beispiel anführen können. Wenn in England auf jeden Einwohner mehr als 33 Briefe und 9 Zeitungen entfallen, so kommen in Rußland auf jeden Einwohner nicht mehr als 1 Brief und etwas mehr als eine halbe Zeitung.

Im Augenblicke, wo wir dieses schreiben, ist bereits eine neue Errungenschaft unserer Zeit in postalischer Beziehung zu verzeichnen: das — laut Beschluß des Pariser Weltpost-Congresses vom Mai 1878 — seit dem 1. April 1879 in's Leben getretene Weltporto.

Die Entwickelung und der Aufschwung der eben besprochenen Umlaufs- und Verkehrsmittel mußten der Prosperität des Welthandels die günstigsten Bedingungen bieten. Es hat sich derselbe denn auch in dem Werthe der umgesetzten Gütermengen gegen 1860, wo der Umsatz ca. 30 Milliarden Mark betrug, auf das Doppelte fast, d. h. im Jahre 1876 auf 56 Milliarden Mark, gehoben, wenngleich die einzelnen, dazwischen liegenden Jahre in Folge eingetretener Krisen große Schwankungen aufweisen. Hiermit schließen die von uns besprochenen Uebersichten des Verfassers.

Gegen den Vorwurf utopischer Anschauungen uns verwahrend, erlauben wir uns noch eine Schlußbemerkung.

Wenn in den Uebersichten hauptsächlich nur die eminente materielle Bedeutung der Weltwirthschaft und des Weltverkehrs für die gesammte Menschheit zur Anschauung gebracht worden ist, so läßt sich eine ebenso große culturhistorische Bedeutung derselben nicht leugnen. Der angebahnte Ausgleich materieller und geistiger Interessen geht Hand in Hand. Mit jedem Spatenstich mehr an dem Ausbau des Eisenbahnnetzes, mit jedem Kilometer Telegraphenlinien mehr und mit jeder internationalen Vereinbarung in postalischer Beziehung wird das Band, welches Länder und Völker zu Zwecken geistigen Ausgleichs verbindet, enger und fester.

Anfang April 1879. F. Kestner.

Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen.*)

4. Die Nutzung der Forst-Nebenproducte.

Mit dem Ausdrucke „Forst-Nebennutzungen" bezeichnet man alle Einnahmen für solche Forstproducte, welche nicht von dem eigentlichen Objecte der Forstwirthschaft, dem in Beständen erzogenen Holze, entfallen. Dazu gehören alle aus dem Boden gewonnenen Absatz-Objecte, wie Steine und Erden — Lehm, Thon, Grand, Sand, Torf ꝛc. —, hierher wohl auch die Stubben, dann die unter dem Holzbestande erwachsenden Gräser, Sträucher, Pilze und Schwämme, Beeren und Unkräuter, ferner die Bodendecke, wenn dieselbe irgendwo zur Benutzung kommt, dann die nebensächlichen Producte des Holzbestandes selbst, wie Samen, Rinde, Blätter und Nadeln, Säfte ꝛc. und endlich die im Walde lebenden Thiere, das Wild.

Von diesen Forstnebenproducten haben wir uns nur mit einzelnen eingehender zu beschäftigen, während bei dem größeren Theile derselben nur Andeutungen gemacht werden sollen, wie ihre Verwerthung ordnungsmäßig zu betreiben ist.

Bei den aus dem Boden stammenden Nebenproducten, Steinen und Erden, ist hier seit alter Zeit die üble Gewohnheit eingerissen, daß jeder sie nach Belieben ausgräbt, wo es ihm am bequemsten erscheint, daß dann die Gruben offen gelassen und nach und nach ganze Forstorte so uneben gemacht werden, daß ihrer Wiederbestockung eine Planirung vorhergehen muß. Gewöhnlich werden auch die Bestände an solchen Stellen vom Winde geworfen. Die Ordnung erfordert es, daß, wenn diese Bodenbestandtheile auch unentgeltlich abgegeben werden, doch Niemand ohne Anweisung und Controle zur Entnahme derselben befugt sein darf, und daß entweder die Gruben jedes Mal sofort zugeschüttet werden, oder, wo es sich um Ausbeutung ganzer Lager handelt, die Entnahme ordnungsmäßig nach einem bestimmten Plane erfolgt, damit nicht allein alles Material zur Nutzung kommt, sondern auch die ausgenutzten Orte nachher ohne weiteren Aufwand zur Erziehung eines neuen Bestandes geeignet sind. — Das hier Gesagte gilt auch von dem Eingraben der Kartoffeln auf Sandbergen.

Bei der Gewinnung der Stubben, wobei hier bis jetzt fast nur Kiefernstubben zur Theer- und Terpenthinbereitung in Betracht kommen, muß gleichfalls streng auf sofortiges Füllen der Gruben gesehen werden, worin die Forststrafgesetze die Beamten ausreichend unterstützen. Ganz abgesehen davon, daß auf gefüllten Stubbenlöchern sehr schnell Besamung erfolgt, ist das Offenlassen der Gruben mit einer ordentlichen Wirthschaft nicht zu vereinen, auch verunglücken dadurch sehr leicht Pferde im Winter bei der Holzabfuhr.

Der Torfstich wird hier erst in wenigen Gegenden betrieben, weil der Holzreichthum unserer Provinzen bis jetzt noch fast alle Surrogate entbehrlich macht. Wo Torflager vorhanden sind, da wird auch kein Waldbestand auf denselben vorkommen, wenn sie nämlich mächtig genug sind, um den Abbau lohnend zu machen. Diese Lager müssen ganz vom Waldareal abgeschieden und als besondere Wirthschaftseinheit behandelt werden, denn in den Wirthschaftswald sind nur diejenigen Orte hineinzuziehen, welche entweder bereits mit Wald bestanden sind, oder unter Bestand gebracht werden sollen und ihrer Beschaffenheit nach hierzu geeignet sind.

Die zweite Gruppe der Forstnebenproducte, alles, was unter den Holzbeständen wächst, ist am wichtigsten. Unter den Straucharten sind nur diejenigen beachtenswerth, welche nicht als Brennholz mit eingeschlagen werden, sondern zu anderen Zwecken Verwendung finden, vorzugsweise also der Haselstrauch, welcher sowohl Früchte, wie auch Nutzhölzer, besonders die bekannten Bandstöcke zu Tonnenbändern, liefert. Für die Gewinnung der Nüsse gilt dasselbe, was später von den Beeren und Riezchen gesagt werden wird. Zu Bandstöcken eignen sich außer dem Haselstrauch noch andere Baum- und Straucharten, z. B. mehrere Weidenarten. Der Ertrag an Bandstöcken gehört nicht eigentlich zu den Nebennutzungen, sondern zu den Nutzhölzern, ich führe ihn hier aber unter den ersteren auf, um darauf aufmerksam zu machen, daß die Gewinnung der Bandstöcke gegenwärtig größtentheils irrationell betrieben wird. Wo der Verkauf von Bandstöcken in größeren Quantitäten möglich ist, da muß auch gesorgt werden, daß diejenigen Leute, welche sich auf diese Industrie eingerichtet haben, jährlich ein ziemlich gleiches Quantum erhalten können. Ebenso wie beim Vorhandensein des Materials in nachhaltiger Production sich diese Industrie sehr schnell unter der örtlichen Bevölkerung einbürgert und dem Waldbesitzer eine hübsche Revenue sichert, kann man auch darauf rechnen, daß die betreffenden Leute sofort zu einer anderen sichreren Beschäftigung greifen, wenn ihnen das Material nicht ohne Unterbrechung geliefert werden kann. Wo Haselsträucher in genügender Ausdehnung als Bodenschutzholz vorkommen, da treibe man vor allen Dingen die alten Sträucher ab, welche sehr viel verdämmen und von den Nüssen nur selten einen Ertrag gewähren, dann theile man die Nutzung je nach dem Umtriebe, welcher zwischen 10 und 18 Jahren gefunden werden dürfte, derartig ein, daß der jährliche Ertrag annähernd gleich auskommt, und bewirthschafte nun die Haseln ganz selbständig in nachhaltigem Betriebe. Dasselbe gilt von etwa vorkommenden Weiden zu Flechtruthen, deren Umtrieb gewöhnlich aber zwischen 2 und 6 Jahren liegt, sowie von der Linden-Wurzelbrut, wo eine Bastnutzung stattfindet.

Die Gräser können entweder durch Abweiden oder zur Heugewinnung genutzt werden. Wem es auf eine wirkliche Revenue aus der Grasnutzung ankommt, der verpachte dieselbe parcellenweise zur Heugewinnung, denn für Ausübung der Waldweide wird nie Jemand so viel zahlen können, daß neben dem Grasertrage auch der durch das Weidevieh verursachte Schaden mit gedeckt wäre. Wo

*) Forts. zu Nr. 22 c.

zu wenig Gras vorhanden ist, um es mähen zu können, da überlasse man dasselbe einfach dem Wildstande. Die Waldweide ist eins der größten Uebel für die Forste; wo man nicht gezwungen ist, dieselbe zu gestatten, da halte man sie ja fern. Sie ist mit einer rationellen Forstwirthschaft ebenso unverträglich, wie ein Weideservitut mit berieselten Wiesen.

Die Gewinnung von Forstunkräutern zur Einstreu habe ich hin und wieder in den hiesigen Wäldern beobachtet, größtentheils wurde dazu Moos aus Nadelholzbeständen verwendet, ferner Farrenkräuter und das zur Fütterung nicht geeignete Gras aus den Grasmorästen und Moorbrüchen, mitunter auch der Heide- und Beerenkrautüberzug des Bodens mittelst Abplaggen desselben. Von diesen Nutzungen sind die Moos- und Plaggenabgabe durchaus zu verwerfen, der Waldboden verödet dadurch, ohne daß den Nutznießern ein wesentlicher Vortheil erwächst. Statt dessen empfiehlt es sich, bei vorhandenem Streumangel trockene Torferde als Einstreu zu verwenden; dieselbe gewährt der Landwirthschaft entschieden größere Vortheile, ohne daß dem Walde Schaden geschieht. Die Torfmoose aus den Moosmorästen können auch ohne Schaden abgegeben werden, sind aber von sehr geringem Werthe für die Landwirthschaft. Das Gras aus unbestandenen Grasmorästen kann, so lange dieselben nicht entwässert sind, unbedenklich zur Streugewinnung verkauft werden. Nach erfolgter Entwässerung siedelt sich, wenn samentragende Bäume in der Nähe sind, auf diesen Morästen sehr schnell ein junger Bestand an, welcher durch fortgesetztes Mähen wieder vernichtet werden würde. Ebenso unbedenklich kann das in Moorbrüchen vorhandene Gras gemäht werden, sobald der Bestand soweit herangewachsen ist, daß er bei der Grasernte nicht mehr zu leiden hat. Vielfach wird behauptet, der Boden werde hierdurch entkräftet, doch selbst wenn das in bescheidenem Maße zugegeben werden kann, so wird der geringe Verlust an Bodenkraft, eigentlich an Bodenbereicherung, so bedeutend durch den Ertrag der Grasnutzung übertroffen, daß dieser Umstand keiner ernstlichen Erwägung bedarf. Auch die Farrenkräuter aus älteren Beständen — aus Schonungen nur bedingungsweise und bei voller Garantie für den jungen Bestand — können ohne Nachtheil für den Wald als Streumaterial verwerthet werden, umsomehr da dieselben an Streuwerth fast dem Roggenstroh gleichstehen.

Wir müssen uns jetzt endlich einmal daran gewöhnen, der Forstwirthschaft gleiche Berechtigung mit der älteren Landwirthschaft zuzuerkennen, und uns Mühe geben, auch ihr die Bahn zu ungehinderter Entwickelung frei zu machen. Dies erfordert aber vor allen Dingen, daß die Ausraubung des Waldes aufhöre, wie sie noch vielfach durch Ausübung der Waldweide und durch rücksichtslose Entnahme von Strauchsurrogaten betrieben wird.

Zu den Forstunkräutern können noch die verschiedenen Waldbeeren, sowie die Pilze und Schwämme — hier Riezchen genannt — gezählt werden. Das Sammeln von Beeren, Riezchen und Nüssen wird fast in allen Wäldern der ärmeren örtlichen Bevölkerung gestattet, um derselben einen kleinen Nebenerwerb zuzuwenden. Dem Walde entsteht nicht der geringste Nachtheil dadurch, daß diese Nebenproducte ihm entnommen werden, wohl aber droht ihm von den Sammlern selbst manche Gefahr. Die Leute machen oft unvorsichtig Feuer an, zertreten auf den Schlägen, wo die Morcheln und die Himbeeren vorzugsweise, andere Beeren auch häufig, am üppigsten wachsen, viele Pflänzchen, beschädigen vielfach Bäume u. dergl. m. Deshalb ist es bei einer geordneten Forstwirthschaft unstatthaft, daß diese Beeren- und Riezchen-Sammler ganz nach Belieben im Walde umherlaufen dürfen, sie müssen unter steter Controle der Schutzbeamten sein und, damit sie sich bewußt sind, daß sie kein Recht ausüben, sondern daß ihnen eine Vergünstigung gewährt wird, ist es durchaus empfehlenswerth, daß nur denen das Betreten des Waldes gestattet werde, welche von der Forstverwaltung einen Erlaubnißschein dazu erhalten haben. Wenn man auch durch Ausgabe solcher Scheine keine Revenue zu erzielen beabsichtigt, so halte ich es doch für zweckmäßig und die Aufrechterhaltung der Forstordnung fördernd, daß für die Erlaubnißscheine eine kleine Abgabe erhoben werde, welche ja notorisch Armen erlassen werden kann, um das einkommende Geld an die Schutzbeamten zu vertheilen und dieselben dadurch für eine strenge Controle der Beeren- und Riezchen-Sammler zu interessiren.

Die Nutzung der Bodendecke, des abgefallenen Laubes — eventuell Nadeln — kommt in unseren Provinzen sehr selten vor. Dieser Mißbrauch, den Wald seiner einzigen Düngung zu berauben, aus deren Zersetzung die für den Waldwuchs so wichtige Humusschicht entsteht, um der Landwirthschaft einen durchaus nicht im Verhältniß zu dem angerichteten Schaden stehenden Vortheil zu gewähren, ist in Deutschland nach den sorgfältigsten Erhebungen so einstimmig verurtheilt worden, daß ich mich begnügen kann, hier darauf hinzuweisen.

Unter den nebensächlichen Producten des Holzbestandes kommen hier in Betracht: die Holzsämereien, die Gerberrinde, der Bast, die Hackstreu und die Säfte einiger Bäume. Das Einsammeln der Samen wird leider erst sehr vereinzelt betrieben und größtentheils nur zum eignen Bedarf der Forstwirthschaften, während dabei viele arme Leute einen guten Verdienst finden könnten. Daher kommt es wohl auch, daß z. B. der Kiefernsamen in Riga gegenwärtig mit 1 Rbl. 50 Kop. pro Pfd. bezahlt werden muß, während der um Vieles schwerer zu sammelnde ausländische Lärchensamen nur 60 Kop. pro Pfd. kostet. Eicheln sind garnicht zu erlangen, andere Sämereien, wie Eschen-, Ahorn-, Rüstern-, Ellern-, Birkensamen werden fast nur vom Auslande bezogen.

An Rinden werden für Gerber hier nur die Gränenrinde — von der Rothtanne oder Fichte, Abies excelsa D. C. — und Weidenrinde gewonnen. Dabei ist es natürlich selbstverständlich, daß nur die in den Schlägen gefällten Bäume, nicht stehende Bäume entrindet werden dürfen. Die Nutzung des Lindenbastes kommt, außer zur Anfertigung von Bastschuhen zum eignen Bedarf der Bauern, hier wohl kaum vor.

Werden irgendwo starke Lindenstämme zur Bastgewinnung benutzt, dann ist es empfehlenswerth, in waldarmen Gegenden die Bäume während der Saftzeit stehend bis zur Krone zu entrinden, sie aber erst im Herbst fällen zu lassen, weil sie dann ein zur Verwendung im Innern der Gebäude sehr brauchbares Bauholz geben. Es sei mir gestattet, hier zu bemerken, daß auch die Espen, in derselben Art behandelt, ein sehr gutes und zu allen Zwecken verwendbares Bauholz liefern.

Hackstreu von den Nadeln und Zweigspitzen gefällter Bäume kann aus den Schlägen überall ohne Nachtheil abgegeben werden. Doch wäre dem allerorten vorkommenden, auf Gewohnheit beruhenden Unfug, daß stehende Gränen ihrer Aeste zu diesem Zwecke beraubt werden, energisch entgegenzutreten. Die Verwendung der Blätter einzelner Laubhölzer als Futter ist in unseren Provinzen sehr selten. Wo man dieses in heuarmen Jahren recht beachtenswerthe Futter ernten will, da muß der Einschlag der Bäume im Juli vor dem zweiten Triebe stattfinden. Zu Futter eignet sich das Laub der Ulmen, Eichen, Linden, Haseln, des Ahorn, der Esche, ferner der Espen und Weiden, auch das Kraut der Himbeere und im Nothfalle sogar das Laub der Ellern und Birken. Von Baumsäften werden hier nur die Säfte der Birke und des Ahorn als Getränk benutzt. Durch das Abzapfen des Saftes bleiben die Bäume nicht allein im Wuchse zurück, sondern sie werden auch zur Verwendung als Nutzhölzer untauglich, deßhalb muß im Walde streng darauf gesehen werden, daß die Bäume nicht angezapft werden. Das Harzscharren — Anlaschen der Gränen behufs Harzgewinnung — kennt man hier glücklicherweise noch nicht; möchte dieser Industriezweig unseren Wäldern auch fern bleiben.

Das Wild kommt in den hiesigen Privatforsten wohl nur in sofern als Nebenproduct in Betracht, als es der Tafel des Besitzers zu Gute kommt, denn so bedeutende Wildstände giebt es hier nicht, daß irgendwo daraus eine Revenue erzielt würde. Hieran erlaube ich mir die Frage zu knüpfen: woher stammt das viele Wild, welches in unseren Städten zum Verkauf kommt und es den Restaurationen ermöglicht, fast täglich, selbst während der Schonzeit, die verschiedensten Wildsorten auf ihren Speisekarten zu verzeichnen? Sollte sich das nicht durch eine polizeiliche Controle des Wildhandels in den Städten ermitteln lassen? Ich fürchte, daß wir es da mehr, als wir glauben, mit heimischen Producten zu thun haben und daß man die Spur häufig bis in unsere Wälder zurück verfolgen könnte und überraschende Aufschlüsse über die Zuverlässigkeit vieler unserer Schutzbeamten erhalten würde. Denn unzweifelhaft liefern auch unsere Provinzen einen großen Theil des in den Städten consumirten Wildes, die Birk- und Haselhennen mit kahler Brust wohl ausschließlich, und da weder aus Krons-, noch aus Privatwäldern Wild in irgend nennenswerther Menge auf den Markt gebracht, die Wilddieberei aber nicht in so ausgedehntem Maße betrieben wird, so bleibt nur der oben geäußerte Verdacht zur Erklärung der Thatsache übrig. —

— v —

Wirthschaftliche Chronik.

Zur Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg. Soeben sind das Programm und die Anmeldungs-Blanquete ausgegeben worden. Das Programm enthält in übersichtlicher Kürze zuerst die Eintheilung der Abtheilungen und Gruppen. Die erste Abtheilung ist für Milch und Milchproducte bestimmt; darin die beiden ersten Gruppen für erstere; die dritte Gruppe für Butter A. gesalzene aller Gattungen, B. frische a) aus süßem Schmant b) aus saurem Schmant, C. russische (geschmolzene) Butter, D. Molkenbutter, E. Butter mit hermetischem Verschluß; die vierte Gruppe für Käse, A. magerer, B. halb und ganz fetter. Die zweite Abtheilung ist für Molkereigeräthe und Zubehör, in zwei Gruppen; die dritte für wissenschaftliche Hülfsmittel, Controlapparate, Modelle ꝛc. Dann folgen die Normativ-Bestimmungen. Die Ausstellung dauert vom 25. bis zum 31. October. Nur zur zweiten und dritten Abtheilung werden ausländische Aussteller zugelassen, mit einer Anwartschaft auf Belobigungs-Atteste. Die Anmeldung geschieht auf besonderen Blanquetten und wird wohl, wenn, wie zu hoffen steht, eine hiesige Collectiv-Ausstellung zu Stande kommt, für deren Theilnehmer durch das Local-Comité vermittelt werden. Die ausgefüllten Blanquete müssen jedenfalls spätestens am 1. September in den Händen des Executiv-Comités in Petersburg sein. Wenn demnach auch eine Besprechung in Angelegenheiten der Molkerei-Ausstellung zur Zeit der Thierschau in Dorpat in Aussicht genommen werden mag, so werden unsere Molkereiwirthe sich doch schon vor dieser Besprechung über ihre Theilnahme an der Ausstellung definitiv entschieden haben müssen. — Der Empfang der Objecte auf der Ausstellung beginnt am 18. und schließt für die erste Abtheilung am 23., für die beiden anderen schon am 21. October. Das Executiv-Comité übernimmt für eigne Rechnung den Empfang und Transport der Ausstellungsgüter von den Eisenbahnstationen Petersburgs und die Wiederablieferung dorthin, die Fracht auf der Eisenbahn aber nicht. Was den Umfang und die Zahl der Objecte anlangt, so darf die Butterprobe in nur einem Gefäß, enthaltend nicht weniger als 5 ℔ und nicht mehr als 2 Pud, womöglich in der Art, wie es im Vertrieb benutzt wird, gesandt werden; an Käse müssen bei über 25 ℔, wenigstens ein ganzes Rad, höchstens 4 Räder ꝛc., bei 4 bis 25 ℔ resp. 2 und 4, bei 1½ bis 4 ℔ resp. 4 und 8, bei noch kleinerem Gewicht 12 Stücke ausgestellt werden. — Ob die Waare zum Verkauf gestellt oder zurückgeschickt werden soll, muß deutlich erklärt werden; im entgegengesetzten Falle behält sich das Executiv-Comité das Recht vor, dieselbe nach Gutdünken für Rechnung des Ausstellers zu verkaufen. Ausgestellte Maschinen können in Betrieb gesetzt werden. Am Ende der Ausstellung findet eine Auction statt. Das Comité verfügt über goldene, silberne, broncene Medaillen und Belobigungs-Atteste. Eine Kosthalle wird eröffnet werden, zu welcher die Proben unentgeltlich und in genauer Uebereinstimmung der Qualität mit den ausgestellten Marken einzuliefern sind. Die Anmeldungs-Blanquete lehnen sich in Form und Inhalt an diejenigen der Hamburger Ausstellung an. Unter den Fragen, deren gewünschte Beantwortung für den Katalog bestimmt ist und diesem ein so großes Interesse verleiht, sind einige schwer zu beantwortende oder weniger wichtige fortgelassen und dafür andere an die Stelle gesetzt. Im Ganzen hat man sich auch hier einer lobenswerthen Kürze und Klarheit befleißigt, die sehr zum Gelingen beitragen müssen.

Zum landwirthschaftlichen Kalender für die Ostseeprovinzen. Ein Circulair der Verlagsbuchhandlung von E. J. Karow in Dorpat macht bekannt, daß diesem, im Herbste d. J. erscheinenden Kalender ein Inseraten-Theil angefügt werden soll. Wir machen alle Interessenten, namentlich auch unsere immer zahlreicher werdenden Züchter von Race-Vieh und Saat-Korn aller Art, auf diese Gelegenheit, in den weitesten landwirthschaftlichen Kreisen bekannt zu werden, aufmerksam.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Avis den Herren Brennerei- und Gutsbesitzern.

Seit Kurzem in Erfahrung gebracht, dass mein Etablissement in Reval den resp. Brennereibesitzern in Livland nicht genügend bekannt, nehme hierdurch Veranlassung mein seit 1865 in Narva gegründetes und seit 1875 nach hier übergeführtes

Kupfer- und Messingwaaren-Geschäft

zu empfehlen.

Dasselbe übernimmt nach wie vor die Anfertigung und Lieferung aller Gattungen Apparate für Brennereien, Brauereien, Destillationen, Filterationen etc. etc. zu soliden Preisen und culantesten Zahlungsbedingungen.

Den besten Beweis der Leistungsfähigkeit liefern meine für über 50 Brennereien gelieferten Apparate, wovon in den letzten Jahren mehr als 25 continuirliche Brennapparate in Est- und Livland in Thätigkeit sind; auch haben mehrere der resp. Herren ganze Einrichtungen ihrer Brennereien von mir bezogen. Die besten Attestate der Herren Besitzer dieser Apparate liegen stets zur geneigten Durchsicht bei mir vor; auch bin ich jederzeit bereit die Reisen zur Besichtigung der Brennereigebäude und zur mündlichen Abmachung der gewünschten neuen Lieferung zur Bequemlichkeit der resp. Auftraggeber zu unternehmen. Continuirlich arbeitende Apparate von mir gefertigt sind unter andern in nachstehenden Brennereien in Thätigkeit, als: Annia, Jürgensberg, Kurtna, Korps, Keblas, Walk, Neuenhof, Lassinorm, Palms, Uhla, Gr.-Köppo, Kechtel, Leal, Rasik, Kaarmann, Türsel u. s. w. u. s. w.

Ein **continuirlicher Brennapparat** steht zur sofortigen Aufstellung unter den annehmbarsten Bedingungen in meinem Etablissement bereit.

Gleichzeitig mache bekannt mein Lager von landwirthschaftlichen Maschinen, als **Dampfmaschinen, Pflügen, Eggen, Dreschmaschinen** mit Hand und Göpelbetrieb etc. etc. aus den bewährtesten Fabriken Englands.

So empfehle auch für grössere Milchwirthschaften die solide und sauber gearbeiteten **Milchgeschirre** und sonstige Utensilien dazu gehörend, aus Kupfer und starkem gezinntem Eisenblech, System Swartz.

Halte dieselben stets vorräthig und liefere sie bedeutend billiger als sie aus Finland bezogen werden können.

Franz Krull.
REVAL. Domvorstadt, eigen. Haus.

Landwirthschaftliche Ausstellung in Pernau.

Am **11., 12.** uud **13.** August d. J. wird in der Stadt Pernau eine landwirthschaftliche Ausstellung stattfinden, zu der Hausthiere und alle Gegenstände der Landwirthschaft und der Hausindustrie zugelassen werden. Dem Ausstellungscomité stehen 8 silberne, 15 broncene Medaillen und eine verhältnißmäßige Anzahl von Geldprämien und ministeriellen Belobigungsschreiben zur Verfügung. — Anmeldungen werden bis 1. August unter nachstehender Adresse angenommen: Herrn Bürgermeister F. A. Conze in Pernau. Empfang der Gegenstände und Thiere am 10. August bis 9 Uhr Abends im Conze'schen Garten.

Das Ausstellungs-Comité.

Specialität Maschinen-Oele & Schmiermaterialien jeder Art.

Die **Fettwaaren-Niederlage** von **W. P. Hannemann** in
St. Petersburg
Wosnesensky Pr., Ecke Kasanskaja Nr. 14/45 offerirt zu Fabrik-Preisen:

Wagenschmiere für eiserne & Holzachsen à 2 Rbl. 10 Kop. pr. Pud.
Fett für Kammräder & Dampfcylinder à 3 R. 65 K. & 7 R. pr. Pud.
Kaukasisches Mineral-Oel für Maschinen jeder Art à 6 Rbl. pr. Pud.
Huf-, Leder-, Riemen- & wasserdichte Jagdstiefel-Schmiere.
Asphalt-Dachpappe & schwedisches Wand-Carton.

Prompte Versendung ins Innere. — Preis-Courante gratis.

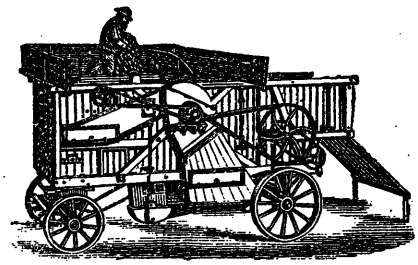
Getrocknete
Ameiseneier
kauft **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

Dorpat. — Führer.

Mit Plan der Stadt, des Ausstellungsplatzes und des Sommertheaters.
Geb. 20 Kop.
bei **H. Laakmann.**

Superphosphate } unter Controlle
Knochendünger } der Versuchsstat.
Pflüge, Mähmaschinen,
Heurechen
Windigungsmaschinen
Dreschmaschinen
Locomobilen
Baumaterialien jeder Art
verkauft vom Lager
R. Guleke,
Stadtbaumeister in Pernau.

Locomobilen & Dreschmaschinen
von
R. Garret & Sons-Leiston,



bei
F. W. Grahmann, Riga.

F. W. REGLER, Reval
Comptoir Rüststrasse Nr. 34,
hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.

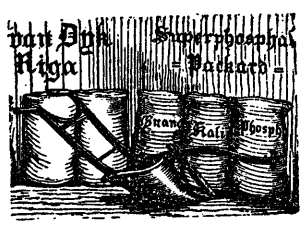
Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**

Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Filiale in Reval
Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit;** u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Eine neue
Handziegelpresse
für Ziegel, Dachpfannen und Drainsröhren geeignet steht preiswürdig **zu Verkauf.** Das nähere in der Expedition.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 28. Juni 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 29 & 30. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 5. Juli.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Ueber den Einfluß kalter und warmer Räume auf Gewicht und Maßhaltigkeit der Leinsaat. Von Prof. G. Thoms. — Die Vermehrung der Einnahmen der Staats-Casse durch Erhöhung der Accise. Von C. v Brasch-Aya. — Welche Erfahrungen liegen vor bezüglich der Kreuzung von Merino- und Fleischschafen. Von —lh—. — Der Holzstoff und die Holzcellulose. Von W. Perrou. — Wirthschaftliche Chronik: Aufruf an alle Molkerei-Besitzer der baltischen Provinzen Rußlands. Aus dem nordöstlichen Livland. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Ueber den Einfluß kalter und warmer Räume auf Gewicht und Maßhaltigkeit der Leinsaat.

Von Prof. G. Thoms,

Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. *)

Ein Edles Wettgericht der Kaiserlichen Stadt Riga übersandte der Versuchsstation in Sachen der Handlung Gebr. Krüger wider den Kaufmann Ch. Loewenberg und laut Schreiben vom 26. Januar 1878 eine mit seinem Siegel verschlossene Schlagleinsaatprobe, damit festgestellt werde: „ob und in wie weit Schlagleinsaat ihr Gewicht und ihre Maßhaltigkeit durch Lagern verändere, und zwar namentlich, welchen Einfluß das Lagern in kalten, und welchen Einfluß das Lagern in warmen Räumen auf Gewicht und Maßhaltigkeit der genannten Waare habe."

I.

Schwankungen des absoluten Gewichts von Schlagsaat bei abwechselndem Lagern in kalten und warmen Räumen:

Das absolute Gewicht der im Vorstehenden berührten Schlagleinsaatprobe, welche uns am 20. März 1878 zugestellt wurde, betrug:

		Zu- und Abnahme.		In pCtn.
Am 28. März	355.37 Grm.	+ — 0		—
„ „ „	355.65 „	+	0.28 Grm.	0.078 %
„ 29. „	355.72 „	+	0.35 „	0.098 „
„ 30. „	356.87 „	+	1.50 „	0.422 „
„ 1. April	355.31 „	—	0.06 „	0.017 „
„ 4. „	355.80 „	+	0.43 „	0.129 „
„ 10. „	355.52 „	+	0.15 „	0.042 „
„ 20. „	355.48 „	+	0.11 „	0.031 „
„ 28. „	355.17 „	—	0.20 „	0.056 „

*) Der Abdruck dieses wissenschaftlichen Gutachtens, das bereits im Sommer vorigen Jahres abgegeben worden ist, wurde in der Folge von dem geehrten Herrn Autor der Red. gestattet. Dieselbe glaubt, wegen des dauernden Werthes der gewonnenen Resultate berechtigt zu sein, auch jetzt noch dieses Gutachten zu bringen. D. Red.

Zur Erläuterung der vorstehenden Tabelle wäre zu bemerken:

1) Am 28. März wurde die am 20. März eingesandte Probe zum ersten Male gewogen, nachdem sie inzwischen bei gewöhnlicher Zimmertemperatur im Laboratorium der Versuchsstation gelegen hatte.

2) Das so erhaltene Gewicht von 355.37 Grm. ist bei der Procentberechnung gleich 100 gesetzt worden.

3) Die zweite Wägung vom 28. März fand statt, nachdem die Probe bei einer Temperatur von 7° R. einige Stunden gelegen hatte.

4) Vom 28. auf den 29. März hatte die Saat in einem Raume mit 74 % relativer Feuchtigkeit gelagert.

5) Vom 29. auf den 30. März befand sich die Probe in einem Eiskeller. *)

6) Vom 30. März bis 28. April lag die Probe in einer offenen Schale im Laboratorium der Versuchsstation.

Sämmtliche Wägungen wurden bei gewöhnlicher Zimmertemperatur im Laboratorium der Versuchsstation ausgeführt; hatte die Saat in einem kälteren Raume gelegen, so fand die betreffende Wägung sofort nach der Ueberführung ins Local der Versuchsstation statt. Die größte Gewichtszunahme im Betrage von 0.422 % ist, wie ersichtlich, am 30. März und zwar nach 24stündigem Lagern in einem Eiskeller beobachtet worden.

Das interessanteste Resultat hat jedenfalls die Wägung vom 30. März geliefert, sie lehrt, daß beim Ueberführen kalter Leinsaat in einen warmen Raum und bei stattfindender Wägung in letzterem das absolute Gewicht durch Condensation von Wasserdämpfen um 0.422 %

*) Die Temperatur im Eiskeller ist nicht gemessen worden, kann indessen 0° nur wenig überschritten haben.

oder in runder Summe ½ % zu steigen vermag. Die Wahrscheinlichkeit spricht im Uebrigen für eine größere Gewichtszunahme unter dem Einflusse niedrigerer Temperaturen bei nachfolgender Wägung in wärmeren und feuchteren Räumen.

II.

Veränderungen in Bezug auf das Volumen.

Dieselbe uns vom Wettgericht übersandte Schlagleinsaatprobe im Gewicht von 355.37 Grm. diente zu folgenden Bestimmungen, welche mit einem 1000 C. C. Cylinder ausgeführt wurden.

Nr. des Versuchs.	Art der Schüttung.	Maß.	+ — 510=normal.	Zu- und Abnahme in Volum-pCtn. (510=100).
Bestimmung I.	eingeschüttet	530 C. C.	+ 20 C. C.	+ 3.92 %
„ II.	do.	530 „ „	+ 20 „ „	+ 3.92 „
„ III.	do.	510 „ „	+ — 0 „ „	+ — 0.00 „
„ IV.	do.	510 „ „	+ — 0 „ „	+ — 0.00 „
„ V.	do.	510 „ „	+ — 0 „ „	+ — 0.00 „
„ VI.	aufgeklopft	480 „ „	— 30 „ „	— 5.88 „
„ VII.	horizontal geschüttelt. . . .	550 „ „	+ 40 „ „	+ 7.84 „
„ VIII.	„	540 „ „	+ 30 „ „	+ 5.88 „
„ IX.	eingeschüttet	510 „ „	+ — 0 „ „	+ — 0.00 „
„ X.	horizontal geschüttelt. . . .	550 „ „	+ 40 „ „	+ 7.84 „
„ XI.	eingeschüttet	495 „ „	— 15 „ „	— 2.94 „
„ XII.	horizontal geschüttelt. . . .	550 „ „	+ 40 „ „	+ 7.84 „
„ XIII.	„	540 „ „	+ 30 „ „	+ 5.88 „
„ XIV.	die Flasche einmal umgekehrt	560 „ „	+ 50 „ „	+ 9.84 „
„ XV.	„	555 „ „	+ 45 „ „	+ 8.82 „
„ XVI.	aufgeklopft	500 „ „	— 10 „ „	— 1.96 „
„ XVII.	eingeschüttet	520 „ „	+ 10 „ „	+ 1.96 „
„ XVIII.	aufgeklopft	490 „ „	— 20 „ „	— 3.92 „
„ XIX.	horizontal geschüttelt . . .	550 „ „	+ 40 „ „	+ 7.84 „

Haben diese Bestimmungen auf den vorliegenden Fall und die uns gestellte Frage auch keinen directen Bezug, in so fern nämlich, als das abwechselnde Lagern im kalten und warmen Raume hier nicht berücksichtigt wurde, so erschien es uns doch immerhin auch für die schwebende Streitsache nicht unwichtig, die ermittelten Differenzen zwischen den Volumen bei verschiedener Schüttung einmal festzustellen.

Durch Addition der höchsten Differenzen (— 5.88 + 9.84) ergiebt sich als größter Unterschied 15.72 %. — Hundert Lof Leinsaat, gemessen unter starkem Schütteln, würden also durch lockeres Ausschütten auf 110 Lof gebracht werden können.

III.

Versuche, ausgeführt mit der Liter-Kornwaage der Normal-Eichungs-Commission des Deutschen Reiches.

Da die uns vom Wettgerichte übergebene Probe zu klein war, um bei Versuchen mit der Liter-Kornwaage benutzt zu werden, so sind hier die unten verzeichneten Leinsaat-Sorten verwandt worden. Es wog 1 Liter bei drei unmittelbar auf einander folgenden Wägungen, nachdem die Waare in einem Säckchen einige Monate im Laboratorium der Versuchsstation bei gewöhnlicher Zimmertemperatur gelegen hatte:

A I.

Steppensaat.

Bestimmung I. 661 Grm.
„ II. 662 „
„ III. 662 „
} Differenz = 1 Grm. = (661 = 100 =) 0.15 %.

B I.

Säesaat aus Kurland.

Bestimmung I. 656 Grm.
„ II. 658 „
„ III. 658 „
} Differenz = 2 Grm. = (656 = 100) = 0.30 %.

Dieselbe Saat ergab in derselben Weise gemessen, nachdem sie 48 Stunden in einem Eiskeller gelegen hatte und dann ins Laboratorium der Versuchsstation gebracht worden war:

A II.

Steppensaat.

Bestimmung I. 659.5 Grm.
„ II. 657.0 „
„ III. 657.0 „
„ IV. 657.0 „
} Differenz = 2 Grm. = (657 = 100 =) 0.30 %.

B II.

Säesaat aus Kurland.

Bestimmung I. 655 Grm.
„ II. 656.5 „
„ III. 655.5 „
} Differenz = 1 Grm. = 0.15 %.

Die größte Differenz zwischen der kalten und warmen Waare bei A = (662 — 657 =) 5 Grm. = (657 = 100 =) 0.761 %, oder: (662 = 100 =) 0.758 %.

Die größte Differenz zwischen der kalten und warmen Waare bei B = (658 — 655.5 =) 2.5 Grm. = (655.5 = 100 =) 0.381 %, oder: (658 = 100 =) 0.380 %.

Aus III. scheint mir hervorzugehen, daß in Folge einer Ueberführung von kalter Saat in warme Räume

stets Minusdifferenzen zu Tage treten werden, und zwar weil kalte Saat sich in warmen nnd feuchten Räumen sofort mit einer feinen Thauschicht bedeckt, welche sie weniger schlüpfrig macht, als sie im trocknen Zustande ist, und daher veranlaßt, daß sich die Körner weniger dicht aneinander lagern. Unter solchen Umständen muß naturgemäß eine scheinbare Gewichtsabnahme der Saat zu Tage treten.

Der vorstehenden Untersuchung kann somit entnommen werden:

1) daß es nicht möglich ist, ein absolut gleichmäßiges Schütten der Leinsaat (auch nicht in die Kornwaagen) zu erzielen;

2) daß das Ueberführen kalter Saat in warme Räume sowohl hinsichtlich des absoluten Gewichts als auch in Bezug auf das Volumen Differenzen herbeizuführen vermag;

3) daß sich demnach — im Hinblick auf die so eben aufgestellten Sätze — die in der Praxis beobachteten Abweichungen bezüglich des Gewichts und der Maßhaltigkeit von Schlagleinsaat in durchaus natürlicher Weise erklären lassen.

Bei Eintritt der kalten Jahreszeit beabsichtige ich die hier behandelte und für die Praxis so hochwichtige Frage nochmals aufzumachen, um so ein möglichst vollständiges Bild des Einflusses kalter und warmer Räume auf Gewicht und Maßhaltigkeit der Schlagsaat sowie anderer Sämereien zu erhalten.

Riga, den 9. August 1878.

Die Vermehrung der Einnahmen der Staats-Casse durch Erhöhung der Accise.

Von C. v. Brasch-Aya.

Im Juni 1879.

Die gesteigerten Geldbedürfnisse des Staates, nach dem Orientalischen Kriege, erfordern eine Vermehrung der Einnahmen der Staats-Casse auf verschiedenen Steuer-Gebieten und sind, auf dem der Accise auf Bier und Spiritus, folgende Steuer-Erhöhungen, theils bereits eingeführt, theils in nächste Aussicht genommen worden:

1) Vom 1. Januar 1879 ab, die Erhöhung der Accise auf versüßte und besonders präparirte Spirituosen, um $2^1/_2$ Kop. pro Grad des dazu verwandten wasserfreien Spiritus, nebst Verkauf derselben in banderollirten Flaschen und bedeutender Erhöhung der Patent-Steuer für solche Vertriebsgeschäfte, in welchen diese Spirituosen glasweise verkauft werden.

2) Vom 1. Juli 1879 ab, die Erhöhung der Bier-Accise um 66 pCt., indem von da ab, für je ein Wedro Inhalt des Einmaischbottigs 20 Kop. zu entrichten sein werden, anstatt der bisherigen 12 Kop.

3) Vom 1. Juli 1880 ab, die Reducirung des bisher zugestandenen Procentsatzes des accisefreien Ueberbrands von der Tabelle

Gährungsfrist	Freiprocente nach niedrigster,	mittlerer,	höchster Norm.
5tägige	3	4	5
4 „	4	5	8
3 „	5	7	10

auf die Tabelle

Gährungsfrist	Freiprocente nach niedrigster,	mittlerer,	höchster Norm.
5tägige	2	3	4
4 „	3	4	6
3 „	4	5	7

woraus zu ersehen ist, daß diejenigen Brennereien, welche durch ihre Betriebsweise mit besseren und theueren Apparaten, durch gutes Material und durch sorgfältige Behandlung desselben dem Fiscus eine höhere Accise einbringen, als die mit längerer Gährungsfrist und niederen Normen operirenden, zu Gunsten letzterer und ihres mangelhaften Betriebes von einem größeren Abzuge an Freiprocenten des accisefreien Ueberbrands betroffen werden sollen. — Durch Verringerung des in Vertrieb kommenden accisefreien Spiritus und durch entsprechende Vermehrung der accisepflichtigen Procente desselben sollen künftig der Staats-Casse, nach approximativem Voranschlage, 4 Mill. Rubel über den bisherigen Betrag der Spiritus-Accise zufließen.

Der Steuerzuschlag ad. 1 dürfte, aller Wahrscheinlichkeit nach, nicht dazu bestimmt sein, hinsichtlich seiner Productivität den Erwartungen zu entsprechen. Der Accisezuschlag, welcher auf die halbstöfige Flasche versüßten Schnapses, im Gehalte von 2 Wedro-Procenten wasserfreien Alkohols 5 Kop. beträgt, würde diejenigen Personen, welche diese Schnäpse bisher, theils des Geschmackes wegen, theils als Luxusartikel, consumirt haben, nicht davon abhalten, sich auch fernerhin derselben als Genußmittel zu bedienen, obgleich der Preis der Flasche durch die faux frais, welche sich die Fabrikanten für die Glasflaschen, die Banderollirung, die Versiegelung ꝛc. zu gut rechnen, um noch 4 bis 5 Kop. vertheuert wird. Was sie aber von dem Genusse abhält, ist die Unmöglichkeit ihr Glas Schnaps überall da eingeschenkt zu erhalten, wo es ihnen gelegen und bequem ist. Denn außer den Clubs und den Buffets der Eisenbahnstationen haben die meisten Tracteur- und Schänkanstalten den Verkauf im Glase einstellen müssen, weil sie nicht im Stande sind, die hohe Patentsteuer für die Erlaubniß dazu zu erschwingen. In dieser Lage befinden sich, außer den meisten Tracteur-Anstalten und Schänken in den Städten, alle Krüge auf dem Lande. In diesen wenigstens hat die Erfahrung der ersten 5 Monate dieses Jahres gezeigt, daß der Verbrauch versüßter Schnäpse in banderollirten Flaschen, gegen den früheren Consum in Gläsern, verschwindend gering geworden ist, ohne daß, als Compensation, der Verbrauch rohen oder gereinigten Branntweins zugenommen hätte. Die Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten des Vertriebes sind es, welche den Consum versüßten Branntweins derart einschränken, daß beispielsweise die Schnaps- und Liqueurfabriken des Dorpatschen Accisebezirks — von

denen übrigens mehrere am 1. Januar 1879 haben schließen müssen, weil ihr jährlicher Absatz der obligatorischen Banderollen-Entnahme nicht entsprechen konnte —, in den ersten drei Monaten des Jahres, anstatt des Absatzes von 20 000 Wedro in den entsprechenden Monaten der Vorjahre, einen Absatz von nur 2 000 Wedro gehabt haben, was annähernd ähnlich wohl auch in anderen Accisebezirken der Fall gewesen sein wird. Wenn auch ein Theil des Ausfalles vielleicht dadurch verursacht sein mag, daß Privatpersonen sich vor dem 1. Januar mit einem Theile ihres Bedarfs versorgt haben mögen, so fällt deren Verbrauch, dem Consum in den Schänkanstalten gegenüber, nur wenig ins Gewicht. Es liegt die Möglichkeit und sogar die Wahrscheinlichkeit vor, daß der Schluß des Jahres ein dem Voranschlage wenig entsprechendes Resultat der Mehreinnahme aus dieser Steuer ergeben wird, besonders wenn man dazu in Betracht zieht, daß der verminderte Absatz von versüßtem Branntwein einen entsprechend geringeren Verbrauch von Zucker, zum Schaden der Zuckerfabrikanten, sowie einen verhältnißmäßig geringeren Ertrag der Zucker-Accise, zum Schaden der Staats-Casse, zur Folge haben wird.*)

ad. 2. Die Mehrbesteuerung des Biers wird, wenn auch das Anziehen der Steuerschraube um 66 pCt. ziemlich kräftig ist, wahrscheinlich eine sehr bedeutende Mehreinnahme abwerfen, obgleich nicht anzunehmen ist, daß die Mehreinnahme den Betrag der Mehrbesteuerung erreichen werde. Die dadurch bedingte Preissteigerung des Biers, um ungefähr 1 Kop. für die halbstöfige Flasche, wird vorläufig den Consum und die Production ein wenig einschränken, obgleich das Bier früher schon theurer gewesen ist als gegenwärtig. Die große Concurrenz aber und die im Princip allein rationelle und den Unterschleif möglichst ausschließende Besteuerung der Bierproduction nach dem Raum-Inhalte des Bottigs, welche die Brauer dahin führen wird, den besteuerten Raum, nach verbessertem Einmaischverfahren, ausgiebiger zu benutzen, werden allmählig wieder die Bierpreise und den Bier-Consum auf normale Verhältnisse zurückführen.

Da das Bier ein Artikel für den Consum im Inlande und kein Export-Artikel ist, so sind auch nur die im Consumtionsgebiete existirenden Vorbedingungen maßgebend für die Höhe der Besteuerung und für die Productivität der Steuer. Die internationalen Handelsbeziehungen des Reiches werden durch die Besteuerung des Biers direct nicht beeinflußt und ein etwa mißlungenes Besteuerungs-Experiment läßt sich nöthigenfalls wieder zurechtstellen, ohne daß auswärtige Absatzgebiete durch das Mißlingen verloren gegangen wären, welche sich schwer, vielleicht auch gar nicht, wieder erobern lassen.

ad. 3. Ein Anderes ist es mit der Art der Mehrbesteuerung des Spiritus. Der Spiritus ist ein Export-Artikel, welcher gegenwärtig eine um so größere Bedeutung erlangt hat, als das deutsche Reich den hauptsächlichsten Export-Artikel Rußlands, das Getreide, mit einem Eingangszoll von 0.8 Mark für 100 Kilogramm (= 6 Pud Roggen) belegt hat, abgesehen von der Vertheuerung des Transits durch Deutschland durch Abschaffung der Differenzial-Tarife der deutschen Eisenbahnen.*)

Es ist darum zu wünschen, daß die unbedingt nothwendige Mehrbesteuerung des Spiritus in einer Weise vorgenommen werde, welche neben der Erfüllung ihres Hauptzwecks, der Mehreinnahme der Staats-Casse, nicht allein dem Spiritus-Export keinen Riegel vorschiebe, sondern denselben fördere und den russischen Spiritus auf den außerdeutschen Märkten mit dem deutschen Spiritus concurrenzfähig erhalte, ja wo möglich letzteren von der Concurrenz verdränge, damit dieses Rohproduct der Landwirthschaft, in verwandelter und leichter transportabler Form — 1 Wedro Spiritus à 100 % wasserfreien Alkohols repräsentirt ungefähr 2.5 Pud Korn — seinen Absatz außerhalb des Reiches finde und demselben dafür ausländische Valuta zuführe **).

Diesen doppelten Zweck kann die projectirte indirecte Mehrbesteuerung des Spiritus, durch Einschränkung des den Producenten bisher zugestandenen Procentsatzes an accisefreiem Ueberbrand, nicht erfüllen. Sie kann allerdings den einen Zweck erfüllen, nämlich den, der Staats-Casse die veranschlagte Mehreinnahme von 4 Mill. Rub. zuzuführen. Absolut sicher ist das aber auch nicht, denn es hat z. B., nach officiellen Ausweisen, das Jahr $187^{6}/_{7}$, in welchem das Verhältniß des accisefreien Spiritus zur ganzen Production mit 12.1 pCt. angegeben ist, der Staats-Casse an Accise 69 300 Rbl. mehr eingetragen, als das Jahr $187^{7}/_{8}$, in welchem der Procentsatz nur (wegen Erhöhung der Norm bei gleichzeitiger Verminderung der Freiprocente von 12 pCt. auf 10 pCt.) 7.8 pCt. betragen hat, von denen, nach Abrechnung von 2—3, im Mittel 2.5 pCt., für die Leckage, 5.3 pCt. (gegen 9.6 pCt. im Vorjahre) zum Vertrieb gekommen sind; woraus hervorzugehen scheint, daß die größere oder geringere Einnahme im Großen und Ganzen von anderen Factoren abhängig ist, als von den Procenten des accisefreien Ueberbrands. Die Mehreinnahme von 4 Mill. Rub. durch Einschränkung der Freiprocente wird aber voraussichtlich für die Landwirthschaft und für die Handelsverhältnisse des Reiches Schäden im Gefolge haben, deren Umfang sehr bedeutend sein wird. Sie wird, wie weiter unten mit Zahlen bewiesen werden wird, den Export des über den Bedarf im Reiche producirten Spiritus unmöglich machen; sie wird dadurch das Quantum der Production auf das Quantum des Absatzes im Reiche beschränken; sie wird Massen von Getreide von der Verarbeitung ausschließen, dessen Angebot ver-

*) Auf 1 Wedro Spiritus à 100 % wasserfreien Alkohols, welche 10 Wedro versüßten Branntweins oder Liqueurs à 40 % ergeben, ist zu dessen Zubereitung ungefähr 1 Pud Zucker erforderlich.

*) 80 Pfenninge für 100 Kilo = 6 Pud ergeben für 1 Tschetwert Roggen à 9 Pud einen Zoll von 1 Mark 20 Pfenningen = 60 Kop.

**) Es hat z. B. die Revaler Spritfabrik allein, vom Herbst 1878 bis zum Mai 1879, ca. 50 000 000 Grad Spiritus = 500 000 Wedro wasserfreien Alkohols = 1 250 000 Pud Roggen oder dessen Aequivalent an anderen Bodenproducten ausgeführt und hat dafür ca. 2 153 000 Reichsmark eingeführt.

mehren, folglich dessen Preis herabdrücken und sie wird endlich, da voraussichtlich stets über den Bedarf producirt werden wird, bei fehlendem Absatz an das Ausland und durch Wegfallen der Concurrenz, die Producenten Gesellschaften von Engros-Händlern in die Hände liefern, welche die Preise nach Belieben bestimmen und Gewinne realisiren werden, wie zu Zeiten des „Откупъ".

Der Export von Spiritus ist, bei den auf den ausländischen Märkten durchschnittlichen Preisen, nur unter folgenden, bisher geltenden Bedingungen möglich:

1. Befreiung des exportirten Quantums von der Entrichtung der Accise.

2. Gewährung der Exportprämie in bisherigem Betrage, welche Prämie übrigens für Spiritus jeder Stärke gewährt werden müßte, da gar kein rationeller Grund dafür vorhanden ist, den Sprit von weniger als 90 % Tralles an demselben nicht participiren zu lassen. Die Prämie soll den Export befördern; die Bestimmung aber, daß nur Spiritus von 90 % und mehr die Prämie genießt, verhindert den Exporteur, schwächere Waare anzukaufen, oder legt demselben die Unkosten und Verluste der Rectificirung auf, ohne daß dem Fiscus irgend ein Vortheil daraus erwüchse.

3. Gewährung des freien Ueberbrands im bisherigen Procentverhältnisse, als Prämie für höhere, der Staats-Casse einträglichere Normal-Production und als Mittel, dem Spiritus anderer Länder auf auswärtigen Märkten erfolgreiche Concurrenz machen zu können.

Die folgende Berechnung wird das zur Evidenz beweisen. Dieselbe ist in Grundlage der Production nach höchster Norm, bei dreitägiger Gährung, aufgestellt, deren accisefreier Ueberbrand von 10 pCt., — von denen jedoch durchschnittlich ca. 3 pCt. als Lagerungsverlust und für unvorhergesehene Unglücksfälle abzurechnen sind —, die Exportbedingungen möglichst günstig stellt.

Die Herstellungskosten eines Fasses Spiritus von 600 % (15 × 40) wasserfreien Alkohols, wie solches in Rußland gebräuchlich ist, beziffern sich auf:

14.3 Pud Roggen, oder deren Aequivalent in Kartoffeln oder anderen Korngattungen, à 87 Kop. pro Pud	12 Rub. 44 Kop.
Für Fabrikationsunkosten, als Verzinsung und Abnutzung der Anlage, Gagirung des Brenners und des Arbeitspersonals, Holz ꝛc., bei mäßiger Veranschlagung	2 „ — „
Summa	14 Rub. 44 Kop.

Das Exportfaß von 1000 Liter-Procenten ist gleich 813 russ. Wedro-Procenten und betragen demnach die Herstellungskosten für diese . . . . . 19 Rub. 56 Kop. und zwar:

1. durch den Verkaufspreis des accisepflichtigen Spiritus à 70 K. für je 40 %, im eigenen Keller. für 813 %	14 Rub. 28 Kop.
2. durch d. Accisewerth von 7.5 pCt. d. accisefreien Ueberbrands, Transport	14 Rub. 28 Kop.
welcher netto übrig bleibt, für 813 % = 61 % × 7 Kop.	4 „ 27 „
3. durch den Futterwerth von ca. 100 Wedro Schlempe .	1 „ 1 „
Summa	19 Rub. 56 Kop.
Der Preis für 10000 Liter-Procente = 813 Wedro-Procenten, ohne Faß, ist loco Hamburg oder Lübeck gegenwärtig 35 RM. (à 200 M. = 100 R.), . . .	17 Rub. 50 Kop.
also niedriger als die Productionskosten in der Brennerei um . .	**2 Rub. 6 Kop.**

Das Exportgeschäft hat folgende Unkosten zu bestreiten: 1) die Transportkosten von dem Productionsorte bis zu dem Exporthafen, 2) die Leckage während des Transports und während der Lagerung bis zur Verschiffung, im Werthe von 8.75 Kop. für jeden Grad, d. h. 7 Kop. Accise und 1.75 Kop. als Werth der Waare. 3) den Verlust bei dem Rectificiren des schwächeren Spiritus bis zu der Stärke von 90 % und höher, behufs Erlangung der Exportprämie, ebenfalls mit 8.75 Kop. für jeden Grad. 4) den Transport bis an den ausländischen Absatzort, einschließlich der Transport-Leckage und des Rücktransports der Fässer und 5) endlich sämmtliche Geschäfts-Kosten, Assecuranz gegen Feuersgefahr und die unausbleiblichen Verluste durch Unglücksfälle. Diese Unkosten, einschließlich des nothwendigen Geschäftsgewinnes, muß das Exportgeschäft decken:

1. mit der Differenz zwischen dem Verkaufspreis auf dem ausländischen Markte und dem Einkaufspreis am Productionsorte (17 Rub. 50 Kop. — 14 Rub. 28 Kop.)	3 Rub. 22 Kop.
wobei zu bemerken ist, daß durch das Steigen des russ. Wechsel-Curses sich die Differenz entsprechend verringert,	
2. durch die Exportprämie von 3 pCt., für 813 % = 24.39 % × 7 Kop. . . .	1 „ 70 „
Summa	4 Rub. 92 Kop

oder 24.4 Kop. für 1 Wedro Branntwein à 40 % Tralles, (dessen Transport von Dorpat nach Petersburg und Ablieferung dort, vergleichsweise, 10 bis 12 Kop. zu stehen kommt).

Wenn nun durch Entziehung von 3 pCt. des accisefreien Ueberbrands, für das Exportfaß von 813 %, ein Ausfall von 24.39 % × 7 Kop. = 1 Rbl. 70.7 Kop. entsteht, so muß entweder der Producent, um bestehen zu können, seinen Preis um 1 Rbl. 70 Kop. aufschlagen und dann kann das Exportgeschäft nicht mehr bestehen; oder es kann das Exportgeschäft dem Producenten für seinen Spiritus nur einen um 1 Rbl. 70 Kop. geringeren Preis bewilligen und dann kann letzterer nicht mehr bestehen. Selbst das im Handel so beliebte „грѣхъ по поламъ" wäre nicht im Stande, dem Schaden abzu-

*) Hieraus ist ersichtlich, daß der Producent, in den Ostseeprovinzen und überall, wo das Getreide einen höheren Werth hat, auch bei den höchsten Freiprocenten, nur für die Verwerthung seines Rohmaterials arbeitet und nur dadurch auf seine Kosten kommt, daß er sich selbst die Schlempe mit 1 Kop. pr. Wedro bezahlt.

helfen, denn es müßte dann der Producent seine Schlempe über ihren Futterwerth bezahlen oder sein Material ungenügend verwerthen und es würde gleichzeitig das Exportgeschäft, bei einer Preiserhöhung von 85 Kop., keine genügende Deckung für die Unkosten und das Risico des Geschäfts finden können.

Vorstehende Berechnung dürfte wohl bewiesen haben, wie verderblich die Einschränkung der Freiprocente auf den Spiritus-Export wirken muß. Die Rückwirkung auf die Productions-, Absatz- und Preis-Verhältnisse im Reiche liegt zu nahe, um einer näheren Erörterung zu bedürfen, und es kann mit ziemlicher Sicherheit behauptet werden, daß die Mehreinnahme der Staats-Casse von 4 Millionen Rub. den ökonomischen Verhältnissen und dem National-Vermögen Verluste zufügen würde, welche leicht jenen Betrag übersteigen könnten.

Und doch liegt das Mittel nahe, die Einnahmen der Staats-Casse, aus der Spiritus-Accise, um erheblich mehr als 4 Mill. Rub. zu erhöhen, zugleich die Exportbedingungen günstiger als bisher zu gestalten und den Producenten, durch Absatz der Ueberproduction an das Ausland und durch wirksame Preis-Concurrenz, eine genügende Verwerthung ihrer Bodenproducte zu sichern.

Dieses Mittel wäre eine den Bedürfnissen der Staats-Casse entsprechende directe Erhöhung der Accise um einen halben oder um einen Kopeken pro Grad des accisepflichtigen Spiritus, bei unverändertem Bestehenlassen der bisherigen Productions-Bedingungen für sämmtliche Kategorien des Betriebes, je nach Verschiedenheit der Normen und der Gährungsfristen.

Die in den letzten 3 Jahren, trotz der Freiprocente, durchschnittlich versteuerte Quantität accisepflichtigen Spiritus hat, sogar auch während der Kriegsjahre, circa 24 Millionen Wedro wasserfreien Alkohols à 100 % Tralles betragen und dürfte daher dieses Quantum als das Minimum der regelmäßigen Consumtion im Reiche gelten und als Basis der Berechnung für das nothwendige Maß des Accise-Zuschlages dienen können. Ein Zuschlag von nur 0.25 Kop. auf den Grad wasserfreien Alkohols würde schon eine Mehreinnahme von 6 Millionen Rub. ergeben — um 2 Mill. mehr als die Reducirung der Freiprocente —, würde den regelmäßigen Consum, wegen seiner Geringfügigkeit (10 Kop. auf ein Wedro Branntwein von 40 %) nicht vermindern und würde dem Export, im Betrage des Mehrwerthes der für die Calculation in Betracht kommenden Freiprocente, zu gut kommen.

Ich schließe mit dem Wunsche, daß vorstehende Erwägungen an entscheidender Stelle Berücksichtigung finden und ein Unheil abwenden mögen, welches gerade diejenigen Brennereien am meisten bedroht, welche dem Fiscus die höchsten Steuer-Erträge einbringen. Es sind vorzugsweise die schutzbedürftigen landwirthschaftlichen Brennereien, welche nach den höheren und höchsten Normen arbeiten und nicht die großen Spiritus-Fabriken, deren meist geringere und sogar geringste Normen und längere Gährungsfristen verhältnißmäßig viel geringere Steuer-Erträge abwerfen. Diesen käme die Herabsetzung der Freiprocente ganz erwünscht und am liebsten wäre ihnen für alle Brennereien die gänzliche Abschaffung des Ueberbrandes mit nur 2 pCt. Freigabe für das Eintrocknen und die Leckage. In dem Falle hätten sie gewonnenes Spiel und hätten keine Concurrenz zu fürchten!

Zur Orientirung lasse ich zwei Berechnungen folgen über die Production und die Steuer-Erträge zweier Brennereien von 100 Pud täglicher Einmaischung von Getreide, nach der höchsten und nach der niedrigsten Normativ-Bestimmung und eine, officiellen Daten entnommene, Tabelle über Spiritus-Production, Freiprocente und Accise-Ertrag im ganzen Reiche, für die Brennperioden $187^{5}/_{6}$, $187^{6}/_{7}$, $187^{7}/_{8}$.

Berechnung der Spiritus-Production und der Accise-Erträge für 2 Brennereien à 100 Pud Getreide täglicher Einmaischung.

I nach der höchsten Norm, bei 3tägiger Gährungsfrist, mit 10 pCt. Freibrand; II nach der niedrigsten Norm, bei 5tägiger Gähr-Frist, mit 3 pCt. Freibrand; gegenwärtig.

	Einmaischung im Verlauf der Brennperiode 200 Tage.	tägliche Norm.	Minimal-Ertrag behufs Freigabe von 10 pCt.	Freier Ueberbrand.	Minimum der zu versteuernden Grade.	Rubel täglich.	Rub. in 200 Tagen.
	Pud.	%	%	%	%	Rub.	Rub.
I	tägl. 100 20 000	höchste 3800	4222	422	3800	266	53 200
II	tägl. 100 20 000	3500	3608	108	3500	245	49 000
II	Für 20 000 Pud verarbeiteten Korns am Steuer-Betrag weniger, 21 Kop. pro Pud						4 200

I nach der Reduction um 3 pCt., II nach der Reduction um 1 pCt.

I	20 000	3800	4222	295	3927	274.98	54 996
II	20 000	3500	3608	72.2	3535.8	247.50	49 500
II	Für 20 000 Pud verarbeiteten Korns an Steuer-Ertrag weniger 27.48 Kop. pro Pud						5 496
	Mehrbesteuerung der Brennerei Nr. I						1 796
	" " " Nr. II						500
	zum Nachtheil für I Differerz bei gleichem Material-Verbrauch						1 296

---

1) Bei I ist das Minimum des Ertrages angenommen. Die Accise der Zuschläge beträgt jedoch durchschnittlich circa 3000 Rub. darüber.

2) Den Brennereien mit niedriger Norm und längeren Gährungsfristen bleibt, trotz der Siemensschen Controll-Apparate, Gelegenheit zur Defraudation geboten, welche bei den höchstbesteuerten, durch die Höhe der Normen bei dreitägiger Gährung, so gut wie ausgeschlossen ist. (Verhandlungen des Witebskischen landwirthschaftlichen Vereins v. 1878 über den темный перекуръ.)

3) Die fünftägige Gährungsfrist ist ein Mißbrauch, da es überhaupt kein Einmaisch-Verfahren giebt, welches eine so lange Gährzeit erfordert. Sauerwerden der Maische und Ertrags-Verlust an Spiritus sind die unvermeidliche Folge jeder Gährfrist über 3 oder 4 Tagen. Mit 5 Bottigen lassen sich aber 3 Einmaischungen in der für 2 gestatteten Zeit ausführen.

Uebersicht der Production, des freien Ueberbrandes, der Zuschläge und der Accise-Erträge p. $187^5/_6$, $7^6/_7$ und $7^7/_8$ in Wedro wasserfreien Alkohols à 100 % Tralles und Accise 7 Rub. p. Wedro

Brennperiode.	Gebrannt in Summa.	nach der Norm.	Ueberbrand in Summa.	accisefreier Ueberbrand.	Zuschlag zur Norm.	zu versteuern, Norm+Zuschlag.	Ueberbrand in Summa nach pCt.	freier Ueberbr. nach pCt.	Accise-Einnahme in Rub.	Accise ist gezahlt für Wedro.	mehr, als für Norm u. Zuschlag.	mit Rub
	%	%	%	%	%	%	pCt.	pCt.	Rub.	Rub.	Wedro	Rub.
$187^5/_6$	27 625 511	24 239 617	3 385 849	2 859 079	526 815	24 766 432	13.96	11.7	173 478 548	24 782 650	+ 17 664	+ 123 522
$187^6/_7$	26 421 249	23 183 923	3 307 317	2 828 065	479 252	23 663 184	14.26	12.1	166 887 965	23 841 138	+177 925	+1 245 664
$187^7/_8$	27 981 080	25 406 800	2 574 280	2 174 294	399 968	25 806 768	10.13	7.8	166 818 657	23 831 238	weniger und nicht zur Versteuerung gelangt 1 975 529 Wedro.	

	$187^5/_6$	$187^6/_7$	$187^7/_8$
1) Der Accisewerth des accisefreien Ueberbrands beträgt . . .	Rub. 20 013 533	19 796 485	15 220 058
Davon sind aber für Leckage, als nicht zum Vertrieb gekommen, in Abzug zu bringen, durchschnittlich 2.5 pCt. der ganzen Production, mit 690 000, 650 000 und 697,000 Wedro	Rub. 4 830 000	4 550 000	4 880 000
und verblieben nur zum Nutzen der Producenten netto in Millionen .	Rub. 15 180 000	15 250 000	10 340 000

2) Die Angabe, das $187^5/_6$ 11.7 pCt. accisefreien Ueberbrands den Producenten überlassen worden sind und $187^6/_7$, 12.1 pCt., erscheint nicht richtig, denn da in den beiden Brennperioden das Maximum des Freibrandes, bei höchster Norm, 12 pCt. gewesen ist, so kann der Durchschnitt aller Kategorien des Betriebes nicht gut 11.7 pCt. und einenfalls 12.1 pCt. gewesen sein, also um 0.1 pCt. mehr als der höchste Satz. — Dagegen spricht auch, daß im Jahre $187^5/_6$, über das Quantum der Norm, nebst Zuschlag, versteuert worden sind 17 664 Wedro mit Rub. 123 522 und $187^6/_7$ 177 925 Wedro mit Rub. 1 245 664.

3. Es scheint, daß in den Brennperioden $187^5/_6$ und $187^6/_7$ die Gesammtproduction an Spiritus im Reiche abgesetzt worden sei, denn accisefreier Spiritus kann, seines hohen Preises wegen, nicht exportirt werden; Accise ist für mehr Spiritus gezahlt worden, als an Normal-Graden nebst Zuschlag vorhanden gewesen ist und es sind keine Quantitäten als, wegen Exports, von der Accisezahlung ausgeschlossen angegeben. — Es sind aber, namentlich $187^6/_7$, recht bedeutende Quantitäten exportirt worden.

4. Es ist $187^7/_8$ — von der Norm nebst Zuschlag zusammen 25 806 768 Wedro — ein Quantum von 1 975 529 Wedro, im Accisewerth von 13 828 703 Rbl. nicht zur Versteuerung gelangt und ist aus der Zusammenstellung nicht ersichtlich, ob dasselbe für $187^8/_9$ als Rest verblieben ist, oder ob es von der Accisezahlung ausgeschlossen worden ist, theilweise als exportirt, theilweise vielleicht auch als für den Bedarf der Truppen verwandt und auf den Kriegsschauplatz verführt.

5. Wenn einer Ueberproduction, wie der vorstehend erwähnten, die Absatzwege in das Ausland verschlossen werden, so muß, durch den Niedergang der Preise auf den russischen Märkten, die Rentabilität der Spiritus-Industrie leiden und würde, in Folge dessen, die Production eingeschränkt werden müssen. — 1 970 000 Mill. Wedro wasserfreien Alkohols repräsentiren ungefähr 5 000 000 Pud Getreide oder 560 000 Tschetwert, welche, wenn nicht verarbeitet, das Getreide-Angebot vermehren und dessen Preis entsprechend herabdrücken würden.

Welche Erfahrungen liegen vor bezüglich der Kreuzung von Merino- und Fleischschafen?

Vorbemerkung. Der geehrte Verfasser, ein Inländer, hat in dem folgenden Artikel zunächst die Verhältnisse in Deutschland im Auge gehabt, aber, von der Ueberzeugung ausgehend, daß die in demselben besprochene Frage in ähnlicher Weise auch in den baltischen Provinzen zu lösen sei, diesen Artikel der Redaction zur Veröffentlichung in dieser Zeitschrift übergeben. Es ist der Redaction willkommen, hiermit das Gebiet der Schafzucht zu berühren; sie hofft dadurch unseren Schafzüchtern nicht nur die neueren Richtungen in Deutschland näher zu bringen, sondern ihnen auch die so wünschenswerthe Veranlassung zu bieten, um ihre langjährigen, von wechselndem Erfolge begleiteten Erfahrungen hier zu Lande mitzutheilen. D. Red.

Seit Ende der fünfziger Jahre, also bald einem viertel Säculum, haben der obigen analoge Fragen die Schafzüchter Deutschlands ununterbrochen bis auf die Gegenwart beschäftigt, ohne zu einem vollständig befriedigenden Resultate zu führen. So werthvoll die Schafzucht für den Landwirthen, zumal in einer extensiven Wirthschaft, auch sein mag, sie hat den großen Uebelstand, daß die Zuchtrichtungen in Folge der verschiedenen, wechselnden Conjuncturen, die zum Theil mit der Mode und dem Geschmacke des Publikums zusammenhängen, öfter gewechselt werden müssen; ein Umstand, über den sich jeder Landwirth bei der Gründung einer Schäferei voll-

ständig klar sein muß. Wie heut' zu Tage die Fabrikanten eine gröbere, dafür aber lange Wolle suchen, so verlangten sie früher eine kurze, dafür aber feine und edle Wolle und werden nach Jahren wahrscheinlich wieder etwas Anderes fordern. Für den Landwirthen ist es aber eine höchst mißliche Sache, wenn er nicht mit einigermaßen positiven Größen rechnen kann. Aus diesem Grunde versuchte man eine Einigung bezüglich der einzuschlagenden Richtung unter den Schafzüchtern zu Stande zu bringen, die einzige Möglichkeit, wie sich obgenanntem Mangel abhelfen läßt. Dieser Versuch ist gescheitert und wird sich wohl auch aus sehr einleuchtenden Gründen kaum jemals realisiren lassen. Man braucht nur die, dieses Thema behandelnden, Schriften zu lesen, um ebensoviel verschiedene Ansichten darüber zu hören, welche Richtung die Schafzüchter Deutschlands einschlagen sollten, um recht lohnende Erträge zu erzielen. Da finden wir den Einen, der kurze, feine Wolle gezüchtet haben will, weil er der Ansicht ist, daß diese Wolle doch bald wieder verlangt werden würde; der Zweite will grobe, aber lange Wolle züchten, der Dritte Wolle und Fleisch produciren, der Vierte nur Fleisch ꝛc. ꝛc.

Töricht wäre es, wollte Jemand kategorisch behaupten: Der hat Recht! oder: Der hat Unrecht! Es kommen hierbei so viele Factoren in Rechnung, daß es für den Züchter selbst oft schwer, für den Fernstehenden aber jedenfalls unmöglich sein dürfte, in dieser Hinsicht ein absolut richtiges Urtheil zu fällen. Unter Voraussetzung aller in Betracht kommenden concreten Verhältnisse, wollen wir es versuchen, der Kreuzung von Merino- und Fleischschafen das Wort zu reden und zu beweisen, daß sich reine Wollschafzucht, ohne jegliche Fleischproduction, für den Landwirthen Norddeutschlands wohl nur in den seltensten Fällen rentiren könne.

Daß eine Kreuzung von Merino- mit Fleischschafen für Deutschland das Geeignetste sei, dürfte sich am ehesten aus der Geschichte der deutschen Schafzucht ergeben, wenn wir bei Schilderung der eingeschlagenen Richtungen das jedesmalige pro et contra berücksichtigen. Um nicht gar zu weit auszuholen, wollen wir blos bis auf die sog. erste Periode zurückgehen, wo Alles noch für die Züchtung von reinen Merinoschafen schwärmte und man der Ansicht war, daß der Hauptwerth der Wolle in ihrer Kräuselung zu suchen sei. Daher züchtete man auf hochbogige Wolle, die schließlich in Zwirn ausartete, verworren wurde und in Folge dessen ihren Adel, mit diesem aber auch alle diejenigen Eigenschaften verlor, welche für den Fabrikanten von der höchsten Wichtigkeit sind, wie z. B. Haltbarkeit und Sanftheit. Diesem Uebelstande mußte abgeholfen werden und zwar geschah das dadurch, daß man die Electoralschafe von jetzt ab auf flachbogige, feine Wolle züchtete, eine Waare, die, auf den Markt gebracht, vortrefflich bezahlt wurde.

Die ersten Schäfereien mit dieser Richtung waren Möglin und Kuchelna-Borodin. Aus Letzterer kamen auch Thiere nach Schlesien in die Schäferei Chrzelitz, die mit der Geburt des Bockes Napoleon zu Ruhm und Ansehen gelangten. Dieses Thier war nämlich außer durch andere gute Eigenschaften besonders durch den Adel seiner Wolle ausgezeichnet und vererbte, wie die Folge lehrte, alle diese Dinge gut und sicher auf seine Nachkommen.

Das hellgoldfarbene Fett dieser Wolle gab derselben ein schönes Aussehen (hiernach hat diese Periode auch den Namen des „schlesischen goldenen Vließes" erhalten, litt aber an dem Fehler, daß es sehr schwer löslich war und sich nur mit grüner Seife und warmem Wasser entfernen ließ. Dieses und der Umstand, das diese Schafe nur ein geringes Quantum Wolle lieferten, sowie das Sinken der Wollpreise richtete die Aufmerksamkeit der deutschen Schafzüchter auf Oesterreich, welches mit seinen Negrettischafen, die allerdings gröbere, aber mehr Wolle lieferten, viel bessere Geschäfte machte. Man kam auf den Gedanken, die Negretti nach Deutschland einzuführen, und hoffte, dadurch den einzig richtigen Weg eingeschlagen zu haben, da auch diese Wolle guten Absatz hatte und durch die größere Quantität auch die Reineinnahmen stiegen.

Die damals herrschende günstige Conjunctur für Mittelwollen, der tiefere und breitere Bau des Körpers dieser Thiere, sowie der Umstand, daß dieselben von der Traberkrankheit, an der Electoralschafe so häufig litten, frei blieben, waren Veranlassung, daß sich das Negrettischaf rasch über ganz Deutschland verbreitete. Das zunehmende Fallen der Wollpreise zwang aber bald die Züchter, derart auf Massenproduction hinzuarbeiten, daß endlich die Thiere in Folge der hierdurch entstehenden allzu großen Anhäufung der Haarzwirbeln, welche die blutbildenden Bestandtheile des Futters zu sehr absorbirten, in der körperlichen Bildung zurückgingen. Concentrirte Nahrung diesen Thieren zu bieten, lohnte sich aber deshalb nicht, weil sie dieselbe nicht in Fleisch und Fett, sondern blos in Wollfett umsetzten, welch' Letzteres sich aber nie bezahlt macht. Da außerdem die Fabrikanten keine Tuchwolle mehr, sondern Kammwolle zu verlangen begannen, fand Erstere geringen Absatz und es waren dadurch die Züchter gezwungen, die bisherige Richtung wieder umzustoßen.

Man züchtete nun die deutschen Kammwollschafe und Rambouillet, welch' Letztere, ursprünglich aus Frankreich stammend, den Deutschen durch die Londoner Weltausstellung erst bekannt wurden und, von hier nach Deutschland importirt, in Folge der mit ihnen erzielten günstigen Resultate sich allmählich dort einbürgerten. Um diese Zeit ungefähr drückten Rußland und die transmarinen Länder durch die Einfuhr von Wolle die Preise für dieselbe dermaßen herab, daß es für den deutschen Landwirthen unmöglich wurde, in dieser Hinsicht mit jenen Ländern, welche, unter viel günstigeren klimatischen Verhältnissen stehend, Wolle viel billiger produciren konnten, zu concurriren.

Daher kam man auf den Gedanken, eine Zuchtrichtung einzuschlagen, die zu gleichen Theilen Wolle und Fleisch liefern sollte. Zu diesem Zwecke kreuzte man die Merino- mit Fleischschafen, die man aus England importirte. Man versuchte zwar auch, diese englischen Fleischschafe bei uns

rein zu züchten, mußte aber sehr bald davon abstehen, da diese Thiere das Klima Deutschlands schlecht vertrugen, feineres und besseres Futter beanspruchten, als ihnen geboten werden konnte, und in Folge dessen im Körperbau zurückgingen, Alles Dinge, durch die die Wirthschaften in pecuniärer Hinsicht stark litten. — Anders und vortheilhafter dagegen zeigten sich die Kreuzungsproducte.

Hiermit wären wir an dem Punkte angelangt, welcher der eigentlichen Beantwortung der aufgeworfenen Frage: „welche Erfahrungen liegen vor bezüglich der Kreuzung von Merino- und Fleischschafen?" dienen soll.

So verschieden die Erfahrungen im Einzelnen auch sind, so stimmen sie doch in den wesentlichsten Punkten überein. So z. B. ist man darüber vollständig einig, daß es am gerathensten sei, zur ersten Kreuzung nicht sofort Southdown-Böcke zu verwenden, sondern lieber die aus diesen hervorgegangenen englischen Kreuzungsproducte, wie z. B. die Hampshiredown, Shropshiredown oder Oxfordshiredown, die sich alle durch längere Wolle den Ersteren gegenüber auszeichnen, da bei directen Kreuzungen mit den Southdown die erste Generation keine gute Kammwolle liefert. Ferner haben die Versuche ergeben, daß die Kreuzungen höchstens bis 3/4 Blut ausgedehnt werden dürfen, will man vermeiden, daß die Thiere in den Fehler der reingezüchteten englischen Fleischschafrace verfallen, daß sie nämlich in Futter und Pflege zu anspruchsvoll werden. Außerdem hat die Erfahrung gelehrt, daß bei der Ernährung ein Unterschied zu machen sei zwischen den Hammeln und den Mutterschafen. Während die Hammel bis zu 1 1/2 Jahren, also bis zum Verkaufe der Mastung wegen reichlich ernährt werden müssen, brauchen die Mutterschafe nur bis zum 1/2 Jahre kräftiges Futter zu erhalten, da sie sich in diesem Alter bereits vollständig ausgelegt und entwickelt haben.

Bei der Landwirthschaft kommt es stets darauf an, Alles, was das Gut liefert, so rasch wie möglich in Geld umzusetzen, einmal, weil man, je kürzer die Productionsperiode, um so weniger den Schicksalsschlägen ausgesetzt ist, andererseits aber, weil es für den Landwirthen sehr wichtig ist, stets baares Geld in der Casse zu haben. Diese Fragen treten somit auch bei der Schafzucht an den Landwirthen heran, der sich bei der Beantwortung derselben stets nach den herrschenden Conjuncturen zu richten haben wird. Er wird sich klar werden müssen, welche Waare am meisten gesucht ist, welches Verhältniß von Angebot und Nachfrage bei der betreffenden Waare statt hat, da ja hierdurch der Preis für dieselbe bestimmt und verändert wird; kurz, er wird stets auf die Zeitumstände und Zeitverhältnisse zu achten haben.

In dem Maße nun, als die Preise für Wolle fielen, stiegen sie für Fleisch. In dieser Beziehung können eben die transmarinen Staaten, in Folge ihrer Entfernung, den deutschen Producenten keine so gefährliche Concurrenz machen. Dieser Umstand, sowie der steigende Fleischbedarf und die Leichtigkeit, derartige Producte auf den Markt zu bringen, waren Veranlassung, daß man sich mehr und mehr auf die Mastung der Schafe legte, zumal die Erfahrung bald lehrte, daß sich das Futter auf diesem Wege, bei geeigneter Auswahl der Thiere, oft doppelt so hoch verwerthen lasse, als bei ausschließlicher Wollproduction. Freilich setzt diese Zuchtrichtung eine gleichmäßige, reichliche Ernährung der Thiere während des ganzen Jahres voraus. Kann eine Wirthschaft einer derartigen Anforderung nicht gerecht werden, so dürften sich allerdings die erzielten Reinerträge um ein Bedeutendes geringer stellen.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß sich ein Thier durch reichliche Ernährung mit concentrirtem Futter früher reif machen läßt, die Schafe somit früher lammen und die Hammel früher gemästet werden können, während bei kärglichem Futter der umgekehrte Fall eintritt.

Einer der Hauptvorzüge der englischen Fleischschafe, neben der vorzüglichen Qualität ihres Fleisches, besteht in ihrer Frühreife; da aber, wie schon bemerkt, diese Schafe sehr anspruchsvoll sind, die Erträge unserer so zahlreichen leichten Böden durch die klimatischen Verhältnisse nur zu oft mehr als in Frage gestellt werden, so muß diesem Uebelstande ein Gegengewicht geschafft werden. Dieses Gegengewicht wird aber in den Wollschafen zu suchen sein, da diese mit geringerem und schlechterem Futter fürlieb nehmen. Kreuzen wir daher Merino mit Southdown, so erhalten wir Schafe, die gute, reichliche Wolle liefern, sich durch Frühreife auszeichnen, und sich vorzüglich zur Fleisch- und Fettproduction eignen, die im Stande sind, uns durch Wollverkauf zu ersetzen, was wir in ungünstigen Jahren beim Fleischverkauf verlieren könnten!

Aus dem Gesagten dürfte wohl erhellen, daß bei den herrschenden Conjuncturen für Deutschland eine Kreuzung von Merino- mit Fleischschafen das Angezeigteste sei und nur in den seltensten Fällen und unter ganz besonderen Verhältnissen eine Zuchtrichtung auf reine Wollproduction sich rechtfertigen ließe. —lh—

Der Holzstoff und die Holzcellulose. *)

Die von Jahr zu Jahr sich steigernde Consumtion des Papiers und der aus Papiermasse verfertigten und zu den mannigfaltigsten Zwecken dienenden Gegenstände hat schon seit längerer Zeit Veranlassung gegeben zum Aufsuchen von Stoffen, die mehr oder weniger geeignet wären, das bisher ausschließliche Rohmaterial in der europäischen Papierfabrikation, die Lumpen, auch Hadern genannt, zu ersetzen, oder wenigstens als ein brauchbares Zusatzmaterial verwandt zu werden. In Folge dieses Nachforschens nach Surrogaten tauchten in diesem Jahrhundert zahlreiche Vorschläge auf, sowohl in Bezug auf das zu verwendende Material, als auch auf die Darstellungsmethoden; aber nur einer geringen Anzahl gelang es, einen praktischen und daher bleibenden Werth in der Industrie zu erringen.

*) Das Wesentliche ist dem Centralblatt f. d. deutsche Papierfabrication verschiedener Jahrgänge entnommen.

Von diesen verhältnißmäßig wenigen Hadernsurrogaten interessiren uns zunächst diejenigen, welche aus Holz bereitet werden, da Rußland in seinen waldreichen Gouvernements die theilweise Bedingung besitzt, welche zu einer gedeihlichen Entwickelung einer solchen industriellen Unternehmung erforderlich ist. So weisen die Ostseeprovinzen durch ihre verhältnißmäßig günstigen Transportverhältnisse einen recht günstigen Boden auf, das Rohmaterial in genügender Quantität und zu billigen Preisen zu beschaffen, wodurch der daraus bereitete Stoff im Stande ist, auf dem Markte mit den theueren Hadern in Concurrenz zu treten, trotzdem diese Provinzen nicht, wie z. B. Finland, wo in der letzten Zeit die Fabrikation dieser Surrogate bereits zu einer gewissen Blüthe gelangt ist, über jene vielen und billigen Wasserkräfte zu verfügen haben, durch welche die Herstellungskosten bedeutend herabgesetzt werden.

Wenn die europäische Papierfabrikation, die seit Beginn ihres Bestehens fast ausschließlich zu ihrem Material die Ueberreste getragener Zeuge und sonstiger gebrauchter Gewebe benutzt hat, sich in den letzten Decennien immer mehr den Faserpflanzen direct zuwendet, so betritt sie, begleitet von den technischen Errungenschaften des letzten Jahrhunderts, nur den Weg, welchen die Chinesen bereits seit 2000 Jahren eingeschlagen haben. Denn vor dieser Zeit ungefähr lehrte in China der von seinem Volke hochverehrte Mandarin Tsai-lün die Bereitung des Papiers nicht allein aus den Hadern, sondern namentlich auch aus den bastartigen Rinden der jungen Zweige und Schößlinge verschiedener Pflanzen. Diese letzte Fabrikationsart ist daselbst, wie schon damals, auch noch jetzt beinahe die alleinige, da die Hadern zur Papierproduction fast gar keine Anwendung finden, sondern vielmehr im Export verwerthet werden. Der Grund hierzu liegt theils im Vorhandensein des vorzüglichsten Rohmaterials, welches billig und in genügender Menge aus den dortigen Papierpflanzen gewonnen werden kann, theils aber auch darin, daß die chinesische Schriftart und Schreibweise ein sehr weiches und langfaseriges Schriftblatt erfordern, zu dessen Herstellung jene Pflanzenmasse sich ganz besonders eignet. Von China verbreitete sich die Papierfabrikation über Indien, Hindostan, Mandschurei ꝛc. und durch die Tataren, die auf ihren Raubzügen gegen die Mongolen im 6. Jahrhundert unserer Zeitrechnung die Papierbereitung kennen lernten, nach Centralasien, wo dieselben in Kokand, Samarkand, Chiwa und Buchara Papierhäuser anlegten und von hier aus einen lebhaften Papierhandel nach den Ländern des Mittelmeers unterhielten. Von den Tataren erlernten im 7. Jahrhundert die Araber die Darstellungsmethode und brachten auf ihren Kriegszügen diese Kunst nach Kleinasien nnd der Nordküste Afrika's, von wo aus dieselbe, nach einer Behauptung schon im 9. Jahrhundert, weiter nach Spanien und Italien verpflanzt wurde, während, nach einer anderen Behauptung, die Kenntniß von der Papierbereitung erst durch die Kreuzfahrer nach Europa gelangt ist. Denn aus dieser Zeit stammt die erste sichere Kunde von Papierhäusern in Deutschland, Frankreich und Italien. Wahrscheinlich aber hat die Papierfabrikation auf beiden Wegen ihren Eingang in Europa gefunden.

Während die Chinesen das Papier aus dem Papiermaulbeerstrauch, dem Maulbeerbaum, dem Bambus u. s. w., die Länder mit muhamedanischer Bevölkerung aus der Baumwollstaude und aus baumwollenen Hadern herstellten, war Europa von Anfang an gleichsam gezwungen, dasselbe nur aus Lumpen zu bereiten, weil es nicht im Besitze jener ausgezeichneten Faserpflanzen ist und nicht über die jetzigen Hilfsmittel verfügte. Erst am Ende des vorigen und am Anfange dieses Jahrhunderts, als die Hadern seltener und theuerer wurden, bei gleichzeitiger Zunahme des Papierconsums, und als das Verlangen des Publikums nach billigen Papieren immer allgemeiner wurde, fing man an, nach Surrogaten zu forschen. Die Folge war, daß bald eine Erfindung und Verbesserung die andere jagte, bis es endlich gelang, das Holz zu einem billigen und zweckentsprechenden Ersatzmittel für die Lumpen zu verarbeiten und diesen Industriezweig in das Großgewerbe einzuführen. Seit dieser Zeit ist der europäische Papierverbrauch enorm gestiegen, von 4 Mill. Centn. im Jahre 1847 auf 16 Mill. Cent. im Jahre 1876, zu welchem allein 4 Mill. Cent. Holzstoff und Holzcellulose verwandt wurden, während vor Einführung der Surrogate die Papierfabrikation eine beschränkte, von dem Hadernvorrathe abhängige war und mit der Kopfzahl der Bevölkerung in enger Beziehung stand. So wuchs Deutschlands Production im Jahre 1850 von 44 Mill. ℔ und bei 35 Mill. Einwohnern, auf 244 Mill. Kilo im Jahre 1877 bei einer Bevölkerung von 43 Mill. Von diesen 244 Mill. Kilo befriedigten den eigenen Bedarf 238 Mill. Kilo, welches Quantum einen Consum von 5½ Kilo pro Kopf repräsentirt, während England 6, Frankreich 4, Oestreich 2½ Kilo pro Kopf verbrauchten. Rußland stellte im Jahre 1822 kaum 1½ Mill. Kilo Papier her, während im Jahre 1877 die Gesammtproduction auf 67 Mill. Kilo zu veranschlagen ist, (zugleich ein Zeichen für den großen Culturfortschritt dieses Landes). Diese wenigen Zahlen liefern schon ein Bild von der gewaltigen Vergrößerung des europäischen Papierverbrauchs und beweisen den hohen Werth guter Surrogate, durch welche allein eine solche Massenproduction ermöglicht wird und von denen das Holz gegenwärtig in Deutschland, Oesterreich, Rußland, Schweden, zum Theil auch in Frankreich uud Italien als das wichtigste zu betrachten ist, da in jenen Ländern kein anderes Material existirt, welches in so großen Massen und zu verhältnißmäßig so billigen Preisen zur Verfügung steht. Dagegen verwenden Spanien und das durch Handelsconjuncturen begünstigte England viel das Espartogras, welches in kolossaler Menge wild an der Meeresküste von Spanien und Nordafrika wächst. Das Holz, welches sowohl Nadel- als Laubholz sein kann, wird entweder auf rein mechanischem Wege, durch Schleifen zerfasert, oder auf chemischem Wege, durch Behandlung mit alkalischer Lauge verarbeitet. Das durch die erste Me-

thode bereitete Product bezeichnet man als Holzstoff und das durch das zweite Verfahren erhaltene als Holzcellulose.

1) Der Holzstoff.

Die Idee, das Holz durch Schleifen in eine zur Papierbereitung geeignete Masse zu verwandeln, stammt von Keller in Hainichen (Sachsen) her, dem es aber nicht gelang, seine Erfindung soweit auszubilden, daß dieselbe eine praktische Verwendung gefunden hätte. Erst nachdem Keller sich mit Heinr. Völter in Heidenheim (Würtemberg) verband, wurde dieses Verfahren weiter ausgebildet und für dasselbe von ihnen im Jahre 1846 ein Patent genommen. Aber der Holzstoff fand zunächst noch keinen rechten Eingang, da gegen ihn ein großes Vorurtheil unter den Papierfabrikanten herrschte, so daß derselbe erst zu einer größeren Verbreitung gelangte, als Rudel & Kaufmann den bisher eingeschlagenen Weg, die Holzschleiferei mit den Papierfabriken zu verbinden, verließen und im Jahre 1861 in Hütten bei Königsstein die erste Holzstofffabrik für den Verkauf einrichteten. Eine weitere Entwickelung fand statt durch eine eingetretene Hadernnoth und durch den amerikanischen Krieg, der viele Baumwollenfabriken in Europa stark in Mitleidenschaft zog und dieselben zwang, entweder die Arbeit ganz einzustellen oder sich nach einer anderen Verwerthung ihrer Anlagen umzusehn. Durch diese traurigen Verhältnisse in den Baumwollenspinnereien entstanden aus vielen derselben Holzstofffabriken.

Die vielen Systeme in der Holzschleiferei sind theils Verbesserungen, theils Combinationen der nachfolgenden 3 Systeme:

a) System Völter mit vertikal laufendem Schleifstein.

b) System Siebrecht mit horizontal laufendem Schleifstein.

c) System Falkenhayn mit gefraisten oder geschienten Trommeln.

a) Völter wendet einen verticalen, rasch rotirenden Stein von guter Qualität an, dessen Umfang geschärft und mit Kasten besetzt ist, die zur Aufnahme des zu zerfasernden Holzes dienen. Durch eine Hebelvorrichtung werden die Holzstücke unter beständigem Wasserzusflusse sanft gegen den Stein gepreßt und dadurch die Zerfaserung des Holzes bewirkt. Die zerfaserte Masse passirt nun zunächst ein grobes Sieb, welches die abgerissenen Späne und Splitter zurückhält, die dann gesammelt und wieder auf den Zerfaserungsapparat (Defibreur) gebracht werden, und darauf eine Reihe von Sortirtrommeln, welche mit Sieben von verschiedener Feinheit überzogen sind. Die in den Cylindern, welche mit den gröberen Sieben versehen sind, zurückgelassenen Fasern werden dann entweder zu billigen Papiersorten verwandt oder gelangen auf einen horizontalen Mahlgang (Raffineur) zur weiteren Zerfeinerung. Um aber einen gleichartigen, feinen und geschmeidigen Stoff zu erhalten, läßt man nach Rudel das geschliffene Holz, nachdem es durch das erste grobe Sieb gegangen ist, sofort in den Raffineur treten, aus welchem es erst dann in jene Sortirtrommeln oder besser noch, in die Rudelschen Dekantirungskasten geschafft wird. Dieses Verfahren, mit der Anwendung des Raffineurs und der Abtropfkasten, besitzt ferner noch den Vortheil, daß, außer den verschiedenen Holzstoffnummern, auch die Transmissionen fortfallen, der Stoff durch freiwillige Entwässerung bis auf 20 % getrocknet werden kann und daß endlich das für die Papierfabrikation so lästige Holzmehl beinahe gänzlich beseitigt wird. Das Völter'sche System liefert bei 24stündiger Arbeitszeit mit 4 Pferdestärken 100 ℔ lufttrockenen Holzstoffes, mit 10 %igem Feuchtigkeitsgehalte.

b) Das System mit dem horizontal laufenden Schleifstein stammt von Rudel her, der aber das Patent an Siebrecht verkaufte, weshalb dieses Verfahren das Siebrechtsche genannt wird. Dieser Schleifapparat, bei welchem die Holzklötze durch Kolben vermittelst hydraulischen Druckes gegen den Stein gepreßt werden, zeichnet sich aus durch eine gleichmäßige Anbremsung des Materials an die Peripherie des Steins, durch ein bequemes Einlegen der Hölzer in die Kasten und durch die Feinheit und Schmiegsamkeit der abgeschliffenen Fasern, wodurch der Raffineur entbehrlich wird. Bell verbesserte die Preßvorrichtung, indem er Hebel und Gewichte anwandte. Dieses System erfordert zur Production von 100 ℔ lufttrockenen Holzstoffes in 24 Stunden 3 bis 3½ Pferdestärken.

c) Als am Ende der sechsiger Jahre das Verlangen nach Umwandlung der kleineren Mahlmühlen in Holzstoffanlagen mit geringerem Wasserbedarf herrschte, wurden im Laufe der Zeit verschiedene Verfahren in Vorschlag gebracht, von denen das Graf Falkenhaynsche als das Hauptsystem anzusehen ist. Dasselbe besteht aus einem gußeisernen Cylinder, welcher auf einer horizontalen Welle in sehr rasche Rotation versetzt wird und dessen Mantelfläche mit 20 bis 30 eingestoßenen Spuren versehen ist, in welchen sich Stahlfraisen befinden, die etwas hervorragen und sägeartig gefeilt sind. Da der geschliffene Stoff sehr splitterig ist, so muß er einen Raffineur passiren. Dieses System producirt mit ½ bis 1 Pferdestärke täglich 100 Pfd. lufttrocken gedachten Holzstoffes.

Bei allen Systemen hängt die Güte des erhaltenen Stoffes zum Theil von dem Drucke ab, mit welchem das in seinen Längsfasern zu schleifende Holz gegen den rotirenden Stein oder Cylinder gepreßt wird. Ein schwacher Druck liefert eine feine, weiche und elastische Masse, ein starker Druck ein grobes Material. Ferner hängt die Qualität des Holzstoffes auch von dem zur Verfügung gebrachten Rohmaterial ab. Man nehme deshalb nicht schon lange gefälltes, in Faden gespaltenes oder getrocknetes Holz, sondern wähle frische Holzbestände mit nicht über 50 Jahren alten Stämmen, damit einige Bestandtheile der incrustirenden Materie, wie Eiweiß, Stärke, Gummi, Pektin u. s. w. sich noch in möglichst löslichem Zustande befinden und beim Verarbeiten zum Theil sich freiwillig von der Cellulose trennen. Auch muß das Holz möglichst astfrei sein, denn die Aststellen verunreinigen den Stoff, verzögern die Schleifung, erfordern einen grö-

ßeren Kraftaufwand und machen den Stein rasch furchig. Das Holz, welches diesen Bedingungen genügt, wird von der Rinde sorgfältig befreit, in Klötze von entsprechender Länge gesägt, darauf gespalten und die größeren Aststellen herausgehauen, die kleineren ausgebohrt, und kann nun zur Verarbeitung gelangen. Von den verschiedenen Holzarten liefert das Kiefern- und Tannenholz den besseren Stoff, beansprucht aber beim Schleifen den größeren Kraftaufwand. Wenn die Fasern des mechanisch bereiteten Holzstoffes zu Papier verwandt werden, so dürfen sie nicht länger sein als 2 Mm. und nicht dicker als 0.025 Mm. Den Holzstoff einer Bleichung zu unterwerfen, ist eine bis jetzt noch ungelöste Aufgabe.

2) Holzcellulose.

Während dem Holzstoffe stets größere oder geringere Mengen von incrustirender Materie, als Harz, Eiweiß, Pektin, Farbstoffe u. s. w. anhängen, die dem Papiere verschiedene sehr schlimme Eigenschaften verleihen, weßhalb das geschliffene Holz auch immer nur als ein Füllmaterial zu gewissen Papiersorten verwandt werden darf, ist die auf chemischem Wege bereitete Holzcellulose von jenen den Zellstoff begleitenden fremden Bestandtheilen frei, wodurch sie befähigt wird, ein fast vollständiges Ersatzmittel für die Hadern zu bilden. Der Gedanke, aus Holz eine weiche, biegsame und verfilzungsfähige Fasermasse zur Papierbereitung herzustellen, tauchte bereits im vorigen Jahrhundert auf. Es wurden daher im Laufe der Zeit viele dahin zielende Untersuchungen vorgenommen, die aber alle nur Experimente blieben, da man noch nicht im Besitze der entsprechenden Mittel war. Noch im Jahre 1840 hatten die Arbeiten von Brogniart in Paris, der die Cellulose aus Holzspänen mit Behandlung von Säuren mit darauf folgender Neutralisation durch Alkalien und durch ein nachheriges mehrmaliges Auswaschen, rein darstellte, nur einen wissenschaftlichen Werth. Zur praktischen Anwendung gelangten die wissenschaftlichen Untersuchungen zuerst durch Mellier & Coupier in Maidstone im Jahre 1852, die zur Herstellung der Cellulose das zerkleinerte Holz entweder mit Säuren oder, was namentlich von Wichtigkeit war, mit alkalischer Lauge warm behandelten. Einen bleibenden praktischen Werth unter den zahlreich in Vorschlag gebrachten Methoden erlangte aber nur die von Watt & Burgeß in Philadelphia im Jahre 1856 erzielte, welche ein Kochen des Holzes mit Natronlauge anwendet. Dieses Verfahren wurde von ihnen im Jahre 1862 weiter ausgebildet, indem sie die Idee Houghton's, das Holz unter hohem Dampfdrucke mit Aetznatron zu imprägniren, zweckentsprechend anwandten. Das Kochen mit Aetznatron unter hohem Drucke bezweckt eine vollständige Lösung und Zerstörung der Incrustation des Holzes, wodurch die Cellulose isolirt und dann leicht zu einer breiigen Masse verwandelt wird, welche darauf zu weiterer Verwendung in der Papierfabrikation gelangen kann. Das Verfahren, welches mit Säuren operirt oder eine Gewinnung von Nebenproducten anstrebt, hat keine Verbreitung gefunden.

Die meisten jetzt in der Praxis ausgeführten Fabrikationsmethoden stimmen im Principe mit der amerikanischen, von Watt & Burgeß überein, indem sie das Verfahren des Kochens mit Natronlauge unter erhöhtem Drucke und des nachfolgenden mehrmaligen Auswaschen's mit Wasser gemein haben und auch im Verbrauchsquantum eine Verschiedenheit aufweisen, durch welche man 4 praktisch bewährte Methoden erhält.

1. Directe Heizung liegender Kochkessel auf 10 Atmosphären (Lee, Dresel, Rosenhain).

2. Directe Heizung oder Dampfheizung, stehender Kochkessel auf 11 bis 14 Atmosphären (Sinclair, Nickol, Behrend).

3. Dampfheizung in rotirenden Kochkesseln auf 12 Atmosphären (Hahn).

4. Laugungsverfahren mit auf 6 Atmosphären erhitzten, durch ein zusammenhängendes System von kleinen Kochapparaten getriebenen Laugen und nachfolgendem Auswaschen im Apparate selbst (Ungerer).

Die beste von diesen Methoden scheint die letzte zu sein, bei welcher ein continuirlicher Betrieb, eine vollkommene Ausnutzung der Lauge und ein sorgfältiges Auswaschen des Stoffes stattfindet, zugleich aber auch ein Product von ganz vorzüglicher Beschaffenheit geliefert wird. Namentlich die fast gänzliche Wiedergewinnung der Lauge bei diesem Verfahren ist von großer Bedeutung, da die Rentabilität einer Holzcellulosefabrik hauptsächlich auch von der größeren oder geringeren Vollständigkeit dieser Zurückgewinnung abhängt, weßhalb man stets die größte Sorgfalt und Aufmerksamkeit auf diesen Betriebstheil zu richten hat. Auch die dritte Methode, System Hahn, eine von fremden Nachahmungen freie, daher rein deutsche, zeichnet sich durch die Einfachheit, logische Aufeinanderfolge und Schnelle sämmtlicher Operationen aus. Ein näheres Eingehen auf die verschiedenen Fabrikationsmethoden soll hier nicht stattfinden, da dies zu weit führen würde.

Wie für die Holzschleiferei, so liefern auch für die Cellulosefabrikation die Nadelhölzer ein weit besseres und vortheilhafteres Material als die Laubhölzer; Die zur Verarbeitung gelangenden Hölzer können sowohl im frischen, als auch im gelagerten Zustande sich befinden. Man sortirt sie am Besten in: 1) starke Stammhölzer, 2) schwächere Zweig-, Wipfel- und Junghölzer und hält diese beiden Sorten während des ganzen Betriebes streng geschieden, da sonst ein ungleichmäßiger Stoff entsteht. Nachdem das Holz abgebastet, d. h. von der Rinde und dem Baste befreit ist und nachdem die Aststellen, die entweder eine längere oder stärkere Kochung erfordern, oder eine splitterige Masse liefern, entfernt sind, gelangt das so verarbeitete Material in die Zerkleinerungsapparate, welche es zu kleinen Blättchen von nicht geringeren Dimensionen als 20 Mm. Länge, 10 Mm. Breite und 3—5 Mm. Dicke verarbeiten, da eine weitere Zerkleinerung unpraktisch ist, indem dadurch eine zu feste Zusammenlagerung der Holzstückchen eintritt, die auf die Circulation der Lauge störend einwirkt. Die kleinen Holzstücke

werden darauf in den Kocher gebracht, in welchem sie bei hoher Temperatur mit der Natronlauge eine Zeit lang gekocht werden. Diese Wirkungsdauer und die Temperatur resp. der Druck ist zum Theil von dem Gehalte der Lauge an Natronhydrat, welches allein die Incrustation vollständig zu lösen im Stande ist, zum Theil von der Holzsorte abhängig. Es muß daher beim Kochproceß möglichst dahin gewirkt werden, ein richtiges Verhältniß zwischen Natron, Temperatur, Kochzeit und Holzsorte zu erzielen, um nicht einen unnützen Verlust zu erleiden. Da, wie schon erwähnt, nur das Natronhydrat die incrustirende Materie zu zerstören vermag, so muß bei der Bereitung der Lauge aus Soda die größte Sorgfalt auf die vollständige Umwandlung des kohlensauren Natrons in Natronhydrat durch Behandlung mit Kalkmilch verwandt werden. Bei diesem Proceß darf weder eine zu kleine, noch eine zu große Menge von Kalk und Wasser benutzt werden, da im ersten Falle keine vollkommene Umsetzung der Soda in Natronhydrat stattfindet und der zweite Fall ein schwereres Auswaschen und eine zu dünne Lauge erzeugt. In 100 Kilo Rohholz des Waldes kann man ungefähr 40 Kilo Rinde, Aeste, Wasser und Mineralsubstanz rechnen und 60 Kilo Holzmasse. Diese 60 Kilo bestehen aus circa 28 Kilo Cellulose und 32 Kilo incrustirender Materie, zu deren Auflösung 2.5 Kilo chemisch rein gedachtes Aetznatron erforderlich ist, also auch für 100 Kilo frisches Rohholz. Im lufttrockenen Zustande enthält das Holz 30—40 % und im gedörrten Zustande 40—50 % Cellulose.

Nachdem das Holz durch den Kochproceß von der Incrustation befreit worden, wird die zurückbleibende Cellulosemasse, nach Entfernung der mit Harz und Holzsubstanz gesättigten Lauge, einer Auslaugung unterworfen, um dem Stoffe noch die letzten Spuren von Natron zu entziehen. Bei der Auslaugung kommt es namentlich darauf an, mit möglichst wenig Wasser zu operiren, um nicht ein zu sehr verdünntes Waschwasser zu erhalten, welches dann mit der ersten, in ein Sammelbehälter abgelassenen Lauge auf Soda weiter verarbeitet wird, deren vollständige Wiedergewinnung von wesentlichem Einfluße auf das Gedeihen einer Cellulosefabrik ist. Das Waschen mit kaltem frischem Wasser und das Schlagen des Stoffes wird so lange fortgesetzt, bis kein Schaum und Harzgeschmack bemerkbar ist, worauf die Masse entwässert und zum Transport bearbeitet wird. In diesem Zustande ist die Holzcellulose sofort zu mittleren Papiersorten verwendbar; soll dieselbe aber zu feineren Papieren benutzt werden, so wird sie zuvor noch einer Chlorbleiche unterworfen. Hiermit sei Alles über die Darstellungsmethoden zur Gewinnung des Holzstoffs und der Holzcellulose gesagt, da eine nähere Beleuchtung derselben hier nicht angebracht ist. Nur Einiges über die Verwendung dieser beiden wichtigen Hadernsurrogate soll noch erwähnt werden.

Augenblicklich kommt, von den feinen und einigen anderen Papiersorten abgesehen, fast kein Papier ohne Holzstoff vor, wodurch allein es möglich geworden ist, dem Verlangen des Publikums nach billigen Papieren in so unbeschränkten Massen nachzukommen. Freilich konnte die verlangte Menge nur auf Rechnung der Güte hergestellt werden, denn der geschliffene Holzstoff, noch so rationell gewonnen, ist immer nur Holz, da seine Fasern stets von den krustenartigen Bestandtheilen umhüllt bleiben, die unter Einfluß von Licht, Luft und Feuchtigkeit ein schnell oder langsam eintretendes Vergilben und ein stetiges Nachdunkeln des Papiers bewirken. Diese üble Eigenschaft des Holzstoffes und seine geringe Verfilzungsfähigkeit erfordern eine vernünftige Verwendung und nicht, wie es in der Gründerzeit geschah, in welcher viele habsüchtige Fabrikanten dieses Surrogat in so großen Mengen der Hadernmasse zusetzten, daß das allgemeine Mißtrauen gegen Alles, was Papier und Holz in Verbindung brachte, gerechtfertigt war. Es lassen sich zu Mittelsorten höchstens 30 % und zu Papieren, welche fast gar keine Dauer haben, wie ordinäre Druck-, Butter-, Zuckerpapiere, u. s. w., nicht mehr als 60 % empfehlen, während den Papieren, die nicht für die Dauer des Augenblicks, sondern von nachhaltiger Benutzung sind, wie Acten- und Documentenpapiere, Papiere für werthvolle Werke, gar kein Zusatz von geschliffenem Holze anzurathen ist.

Den nächstwichtigsten Rang unter den Surrogaten nimmt die von der Incrustation befreite Holzcellulose ein, welche aus dem Waschholländer kommend, sofort zu ordinairen Papieren verarbeitet werden kann, während sie zur Erzeugung besserer Sorten erst einer Bleichung und zur Herstellung der feinsten Papiere noch einem zweiten Bleichproceß unterworfen werden muß. Da dieses Surrogat bedeutend theuerer als der Holzstoff ist, so wird es auch nur zu den besseren und besten Papiersorten verwandt. Aus Cellulose allein, ohne Zusatz von Hadern, ein schönes weißes Papier im Großen herzustellen, gelang vor mehreren Jahren zuerst der Papierfabrik in Aschaffenburg. Diese stellte auch aus Cellulose ein Product her, welches sich zur Dichtung von Kesseln, Röhren u. s. w. eignen und das vulcanisirte Gummi ersetzen soll.

Aus der Papiermasse werden endlich noch die verschiedensten Gegenstände verfertigt, sowohl solche, welche eine praktische Verwerthung finden, als auch solche, die für den Luxus dienen, wie z. B. Tonnen, Kisten, Teller, Schaalen, Särge, Wurstdärme, Düten, Säcke, Papierleder, verschiedene Verzierungen u. s. w. Haften diesen Fabrikaten auch noch viele Mängel an, wodurch sie zunächst noch zu keiner großen Verbreitung gelangt sind, so enthalten sie doch bereits die Fähigkeit weiterer Entwickelung, weßhalb dieser Industriezweig gewiß noch eine bedeutende Zukunft vor sich hat. Diese Imitationen sind von unschätzbarem Werthe, da sie die Preise mancher Fabrikate nicht wenig herabsetzen, wodurch es auch dem Minderbemittelten möglich ist, in den Besitz so mancher Gegenständen zu gelangen, die früher für ihn unerreichbar waren. So werden z. B. jetzt aus Papiermasse, an Stelle des Gypses und Holzes, Verzierungen von so vollendeter Ausführung hergestellt, daß sie keinem Schnitz-

werke nachstehen und dabei 10 bis 20 Mal billiger sind, ohne freilich den Werth einer wirklichen Künstlerarbeit jemals erreichen zu können. W. Perrou.

Wirthschaftliche Chronik.

Aufruf an alle Molkerei-Besitzer der baltischen Provinzen Rußlands. Am 25. October d. J. wird in St. Petersburg die erste Molkerei-Ausstellung eröffnet. Sie steht unter dem hohen Protectorate S. K. H. des Großfürsten Nikolai Nikolajewitsch d. Aelt. und wird, unter Beihülfe des Domainenministeriums, veranstaltet von der Kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft in St. Petersburg. Entsprechend den Marktverhältnissen sind zur Theilnahme vor Allem aufgefordert Finland, die nördlichen Gouvernements und die baltischen Provinzen. Seit der Hamburger Molkerei-Ausstellung hat es sich immer mehr erwiesen, daß bei derlei Special-Ausstellungen, welche zur Klärung der Absatzverhältnisse bestimmt sind, nur nach dem Prinzip der Collectiv-Ausstellung etwas erreicht werden kann. Dieses Prinzip ist denn auch von dem Petersburger Executiv-Comité anerkannt und in den Plan des Ganzen aufgenommen worden. Finlands Collectiv-Ausstellung verspricht, nach Allem, was darüber bekannt geworden, eine sehr reichhaltige zu werden. Es ist durchaus nothwendig, daß eine Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen auf dieser Molkerei-Ausstellung veranstaltet und daß dieselbe von einer möglichst allseitigen Theilnahme getragen werde. Von dieser Ueberzeugung geleitet, ist von den beiden zumeist interessirten Vereinen, dem estländischen landwirthschaftlichen Vereine und dem livländischen Vereine zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes ein Local-Comité zur Veranstaltung einer Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen auf der Petersburger Molkerei-Ausstellung eingesetzt worden. Dieses Comité besteht aus folgenden Personen: Landrath Baron v. Maydell-Pastfer, Präsident des estländischen landwirthschaftlichen Vereins, Baron v. Wrangell-Ruil, Vice-Präsident desselben Vereins, Hrn. v. Grünewaldt-Koik, Director desselben Vereins, Hrn. v. Essen-Caster, Vice-Präsident des livländischen Vereins z. Beförd. der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes, Herrn v. Sivers-Randen und Hrn. Gustav v. Stryk, als Geschäftsführer des Local-Comités. Dasselbe hat sich mit dem Executiv-Comité in St. Petersburg in Beziehung gesetzt und fordert hiermit alle Molkerei-Besitzer der baltischen Provinzen Rußlands auf, an dieser Collectiv-Ausstellung Theil zu nehmen. In kurzer Zeit werden die Programme und Anmelde-Formulare in deutscher Sprache ausgegeben und die näheren Bedingungen des Ausstellens festgestellt sein. Das Local-Comité wird durch seine Commissäre die Ausstellungsgüter in St. Petersburg empfangen und von sich aus die ganze Ausstellung daselbst veranstalten. Auf die Liberalität der Direction der baltischen Eisenbahn rechnend, wird das Local-Comité sich an dieselbe mit dem Ersuchen wenden, eine Einrichtung zu treffen, um die Versendung der Ausstellungsgüter zu erleichtern und für den Aussteller von allen Unkosten zu befreien. Um jedes Mißverständniß zu vermeiden, sei hier ausdrücklich erwähnt, daß sich die Collectiv-Ausstellung auf alle Molkerei-Producte, vor Allem Butter und Käse, erstrecken soll. **Alle Anmeldungen zur Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen müssen bis zum 15. August** c. definitiv gemacht sein. Mittheilungen und Anfragen richte man an die Adresse: Gustav Stryk, Dorpat, ökonomische Societät.

Das Local-Comité der Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen.

Gustav Stryk, Geschäftsführer.

Aus dem nordöstlichen Livland. Ueber den Gang unserer landwirthschaftlichen Arbeiten und die Aussichten für die nächste Zukunft können wir leider wenig Erfreuliches berichten. Möglich jedoch, daß wir augenblicklich, unter dem niederschlagenden Eindrucke der denkbar ungünstigsten Witterungsverhältnisse stehend, zu pessimistischen Anschauungen neigen; jedenfalls wird nicht geleugnet werden können, daß der abgelaufene Juni durchaus nicht viel zur Realisirung unserer Wünsche und Hoffnungen beigetragen hat. Denn mit Ausnahme weniger, sehr warmer Tage, gleich zu Anfang des Monats, welche an manchen Orten durch einen Nachtfrost eingeleitet wurden, hat unser diesjähriger Juni, bei vorherrschend westlichen Luftströmungen und geringen, ganz local auftretenden Niederschlägen, den Sommersaaten nicht diejenigen Bedingungen geboten, welche zu deren gedeihlicher Entwickelung nothwendig gewesen wären. Bis kurz vor Johanni fehlten eben die befruchtenden, allgemeinen Regen und zeigte die durchschnittliche Temperatur, bei großen Schwankungen am Tage, namentlich in den Nächten einen sehr niedrigen Stand. In Folge dessen, und dann noch durch im Ganzen erspätete Bearbeitung der Felder, so wie endlich durch die zweifelhafte Keimfähigkeit des Saatkorns aus dem Vorjahre, ist der Stand der Sommerfelder ein mittelmäßiger und läßt daher viel zu wünschen übrig. Natürlich müssen auch hier Ausnahmen gelten; im Allgemeinen jedoch werden unsere Beobachtungen zutreffen. Namentlich machen die Hafer- und Flachsfelder auf den Beschauer keinen günstigen Eindruck. Undichter Stand und starke Verunkrautung derselben sind wohl ganz allgemeine Erscheinungen; wogegen die Gerstenfelder — wenn auch nicht überall — ein besseres Aussehen haben. Die Letzteren tragen manchen Ort's, natürlich ohne Aussicht auf eine Doppelernte, Doppelfrüchte, welche durch den verflossenen milden Winter und die Kartoffel als Vorfrucht, hervorgebracht sind. — Mit unseren Aussichten auf ein günstiges Einernten des Klee's und Heu's sieht es augenblicklich schlimm genug aus. Dieselben sind in des Wortes kühnster Bedeutung zu Wasser geworden. Seit vielen Tagen schon, stürzen früher gewünschte, jetzt aber zur Unzeit kommende Regenmassen nieder, welche bereits Gräben und Niederungen angefüllt haben und stellenweise schon das abgemähte Gras in ihren kühlen Fluthen dahintreiben. Was noch nicht an Heuschlägen unter Arbeit genommen, muß natürlich bis auf Weiteres stehen bleiben, und haben wir daher von diesen ein qualitativ schlechtes Futter zu erwarten. Die noch nicht überall beendete Kleeernte ist durch solche abnorme Witterungserscheinungen auch in's Stocken gerathen. Die Folgen derselben lassen sich daher gar nicht absehen. Hier müssen wir auch die betrübende Thatsache constatiren, daß die im vorigen Sommer hin und wieder aufgetretene Kleeseide sich wieder gezeigt hat, sowohl in den zweijährigen, früher schon davon befallenen Kleefeldern — was also ein Reifwerden der Kleeseidesaamen voraussetzt —, als auch in den diesjährigen Kleeschlägen, wo diese mit Kleesaat aus derselben Bezugsquelle bezelt worden sind.

Zur Vervollständigung unserer im Ganzen traurigen landwirthschaftlichen Situation fehlen eben nur noch Schilderungen von Insecten-Verheerungen. — Glücklicher-

weise bleibt jedoch unser heutiger Bericht davon frei, weil es nichts Derartiges zu berichten giebt.

In letzter Zeit haben unsere landwirthschaftlichen Vereine eine besondere Regsamkeit an den Tag gelegt und findet dieselbe ihren Ausdruck in zuweilen gewagten Unternehmungen von localen landwirthschaftlichen Ausstellungen. Gewagt in sofern, als unsere Provinz – trotz räumlicher Ausdehnung — keineswegs noch die Stufe wirthschaftlicher Bedeutung einnimmt, um eine zahlreiche Betheiligung gleichzeitiger oder fast zusammenfallender Ausstellungen einzelner Kreise auch nur annähernd zu ermöglichen. Es fehlt uns immer noch das Bewußtsein einheitlichen Wirkens und Schaffens, durch welches allein die Solidarität der Interessen auch auf wirthschaftlichen Gebieten ermöglicht werden kann.

Schließlich wollen wir auch noch kurz zweier finanzieller Maßregeln gedenken: der bereits in Kraft getretenen Acciseerhöhung auf Bier und der in Aussicht genommenen Einschränkung des accisefreien Ueberbandes bei der Spiritusproduction, deren Einwirkungen und Folgen auf die speciellen Productionsgebiete wir für eine unserer folgenden Berichterstattungen vorbehalten.

Ende Juni 1879. JK.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Juni 25	+15·35	—1·83	3·2	SW	●
	26	+13·56	—4·18	20·8	NW	●
36	27	+15·24	—1·63	1·1	NW	●
	28	+15·58	—1.82	—	W	
	29	+16·83	—0·76	1·8	SW	●
	30	+16·36	—0·93	0·8	SW	●
	Juli 1	+14·90	—2·84	4·0	SW	●
37	2	+15·87	—0·21	—	W	
	3	+18·33	+1·45	13·1	SE	●
	4	+15·80	—0·98	4·8	S	●
	5	+15·14	—0·68	0·7	SW	●
	6	+15·53	+0·88	0·6	SE	●
38	7	+11·75	+5·05	14·8	NE	●
	8	+10·50	+6·32	4·2	W	●
	9	+14·39	+3·56	3·6	SW	● ↖

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Avis
für die Herren Landwirthe.

Den Herren Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe,** sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter und reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jacobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).
Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Die zweite Molkerei-Ausstellung in Moskau,

veranstaltet von **Moskauer Vereine zur Beförderung der vaterländischen Viehzucht** wird am **16./28. September** dieses Jahres **eröffnet** werden. **Dauer** 5—7 Tage.

Programme und nähere Auskünfte zu erhalten durch die Herren W. Blandow (Moskau, Kieslowka, Haus Azantschewsky) und A. Armfeld (Moskau, Mjäsnitzkaja, Haus Nowossiltzew).

Anmeldungen spätestens bis zum 1./12. Sept. bei denselben Herren.

Den Herrn Brennereibesitzern die ergebene Anzeige, dass ich für die
Herren
Leinhaas & Hülsenberg
Ingenieure
Giesserei, Maschinenbau, Kupfer-Kesselschmiede
Freiberg — Sachsen
Specialität: Complette Brennerei-Anlagen

die Generalvertretung für hies. Provinz übernommen habe und erlaube mir daher, ganz besonders auf die dort gebauten neuen Maischeinrichtungen, bis jetzt unübertroffen in ihrer Art, aufmerksam zu machen

Ed. Friedrich,
Dorpat.

Molkerei-Hilfsstoffe.

Nach Anleitung und unter ständiger Controle der **Kaiserl. Königl. landw. chemisch. Versuchsstation Wien** werden erzeugt:

Käselab-Essenz ganz klar unbegrenzt haltbar Stärke, 1 Liter genügt 10.000 Liter Milch zu käsen 1 Liter ö.w.f. 1. 60.

Butterfarbe flüssig vorzüglich ½ Liter ö.w.f. 1. 50.

Käsefarbe sehr wirksam rein ½ Liter ö.w.f. —. 90.

Preisverzeichnisse stehen zu Diensten.

Wien III. **Eifler & Co.,** Samenhandlung.

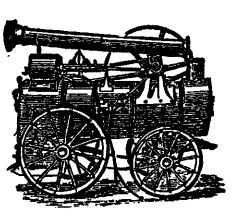
Verkäuflich:

ein Angler Stier direkt importirt 4jähr., **ein Angler Stier** 1½jähr. Außerdem **zwei** halbjährige **Angler Bullkälber** und **zwei Ostfriesen Kuhstarken.**

Sivers,
Schloß Randen pr. Uddern.

Filiale in Reval
Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Specialität Maschinen-Oele & Schmiermaterialien jeder Art.

Die **Fettwaaren-Niederlage** von **W. P. Hannemann** in
St. Petersburg
Wosnesensky Pr., Ecke Kasanskaja Nr. 14/45 offerirt zu Fabrik-Preisen:

Wagenschmiere für eiserne & Holzachsen à 2 Rbl. 10 Kop. pr. Pud.
Fett für Kammräder & Dampfcylinder à 3 R. 65 K. & 7 R. pr. Pud.
Kaukasisches Mineral-Oel für Maschinen jeder Art à 6 Rbl. pr. Pud.
Huf-, Leder-, Riemen- & wasserdichte Jagdstiefel-Schmiere.
Asphalt-Dachpappe & schwedisches Wand-Carton.

Prompte Versendung ins Innere. — Preis-Courante gratis.

Avis den Herren Brennerei- und Gutsbesitzern.

Seit Kurzem in Erfahrung gebracht, dass mein Etablissement in Reval den resp. Brennereibesitzern in Livland nicht genügend bekannt, nehme hierdurch Veranlassung mein seit 1865 in Narva gegründetes und seit 1875 nach hier übergeführtes

Kupfer- und Messingwaaren-Geschäft

zu empfehlen.

Dasselbe übernimmt nach wie vor die Anfertigung und Lieferung aller Gattungen Apparate für Brennereien, Brauereien, Destillationen, Filterationen etc. etc. zu soliden Preisen und culantesten Zahlungsbedingungen.

Den besten Beweis der Leistungsfähigkeit liefern meine für über 50 Brennereien gelieferten Apparate, wovon in den letzten Jahren mehr als 25 continuirliche Brennapparate in Est- und Livland in Thätigkeit sind; auch haben mehrere der resp. Herren ganze Einrichtungen ihrer Brennereien von mir bezogen. Die besten Attestate der Herren Besitzer dieser Apparate liegen stets zur geneigten Durchsicht bei mir vor; auch bin ich jederzeit bereit die Reisen zur Besichtigung der Brennereigebäude und zur mündlichen Abmachung der gewünschten neuen Lieferung zur Bequemlichkeit der resp. Auftraggeber zu unternehmen. Continuirlich arbeitende Apparate von mir gefertigt sind unter andern in nachstehenden Brennereien in Thätigkeit, als: Annia, Jürgensberg, Kurtna, Korps, Keblas, Walk, Neuenhof, Lassinorm, Palms, Uhla, Gr.-Köppo, Kechtel, Leal, Rasik, Kaarmann, Türsel u. s. w. u. s. w.

Ein **continuirlicher Brennapparat** steht zur sofortigen Aufstellung unter den annehmbarsten Bedingungen in meinem Etablissement bereit.

Gleichzeitig mache bekannt mein Lager von landwirthschaftlichen Maschinen, als **Dampfmaschinen, Pflügen, Eggen, Dreschmaschinen** mit Hand und Göpelbetrieb etc. etc. aus den bewährtesten Fabriken Englands.

So empfehle auch für grössere Milchwirthschaften die solide und sauber gearbeiteten **Milchgeschirre** und sonstige Utensilien dazu gehörend, aus Kupfer und starkem gezinntem Eisenblech, System Swartz.

Halte dieselben stets vorräthig und liefere sie bedeutend billiger als sie aus Finland bezogen werden können.

Franz Krull.
REVAL. Domvorstadt, eigen. Haus.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager
landw. Maschinen & Geräthe
aus den ersten Fabriken
England's, Deutschland's und Schweden's;
übernimmt auch die Lieferung von
Maschinen & Apparaten für Brennereien
nach den neuesten Systemen. (Henze);
Dampfmaschinen, Kesseln;
Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.
Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,
Wolltock, Spinnmaschinen,
Maschinen & Werkzeugen
für Holz und Eisenbahnbereitung;
Superphosphaten,
Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Superphosphate } unter Controlle
Knochendünger } der Versuchsstat.
Pflüge, Mähmaschinen,
Heurechen
Windigungsmaschinen
Dreschmaschinen
Locomobilen
Baumaterialien jeder Art
verkauft vom Lager
R. Guleke,
Stadtbaumeister in Pernau.

Eine neue
Handziegelpresse
für Ziegel, Dachpfannen und Drainsröhren geeignet steht preiswürdig **zu Verkauf.** Das nähere in der Expedition.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,
hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.
Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**
Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Neuere Publicationen der ökonomischen Societät zu Dorpat.

Vorräthig in der Canzellei und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

General-Nivellement von Livland, Th. I, nebst Profilen u. hypsometrischer Karte. 1877. In der Canzellei: Preis 2 Rbl. 40 Kop.

Mittheilungen der K. livl. gemeinnützigen u. ökonom. Societät.

Nr. 2. **P. Jeffen,** Vorträge über die Hundswuth. 1869. Preis 10 Kop.
Nr. 3. **A. v. Middendorff,** das Landesgestüt der livländischen Ritterschaft zu Torgel. 1872. Preis 20 Kop.
Nr. 7. **O. v. Samson,** zur Frage der Errichtung von Mädchenparochialschulen in unserem Lande. 1876. Preis 10 Kop.
Nr. 8. **Denkschrift,** zur Gründung einer liv. ländischen gewerblichen Centralstelle. 1877. Preis 10 Kop.
Nr. 9. **W. Stieda,** die gewerbliche Thätigkeit in der Stadt Dorpat, Ergebnisse der Gewerbezählung vom 28. Novbr. 1878. 1879. Preis 60 Kop.

Separat-Abdrücke aus der baltischen Wochenschrift:

Carl Schmidt, Carl Hehn, ein Lebensbild. 1875. Preis 25 Kop.
G. Schwartz, die Mädchenparochialschule zu Pölwe. 1876.
August von Sivers, Nekrolog. 1876.
P. J., Statistik d. Wohnstellen in Estland. 1879.
P. Jordan, Ueber die Eheschließungen in Estland. 1879.
A. Frey, Das Volksschulwesen in Estland. Verlag von Alex. Stieda, Riga 1879. Preis 30 Kop.
L. von Stryk, Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands. 1. Theil, der estnische Distrikt, mit 4 Karten. Dorpat 1877. In der Canzellei: Preis 5 Rbl.

Baltische Wochenschrift
für Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel 1879 im 17. Jahrg., erscheint am Donnerstage 1—1½ Bogen. Preis incl. Post 5 Rbl. für das Jahr, 3 Rbl. für das Halbjahr. Inserate kosten 5 Kop. per 3spaltige Corpuszeile. — Inhalt aus dem Gesammtwirthschaftsleben der baltischen Provinzen. Mittheilungen werden auf Wunsch des Autors honorirt. z. Z. Redacteur Gustav Stryk.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 5. Juli 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Die nächste Nr. der balt. Woch. wird nach 14 Tagen am Donnerstag d. 19. Juli c. erscheinen.

№ 31. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 19. Juli. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Zur forstlichen Meteorologie. Von A. v. z. M. — Wir schneiden den Roggen zu spät! Von H. Sellheim. — Die Berliner Gewerbeausstellung und ein Vorschlag zu einer baltischen. Von A. Bulmerincq. — Nachtrag zum Artikel: das Volksschulwesen in Estland, von A. F. — Spiritus-Verschläge. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Druckfehler. — Bekanntmachungen. — Hierzu eine Beilage: Bericht über die III. Versammlung des estländischen Forstvereins am 7. März 1879 in Reval.

Zur forstlichen Meteorologie.

Die forstlich-meteorologischen Stationen Preußens, Baierns und Oesterreichs haben die seit mehreren Jahren begonnene Arbeit in allmählig immer zunehmender Zahl ununterbrochen fortgesetzt und nun schon ein ansehnliches Material angehäuft. Es liegt uns nahe, den preußischen Beobachtungen zunächst das größte Interesse entgegenzutragen, weil die dortigen Stationen, zum Theil wenigstens, unter Verhältnissen arbeiten, die sowohl in Betreff des Klimas als der Bodenerhebung den unsrigen am nächsten stehen. Die zusammenfassende Darstellung der betreffenden Tabellen wird jährlich von Dr. Müttrich, dem Dirigenten dieses Versuchswesens, veröffentlicht, aber dabei wird mit größter Enthaltsamkeit schlechthin nur Beobachtungsmaterial ohne alle und jede raisonnirende und nach Resultaten suchende Verarbeitung geliefert, so daß demjenigen, welcher über gewisse Fragen Aufschluß sucht, nicht erspart bleibt, sich das Material erst entsprechend zurechtzulegen.

Zu den interessantesten Fragen gehört ohne Zweifel die über den Einfluß des Waldes auf die Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens und der Luft. Da nun die Tabellen XXV resp. XXVI der drei bisher erschienenen Jahrgänge die Niederschlagsmengen, die Verdunstung und die Differenz zwischen beiden sowohl für die Wald-, als die Freiland-Stationen liefern (wobei die Verdunstung an freien Wasserflächen beobachtet wurde), so war es möglich, jene Differenzen, die gleichsam das Capital der wirklich dem Boden verbleibenden Niederschläge ausdrücken, unter einander zu vergleichen und durch Zusammenstellung in einer alle drei Jahre zusammenfassenden Tabelle zu einem deutlicher hervortretenden vorläufigen Resultat zu gelangen, wie folgt:

Meteorologische Stationen in Preußen u. Elsaß-Lothringen	Regierungsbezirk	Höhe über dem Meere in Meter	Bodenbeschaffenheit	Waldart der Station	Differenz zwischen Niederschlag u. Verdunstung in Mm. 1875 im Freien	1875 im Walde	1875 also mehr im Freien	1875 also mehr im Walde	1876 im Freien	1876 im Walde	1876 also mehr im Freien	1876 also mehr im Walde	1877 im Freien	1877 im Walde	1877 also mehr im Freien	1877 also mehr im Walde
Eberswalde . .	Potsdam. . .	42	norddeutsches Diluvium .	45-jähr. Ki.	16	13	3	—	70	190	—	120	233	307	—	74
Friedrichsrode.	Erfurt	353	oberer Wellenkalk	65—85„ Bu.	327	417	—	90	351	440	—	89	309	405	—	96
Hollerath . . .	Aachen	612	Grauwocken	45 „ Fi.	790	558	232	—	585	441	144	—	569	397	172	—
Carlsberg . . .	Breslau . . .	690	lehmiger Sand auf Quadersandstein	45 „ Fi.	670	770	—	100	690	819	—	129	672	799	—	127
Hagenau . . .	Unter-Elsaß .	145	humoser Sand auf Thon	55—65„ Ki.	310	278	32	—	191	158	33	—	572	498	74	—
Melkerei. . . .	desgl.	930	grobkörn. feldspatreicher Granit	60—80„ Bu.	931	769	162	—	963	801	162	—	1034	868	166	—
Neumath . . .	Lothringen. .	340	Muschelkalk	45 „ Bu.	153	290	—	137	275	490	—	215	405	713	—	308
Frizen	Königsberg .	30	humoser, lehmiger Sand	45 „ Fi.	110	79	31	—	415	366	49	—	336	286	50	—
Hadersleben. .	Schleswig . .	?	frischer Lehmboden	70—80„ Bu.	167	167	—	—	291	364	—	73	602	585	17	—
Korwin	Gumbinnen .	124	Diluvialsand	80—140„ Ki.	39	33	6	—	430	464	—	34	280	276	4	—
Schoo.	Hannover . .	3	brauner Sand auf Lehm.	20 „ Ki.	—	—	—	—	108	81	27	—	356	370	—	14
Sonneberg . .	desgl. im Harz	774	Granit	45—50„ Fi.	—	—	—	—	—	—	—	—	633	629	4	—
Lahnhof	Arnsberg. . .	607	Grauwocken	70 „ Bu.	—	—	—	—	—	—	—	—	431	331	100	—

Es ist ersichtlich: 1) daß die Stationen, bei welchen das Plus auf den Wald oder das Freiland fällt, ziemlich gleich getheilt sind.

2) daß bei den meisten Stationen das Plus des Waldes oder des Freilandes ein von Jahr zu Jahr wiederkehrendes ist;

3) daß bei einigen sogar das Zahlenverhältniß ein auffallend gleichbleibendes ist.

Es scheint hieraus hervorzugehen, daß die Bodenverhältnisse eine größere Rolle spielen, als die Bewaldung, ohne daß jedoch in den vorhandenen Angaben über dieselben ein hinreichender Aufschluß zu finden wäre.

Da der Procentsatz der den Waldboden erreichenden Niederschläge im Verhältniß zu denen des Freilandes im Jahre 1875 zwischen 51 und 75 %, 1876 zwischen 54 und 88 %, 1877 zwischen 54 und 93 % schwankte, so daß der früher schon von Ebermayer angeführte Durchschnitt von 72—74 % sich auch hier zu bewähren scheint, so könnte man nach diesen Tabellen versucht sein, den Schluß zu ziehen, daß die Verdunstung vom freien Lande eine sehr viel größere sei, als vom Walde aus. Doch dieser Schluß wäre nur richtig in Betreff des Waldbodens und des Waldinnern, wäre aber in Bezug auf den Wald als Ganzes irrig, weil die Quantität des von den Blättern und Nadeln der Bäume direct wieder verdunstenden Wassers hier nicht gemessen ist. Beobachtungen über die über den Gipfeln der Waldbäume stattfindenden Niederschläge scheinen bei den deutschen Stationen nicht gemacht zu werden; wohl aber giebt es 3—4 jährige Beobachtungen der Art in Frankreich, in einer großen Frostdomaine, nach welchen 3—7 Meter über den Baumgipfeln die relative Feuchtigkeit der Luft, so wie die Quantität der Niederschläge ein minimes Plus zu Gunsten des Waldes aufwiesen.

Neben jener festorganisirten Arbeit der Stationen ist die Wald- und Klimafrage von Zeit zu Zeit Thema der schriftstellerischen Thätigkeit. Neuerdings sind es zwei Wiener, welche darüber geschrieben haben: „Schutz dem Walde" ist der Titel eines von Professor Dr. Simony veröffentlichten, 1877 gehaltenen Vortrags, — „Wald, Klima und Wasser" betitelt sich eine umfassendere Schrift des Dr. Lorenz v. Liburnau, gegenwärtigen Präsidenten des forst-metereologischen Versuchswesens in Oesterreich, vom Jahre 1878.

Erstere Schrift darf wohl als eine dem warmen Gefühle für den Wald entsprungene Parteischrift bezeichnet werden. Neben einer sehr summarischen und schon deshalb unbefriedigenden Theorie enthält sie zahllose Beispiele aus alten und neuen Zeiten, meist südliche und Gebirgsgegenden betreffend, welche beweisen sollen, daß an zahlreichen Verschlimmerungen des Klimas immer nur die Entwaldungen schuld sind.

Zu den lehrhaften Sätzen gehören z. B.: daß an der kühleren Temperatur der Wälder nicht nur die Beschattung, sondern die reichliche Wasserverdunstung, welche im Walde während des Sommers ununterbrochen stattfindet, ihren Antheil hat; — daß von großer Wichtigkeit der verhältnißmäßig größere Dampfgehalt der Waldluft sei; — daß die Feuchtigkeit in den Wäldern beiläufig um 10 % höher steht, als im freien Raume; — daß die Regen in waldbedeckten Landstrichen meist länger dauern und häufiger eintreten, als in waldlosen Gegenden; — daß ausgedehnte Wälder die Niederschlagsmenge steigern, und mit einer Verminderung der ersteren auch eine Abnahme der letzteren stattfindet u. s. w. Halbwahres, Falsches und Unbewiesenes begegnen sich hier friedlich. Daß die Verdunstung im Waldinnern sehr viel geringer ist, als im Freien, ist ja wohl hinlänglich festgestellt — Liburnau schätzt sie auf 1/3 im Vergleich zum Freilande —, ebensowohl auch, daß die absolute Feuchtigkeit der Waldluft sich kaum von der des Freilandes unterscheidet, und daß nur die relative Feuchtigkeit, d. h. die Nähe vom Sättigungspunkt, im Walde merklich größer ist. Wenn von höherem Dampfgehalt die Rede ist, so spricht man von der absoluten Feuchtigkeit. Die allgemeine Wirkung der Wälder auf die Regenmenge ist ganz beweislos. — Der Herr Professor hat offenbar zum Nachtheil seiner Zuhörer von der Regel: qui bene distinguit, bene docet zu geringen Gebrauch gemacht. Was man auch dem populären Vortrag im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse zu Gute halten mag, den Zweck dieses Vereins hat er wenig gefördert durch Wiederholung dieser vielleicht sehr wirksamen, aber von der Forschung überholten Argumente.

In einem Anhange zu diesem Vortrage „über einige Feinde des Waldes" vom Vicepräsidenten v. Nahlik werden unter Beigabe guter Abbildungen einige schädliche Insecten des Näheren besprochen, und dann noch in überraschender Weise einige Feinde des Waldes aus dem Pflanzenreich angeführt. Dahin sollen vorzüglich gehören das Haidelbeerkraut, die Haide und das Bärenmoos, die beiden ersteren, weil sie nutzlos einen großen Theil der Kraft verzehren, die dem Baumwuchs nöthig ist, letzteres, weil es zu viel Feuchtigkeit an sich zieht und den Wurzeln der Bäume schädlich wird. Das Argument von der nutzlos verzehrten Bodenkraft ließe sich wohl ebenso gut gegen alles von den Forstmännern sonst so warm vertheidigte Bodenschutzholz richten, in Betreff aller drei Pflanzen wäre aber daran zu erinnern, daß sie wohl der Gattung oder dem Feuchtigkeitszustande des Bodens entsprechen dürften, und daß, statt z. B. das Bärenmoos, wie gerathen wird, „gründlich hinauszuschaffen", man wohl besser thäte, den Boden zu entwässern. —

Von ganz anderem Gehalte ist die zweite der genannten Schriften, und die Lectüre derselben kann gewiß Jedem, der sich für den Gegenstand interessirt, aufs Beste empfohlen werden. Mit der objectiven Ruhe einer wissenschaftlichen Untersuchung und mit dem Geist feiner Unterscheidung geht Liburnau im Einzelnsten den mannigfachen Umständen nach, durch welche auf Grundlage der allgemeinen und an sich einfachen Naturgesetze unter dem Einflusse der Bewaldung Modificationen der klimatischen Erscheinungen möglich sind. Nur von der naturwissenschaftlichen Methode erwartet er wirkliche Aufklärung,

nicht von der „chronistischen", die mit aus Chroniken oder Reisebeschreibungen entlehnten Erzählungen und Schilderungen operirt. Den vielen, oft ohne strenge Auswahl vorgeführten Beispielen könne man ebenso viele andere entgegenstellen, die mit ebenso viel oder wenig Beweiskraft das Gegentheil bewiesen.

Indem als Einleitung die allgemeinen tellurischen Verhältnisse erörtert werden, welche das Klima der verschiedenen Breiten und jeder einzelnen Localität schaffen oder beeinflussen, wird dem Walde sogleich die bescheidene Rolle angewiesen, die er allenfalls in rein localer Weise unter entsprechenden Umständen als Modificator dritten Ranges bethätigen kann.

Dem etwaigen Eindruck, daß in dieser für ein größeres Publicum berechneten Schrift doch ziemlich weit gehende Unterscheidungen und Einzelnheiten vorkommen, und die Sache nicht sehr einfach behandelt sei, hält Liburnau entgegen, es sei eben gerade die Absicht, das richtige Gefühl zu erzielen, daß die Wald- und Wasserfrage nicht zu denjenigen gehört, über die Jedermann ohne weiteres abzusprechen sich erlauben dürfe, daß vielmehr nur scharfe Beobachtung und ordentliche Sachkenntniß auf naturwissenschaftlicher Grundlage zum Mitsprechen berechtigen. — Es ist nicht meine Absicht, auf eine Analyse dieser gründlichen, 284 Octavseiten umfassenden Untersuchung einzugehen, sondern nur einige interessante Gedanken resp. Resultate hervorzuheben.

Eine Bereicherung hat das betreffende Untersuchungs-Material in den Forschungen über die Wirkung der Vegetationsflächen überhaupt und der bodenständigen Vegetation insbesondere, wie sie namentlich Prof. Wollny in München angestellt hat, erfahren, so daß der frühere Gegensatz von Wald und Freiland sehr wesentliche Specialisirung erfordert. Es stellt sich u. a. heraus, daß eine dichte Vegetationsdecke gleichsam eine Mittelform zwischen Festboden und Wasser darstellt. Vermöge ihres Wassergehalts nehmen die Pflanzen ähnlich wie Wasser die Wärme langsamer auf, verlieren sie aber auch langsamer als die meisten Bodenarten. Ferner sind über die Mengen des durch Transspiration in die Luft zurückgelangenden Wassers in neuerer Zeit exactere Untersuchungen von Breitenlohner und Haberlandt angestellt worden und haben im Gegensatze zu früheren, zu hoch greifenden Zahlen ergeben, daß die mittlere Transspirationsgröße per Hectare bei Gras- und Krautvegetation 1—3 Millionen Kilo beträgt, während man früher 3—5—10 Millionen annahm. Die neueren Beobachtungen haben somit das beruhigende Resultat gegeben, daß das Quantum von Wasser, dessen Transspiration für das Wachsthum geschlossener Pflanzendecken nothwendig ist, durch die atmosphärischen Niederschläge in der Regel gedeckt werden kann, da in Mittel-Europa dieselben während der Vegetationszeit 2—3½ Millionen, im ganzen Jahr durchschnittlich 5 Millionen Kilo per Hectare ergeben, oft aber viel mehr. Daß für die Wälder ein höherer Betrag an Transspiration gelten müsse, als für die bodenständige Vegetation, muß schon daraus geschlossen werden, daß im Mittel für 1 Gewichtstheil trockener Pflanze 5—600 Gewichtstheile Wasser vorhanden sein und durch die Pflanze hindurch in die Luft zurückkehren müssen, eine Waldfläche aber sehr viel mehr an trockener Substanz producirt, als eine Feld- oder Wiesenfläche. Eine Hectare Buchenwald mittlerer Güte producirt jährlich 6—7000 Kilo, während ein Getreidefeld nur pp. 3300, mit dem Unkraut etwa 3800 Kilo ergiebt. Indeß fehlt es noch an positiven Zahlen für die Transspiration von Waldflächen.

Als erwiesen werden folgende Sätze angeführt:

1) Die Transspiration wechselt täglich, ja stündlich, je nach dem Wärmegrade, der Beleuchtung, der Luftfeuchtigkeit.
2) Auch in schon gesättigter Luft transspiriren die Pflanzen, aber beiläufig 10mal weniger, als bei einer nur mäßig feuchten Luft.
3) Eine Blattfläche verdunstet selbst unter den günstigsten Umständen weniger als eine Wasserfläche, aber dennoch verdampfen Vegetationsflächen mehr, weil die Gesammtfläche aller Blätter vielmal (1—3—10 mal) größer ist, als die Fläche, worauf sie steht.
4) Verschiedene Pflanzen transspiriren sehr verschiedene Mengen selbst bei sonst gleichen Umständen.
5) Im Verhältniß zur Blattgröße transspiriren bei allen Pflanzen die jüngsten Blätter am meisten, dann fällt bei den meisten Laubbäumen die Transspirationsgröße bis zum Stadium der halben Entfaltung und steigt wieder bedeutend bis zur Ankunft auf der vollen Höhe der Blattfunction, um gegen die Zeit des Absterbens rasch zu fallen und aufzuhören.

Vergleichende Versuche Dr. Vogels haben einen je nach der Intensität der Vegetation höheren Wassergehalt der über den Vegetationsflächen befindlichen Luft erwiesen. Im Juni verhielt sich die Luft über einem Brachfeld zu der über einem Esparsettefelde und einer Wiese in dieser Beziehung wie 100 : 125 : 150; im Herbst die über einer kahlen Kiesfläche zu der über einer gemähten Wiese wie 100 : 113.

In dem Hauptcapitel: „Einfluß des Waldes auf das Klima" wird zunächst hervorgehoben, daß „der Wald" ein Sammelbegriff ist, welcher sehr Mannigfaltiges in sich faßt, so daß es gar Weniges giebt, was man vom „Walde überhaupt" behaupten könnte. Es werden dann sorgfältig die Verhältnisse des Waldbodens, der Stämme und Aeste, der Baumkronen untersucht. In Betreff des ersteren heißt es u. a.: „Man findet im Boden des Waldes gewisse Vorkommnisse oder Verhältnisse häufiger, als im Ackerboden, aber nicht etwa, weil der Wald daselbst steht, sondern umgekehrt: der Wald besteht an derlei Stellen eben darum, weil daselbst jene Vorkommnisse und Verhältnisse sich finden." — In der Unterscheidung der mannigfach verschiedenen Verhältnisse des Bodens nach seiner Durchdringlichkeit, seinem inneren Gefüge und der daraus sich ergebenden innern Wasserführung findet sich auch die Erklärung für die scheinbar sich widersprechenden Wirkungen des Waldes, indem er zuweilen

als Feuchtigkeit erhaltend, zuweilen als ausdrocknend erscheint.

Aus der genauen Untersuchung dieser verschiedenen Einflüsse wird dann das Resultat gezogen für das Klima des Waldinnern, und dann in besonderem Abschnitt die Wirkung des Waldes auf die Umgebung erörtert.

Die Wirkung des Waldes auf sein eigenes Klima äußert sich bei stillem Wetter durch eine Circulation der Luft, die ganz ebenso verläuft, wie diejenige, welche sich zwischen Wasserflächen und festem Lande vollzieht: in den Erwärmungszeiten strömt die schwerere, kühle Luft seitwärts ab ins Freiland, erwärmt sich, steigt auf und senkt sich wieder in der Richtung gegen den Wald zurück. Die Waldluft wird daher relativ trockener, aber absolut feuchter, zumal die von oben herabsteigende wärmere Luft die transspirirenden Kronen passiren muß. In den Erkaltungszeiten findet die Circulation in umgekehrter Weise statt, wobei die relative Feuchtigkeit im Waldinnern steigt, die absolute sich vermindert. Zu den secundären Wirkungen dieser Circulation gehört, daß die aufsteigende Luft in den oberen, stark abgekühlten Blattschichten eine Condensation erfährt, welche sich durch Nebelschichten über dem Walde und durch starke Bethauung der Kronen kundgiebt. Dieser Vorgang am Rande von Waldungen cessirt bei bedecktem Himmel und bei windiger Luft. Die Wirkung des Waldes äußert sich aber auch durch Abänderung des Charakters der Luftströmungen, und diese muß sich anders gestalten, als bei bloß bodenständiger Vegetation, da die Mächtigkeit der Luftschicht im Walde 50—200 mal größer ist, als bei jener. Sommerlich trockene, warme Luftströmungen werden bei ihrem Wege durch den Wald durch Berührung mit dem feuchten Waldboden und den transspirirenden Kronen reicher an Wasserdampf, feuchtere werden der Condensation näher gebracht. Feuchtwarme Winde erleiden im Winter und Erstfrühlinge an den erkalteten Bäumen die entschiedenste Veränderung, sie bilden Niederschläge in den Kronen und im Waldinnern und werden dampfärmer. Bei Untersuchung der Frage, ob der Wald die Eigenschaft besitze, über oder in sich mehr Niederschläge zu erzeugen, als das nicht bewaldete Terrain, wird in Ermangelung specieller Daten aus exacter Beobachtung argumentirt, daß da die Luft zweifellos, so lange sie ruhig ist, über dem Walde durch die Transspiration der Kronen einen höheren Wassergehalt haben müsse, als gleich hohe Schichten über dem Freilande, mehrere Fälle vorkommen müssen, in welchen es über dem Walde regnet, während es dort nicht geschieht. Auf diese hier näher einzugehen, verbietet der Raum. — Das Resultat einer besonderen Erörterung über die klimatischen Folgen der Entwaldung für früher bewaldete Stellen ergiebt, daß wenn die Rodungsfläche kahl bleibt, die darüber befindliche Luft im Sommerhalbjahre ärmer an Wasserdampf sein müsse, als vorher; daß aber, wenn an Stelle des Waldes eine andere Vegetationsdecke tritt, der Verlust des Waldes in klimatischer Beziehung um so weniger zu bedauern sein werde, je dichter dieselbe ist, und je länger sie frisch fortvegetirt.

In Betreff der Einwirkung des Waldes auf das Klima seiner Umgebung constatirt Liburnau zunächst den häufigen Irrthum, daß der Wald sein eigenes Klima mehr oder weniger auf die Umgebung übertragen müsse. Wenn bei der oben erwähnten localen Circulation kühle und relativ feuchte Waldluft seitwärts ins Freie dringe, bringe sie keineswegs größere Feuchtigkeit mit, weil diese nur eine relativ größere war, die durch die Erwärmung schwindet. Eine Wirkung könne nur auf zweifachem Wege stattfinden: bezüglich des Wassergehalts durch die Diffusion des Wasserdunstes, der aus den Kronen aufsteigt, sodann bezüglich der Temperatur und des Wassergehaltes vermittelst der Luftströmungen. Bei stillem Wetter bereichern erstere die Luft nur in verticaler Richtung mit Wasserdunst, eine seitliche Wirkung könne nur durch Luftströmungen vermittelt werden. Die nächtliche Circulation, welche erwärmt durch die feuchten Kronen steige und sich dann seitwärts niedersenke, bringe dem Freilande Feuchtigkeit zu, die als schwebende Nebel oder Thau zur Erscheinung komme. Unter den Winden können nur die trockenwarmen Winde des Sommers, die sich im Walde anfeuchten, als Vermittler klimatischer Einflüsse auf das Freiland angesehen werden. Die feuchtkalten Winde des Sommers werden im Walde nicht wesentlich verändert, sie können im Walde nur an Feuchtigkeit verlieren. Daraus folgt weiter, daß wenn trockene, warme Winde einer Gegend immer nur aus einer und derselben Hauptrichtung wehen, der Wald nur auf der der Windrichtung entgegengesetzten Seite eine klimatische Wirkung auf das Freiland ausüben könne. — In Betreff der Regenfrage sei zu bedenken, daß nur jene Luftströmungen in Betracht kommen können, welche in Folge der allgemeinen (periodischen und unperiodischen) Bewegungen des Luftmeers ihren Weg durch und über den Wald nehmen. Hierbei sei zu erwägen, daß immer nur die untersten Schichten der Luftströmungen mit dem Walde in Berührung kommen, während alle bedeutenderen Regenfälle aus den Höhenschichten von 5—8000 Fuß zu kommen pflegen, und daß bei allgemeiner Regendisposition die Transspiration der Bäume bedeutend vermindert wird. Solche Erwägungen mahnten zur Vorsicht, dem Walde keine allzugroße Wirkung auf die Erzeugung von Regen beizumessen, ohne indeß geeignet zu sein, jede solche Wirkung abzusprechen.

Es wäre in Betreff dieser Ausführungen zu bemerken, daß insofern bei den hier erwähnten Fällen klimatischer Einwirkung des Waldes auf die Umgebung der höhere Dunstgehalt der Luftschicht in und über den Kronen in Folge der Transspiration die stets wiederkehrende Voraussetzung ist, dieselbe doch nur auf Schlußfolgerungen — vielleicht auch sehr berechtigten — beruht, in dem preußischen Beobachtungsmaterial aber keinerlei Stütze findet. Berechnet man für die Beobachtungsstunde 2 Uhr Mittags, zu welcher Zeit die Transspiration am stärksten sein muß, für die 4 Sommermonate Mai bis August das Mittel sämmtlicher Stationen, so ergiebt sich daß in Beziehung auf die Höhe der absoluten Feuchtigkeit die Reihenfolge folgende ist:

pro 1876: Waldinneres, Kronen, Freiland, pro 1877: Freiland, Kronen, Waldinneres;

für 8 Uhr Morgens ergiebt sich die Reihenfolge: pro 1876: Kronen, Waldinneres, Freiland, pro 1877: Freiland, Kronen, Waldinneres.

Die Differenzen sind außerdem so gering, daß sie als nicht vorhanden angesehen werden könnten. Freilich befinden sich die Beobachtungspunkte für die Kronen in der Höhe zwischen 5½ und 16, meist zwischen 8 und 12 Metern, und wäre der Zweifel vielleicht nicht unberechtigt, ob man bei dieser geringen Höhe wirklich von Kronen-Stationen reden kann.

In Betreff der Frage, welche Vertheilung von Wald und Freiland die günstigste sei, kommt Liburnau zu dem Resultat, daß in Gegenden mit häufigen heitern und warmen Tagen ein Wechsel zwischen größeren Waldungen und unbewaldetem Boden günstiger wirken müsse, als ununterbrochene Bedeckung ganzer Länder mit Wald. Da man aber bisher nicht wisse, auf wie weite Entfernung eine meßbare Wirkung des Waldes stattfände, sei es auch unmöglich zu bestimmen, wie viel Procent des Landes bewaldet sein müsse. Unbestritten sei nur, daß in Gegenden mit oceanischem Klima, mit feuchten Seewinden und häufiger Trübung die Entwaldung nicht von solchem Belange sei, wie etwa in der ungarischen Tiefebene, und daß dort, wo dem Walde gutgepflegte Culturen nachfolgen, wie z. B. in Belgien, in der Lombardei, eine Schädigung des Klimas durch Entwaldung nicht zu fürchten sei. Im Bereich feuchter Seewinde seien die Regenverhältnisse günstig mit oder ohne Wald, während in continentaler Lage, z. B. in Sibirien, die Anwesenheit riesiger Wälder und großer Wasserflächen nicht vor excessivem Klima schütze.

Es folgt dann der 2. Theil „Wald und tellurisches Wasser, resp. Wasserabfuhr", der nicht minder eingehend und kritisch behandelt wird, worauf aber weiter hier noch einzugehen, die bereits allzugroße Länge dieses Artikels verbietet. Es resultirt, daß auch hier der Wald seinen heilsamen Einfluß mit anderer Vegetation theilt. „Von allen Vegetationsformen wirkt der Wald am endschiedensten auf Verlangsamung der Wasserabfuhr und zugleich auf Verminderung der Schuttabfuhr, während das Grasland nur in der zweiten, das Ackerland hauptsächlich in der ersten Richtung wirksam ist." „Vegetation und Wald können bis zu einem gewissen Grade die Extreme mildern, den periodischen Gang und die Wirkungen ungewöhnlich mächtiger Witterungserscheinungen nicht in fühlbarer Weise abändern."

Wenn der Verfasser zum Schluß das Facit zieht hinsichtlich der aus der Erörterung sich ergebenden Hauptprincipien der Forstgesetzgebung, so kommt er zu Resultaten, die im wesentlichen mit den Gedanken und Bestimmungen der neuesten preußischen Gesetzgebung identisch sind.

Es wäre wünschenswerth, daß dieses interessante Buch viel gelesen würde. Sicherlich würde dann jenes zuversichtliche Behaupten und rasche Urtheilen, dem man in Beziehung auf die „Wald- und Klimafrage" auch in unseren politischen Zeitungen öfters begegnet, und dann meist mit der bekannten Ideenassociation legislativer Natur, allgemach verstummen.

A. v. z. M.

Wir schneiden den Roggen zu spät!

Von H. Sellheim.

Beim Anschauen eines in vollen Aehren wogenden Roggenfeldes dürfte manchen Landwirth die Frage beschleichen: „Weßhalb bin ich nicht im Stande, auch nur die Hälfte von dem Segen in meine Klete zu heimsen, der auf den Halmen vor mir steht und nach allem Aufwand von Arbeit, Gut und Zeit mir zukommt?" Ja, nicht die Hälfte ernten wir thatsächlich von dem ein, was wir haben müßten!

Kein Roggenfeld, sei es auch noch so befriedigend, trägt Aehren, die alle gleich voll und gleich lang wären; in schönen Aehren zählen wir, trotzdem daß ca. 10 % der Gesammtanlage unbefruchtet zu bleiben pflegen, 60 und mehr, in schwachen Aehren noch 15 Körner; als jedenfalls sichere Mittelzahl können 30 Körner angenommen werden. Aus einem Saatkorn wären somit 30 Körner, aus einem Lof Saamen 30 Löfe, aus der landüblichen Saatmenge von 1½ Löfen Roggen pro Lofstelle 45 Löfe Roggen zu erwarten. Ausfälle durch unkeimende Körner gleicht der Roggen überreichlich durch seine Neigung zum Bestocken aus; wir haben nur noch den Abgang junger Roggenpflanzen durch Auswintern und Insecten zu berücksichtigen. Aus der Zahl letzterer ist beiläufig für die nächsten Jahre von den Engerlingen das Schlimmste zu erwarten, besonders dort, wo in diesem Frühjahr viel Maikäfer schwärmten. Der Engerling verwüstet in den ersten Jahren Winter- und Sommergetreide unerkannt und giebt, wo er gesehen wird, seiner Jugend und geringen Größe wegen, zu den abentheuerlichsten Vermuthungen und Diagnosen Anlaß. Nehmen wir nun an, daß durch Auswintern und Insecten ein Drittheil der jungen Roggenpflanzen vernichtet wird, so wären bei einer gewöhnlichen Ernte von der Lofstelle nicht mehr 45 sondern nur noch 30 Löfe an Körnern zu erwarten. Von diesen 30 zur Ernte bestimmten Löfen pflegen wir aber durchschnittlich nur 12 zu ernten und 18 zu verlieren. Wie kommt dieses und wo bleiben 18 Löfe jeder Lofstelle?

Es mag uns dieser colossale Ausfall nicht zum Bewußtsein kommen, da wir meistentheils gewohnt sind, die Natur als Lehrmeisterin anzuerkennen und den, mit Erlaubniß zu sagen, Schlendrian in ihrem Haushalte zu adoptiren. Wir finden, daß die Natur zum Zweck der Arterhaltung ungeheuer verschwenderisch mit der Production von Individuen oder deren Keimen umgeht, wobei allerdings der Grad der Hilflosigkeit oder die Unsicherheit der Existenz in geradem Verhältniß zur Anzahl der Ersatzindividuen zu stehen pflegt. Der Adler zieht jährlich höchstens vier Junge groß, während ein Mäusepaar, wie berechnet worden, unter den allergünstigsten Bedingungen im Verlauf eines Jahres auf einen Stammbaum von

64 000 Descendenten herabschauen kann. Daß die Vermehrung der Mäuse aber in Wahrheit keine derartig große ist, geben wir so gut zu, als wir wissen, daß nicht jedes der unzähligen, aus den Grähnenzapfen fliegenden Flügelsamen einen Baum geben wird. Sollten wir in unserm Haushalt gezwungen sein, eben derart verschwenderisch auszustreuen, um einwenig zu ernten, oder sind wir berechtigt, uns zu emancipiren und es sparsamer anzustellen? Ich glaube das Letztere, weil wir nicht über so reiche Mittel verfügen.

Der Roggen verlebt von seiner Aussaat bis zur Ernte eilf Monate auf dem Felde, sieht alle vier Jahreszeiten über sich fortziehen und kämpft fast ein Jahr lang mit allen Unbilden der Witterung, mit Nässe, Frost, Sonnenbrand, mit allen möglichen Feinden aus dem Thier- und Pflanzenreich, um, wie wir annahmen, nach einem wahrscheinlichen Verlust von einem Drittheile seiner Individuenzahl sich dem Schnitter zur Ernte zu stellen. Sind vom Augenblick der Aussaat bis zum ersten Schnitt in das reife Aehrenfeld, größtentheils ohne unsere Schuld, etwa 33 % von der ausstehenden Körnerernte verloren gegangen, so beginnt jetzt mit der Ernte eine Reihe von Verlusten, die uns weitere 40 % rauben, und zwar größtentheils durch unsere eigne Schuld.

Den ersten und vornehmlichsten Fehler begehen wir ganz allgemein durch zu späten Anschnitt des reifen Feldes. Wir pflegen den Schnitt anzuordnen, wenn das Feld völlig gelb aussieht, das Stroh hart, das Korn in der Aehre völlig reif und fest geworden ist. — Es ist dann entschieden zu spät! Unter der Sichel, Sense oder den Messern der Mähmaschine rieselt ein großer Theil der Körner sofort zu Boden, wofür, wenn diese bald Wurzel fassen konnten, oft die einjährigen Kleefelder mit dem überstehenden Roggen Zeugniß ablegen. So spät und überreif gemähter Roggen, — denn der Schnitt dauert immerhin eine ganze Woche — verliert leicht die Aehre vom Halm, rieselt leicht beim Garbenbinden, rieselt leicht beim Zusammenstellen in Haken, rieselt leicht beim Zusammenbauen in Kuijen und rieselt leicht beim Laden und Abfahren vom Felde. Aufmerksames Besichtigen des Erdbodens wird dieses, wo solcher Roggen getragen und geladen worden, bald bestätigen.

Es kann daher jeder Feldbesitzer, dem seine Ernte lieb ist, nicht dringend genug daran gemahnt werden, seinen Roggen, vielleicht mit Ausnahme des zum Saatdrusch reservirten, anzuschneiden, sobald das zwischen Daumen und Zeigefinger gebogne Roggenkorn bricht; er braucht dabei nicht zu fürchten, daß er leichten Roggen ernten werde. Um sich quantitativ eine bessere Ernte zu sichern, dürfte es auch wohl Zeit sein, allgemeiner großen Maschinendrusch zu acceptiren, wo dieser irgend möglich ist. Es wird der Roggen marktfertig zu einer Zeit, wo er leicht bessern Absatz finden dürfte, als später, wo Concurrenz den Preis herabdrückt; ferner wird, was in keiner Hinsicht zu unterschätzen ist, Krähen und Mäusen der Spaß verdorben! Indessen sind die Art zu dreschen, ob mit oder ohne Maschine, und die Möglichkeit, den Roggen sobald als thunlich unter Dach zu bringen, Dinge, die je nach Wunsch zu gestalten, nicht in Jedermanns Vermögen steht. Die richtige Zeit für den Schnitt zu bestimmen, soll dagegen hiermit Jedem empfohlen ein.

Die Berliner Gewerbeausstellung und ein Vorschlag zu einer baltischen.

Von A. Bulmerincq.

Die polytechnische Gesellschaft in Berlin, welche im Jahre 1849 mit gutem Erfolge eine Ausstellung der Berliner Gewerbe veranstaltete, und ein von der Bauausstellung im Jahre 1874 her bestehendes Comité, dessen Aufgabe es war, die Herbeiführung ähnlicher Ausstellungen im Auge zu behalten, begegneten sich im Vorhaben, im Sommer 1878 eine Ausstellung Berliner Gewerbe-Erzeugnisse in's Leben zu rufen. Aus den beiden genannten Kreisen bildete sich ein Comité, um die vorbereitenden Schritte zu thun.

Im Jahre 1849 war die Lage der Industrie eine sehr bedrängte, so daß als Hauptmotiv für die Herbeiführung der Ausstellung damals angeführt wurde:

„Die Nothwendigkeit, die Aufmerksamkeit des Pub„licums, die sich beinahe ausschließlich den politischen „Angelegenheiten zugewendet hat, wobei die materiellen „Interessen des heimatlichen Bodens zu sehr in den „Hintergrund geschoben werden, durch eine Kraftanstren„gung der Industrie für letztere in Anspruch zu nehmen".

Gegenwärtig galt es nicht blos, das Interesse des Publicums wach zu rufen und speciell die Kauflust für die kleinen Gewerbe anzuregen, sondern vor Allem der Entmuthigung, die in weiteren Kreisen Platz zu greifen beginnt, das Vertrauen erweckende Gesammtbild der Leistungsfähigkeit der Berliner Industrie und Gewerbe entgegenzustellen. — Die Zeit der Ausstellung mußte nach vielfachen Mühen und Arbeiten auf das Jahr 1879 verlegt werden.

Staatliche und städtische Organe unterstützten das Unternehmen. Es wurde die unentgeltliche Benutzung des dem Fiscus gehörenden Ausstellungsplatzes bewilligt, die Veranstaltung einer Lotterie gestattet, zu welcher viele ausgestellte Gegenstände angekauft sind, und eine Anzahl Staatsprämien, in Medaillen bestehend, zugesagt. Die städtischen Behörden stellten unentgeltlich die Gas- und Wasserrohrleitungen her, haben den Wasserverbrauch freigegeben und einen Beitrag zu den Kosten der Gartenanlagen ausgeworfen.

Die finanzielle Grundlage des Unternehmens bildet ein Garantiefond, der von dem Central-Comité und ihm nahestehenden Freunden gezeichnet wurde und mehr als 200 000 M. beträgt.

Der Kreis der Aussteller wurde auf die wirklichen Fabrikanten und Gewerbetreibenden beschränkt, Händler wurden ausgeschlossen. Indeß ist die Vertretung von Fabriken, die nicht in Berlin liegen, die jedoch in Berlin domicilirt sind, als zulässig erachtet worden, desgleichen

die Benutzung von Nebensachen, die der Aussteller nicht fabricirt hat, sofern ohne diese die von dem Aussteller geschaffene Hauptsache sich nicht geeignet präsentiren würde.

Die Zahl der Aussteller beträgt 2000, mindestens die doppelte Zahl, welche sich verspätet gemeldet, konnte wegen Raummangel nicht zugelassen werden.

Die Ausstellung ist am 1. Mai eröffnet und wird Ende September geschlossen.

Die Ausstellungsgegenstände sind in folgende Gruppen vertheilt. I. Textil- und Bekleidungsindustrie. II. Leder-, Kautschuk- und Gutta-Percha-Industrie. III. Papier-Industrie. IV. Holz-Industrie. V. Thon-, Porzellan-, Kunststein- und Glas-Industrie. VI. Kurz- und Galanterie-Waaren-Industrie. VII. Metall-Industrie. VIII. Graphische Künste und kunstgewerbliche Arbeiten im Allgemeinen. IX. Chemische Industrie. X. Nahrungs- und Genuß-Mittel. XI. Wissenschaftliche Instrumente. XII. Musikalische Instrumente. XIII. Maschinenwesen und Transportmittel. XIV. Bau und Ingenieurwesen. XV. Garten-Anlagen und Producte des Gartenbaues, Gartengeräthe.

Die in jeder dieser Gruppen einzureichenden Waarengattungen sind gemeinsam systematisch ausgestellt. Die Vereinigung von Ausstellern einer und derselben Waarengattung zu Collectiv-Ausstellung wurde angestrebt. Auch wurden Gegenstände verschiedener Waarengattung, die einem gemeinsamen Zwecke dienen, in ihrer Anwendung vorgeführt. So sind Zimmer, Werkstätten, Jagdgeräthschaften ꝛc. zur Ausstellung gelangt.

Ausgeschlossen sind: von Berliner Gewerbtreibenden im Auslande hergestellte Fabrikate, Gegenstände von besonderer Feuergefährlichkeit und solche, welche einen üblen Geruch verbreiten.

Daß die Ausstellung eine höchst gelungene und die Berliner Industrie ehrende, davon kann sich jeder überzeugen, mindestens ist aber zweimaliger mehrstündiger Besuch wegen der großen Zahl der ausgestellten Gegenstände erforderlich. Die Ausschmückungen, Anlagen, Ausstellungsart sind geschmackvoll resp. praktisch.

Der Anblick dieser Ausstellung hat den Unterzeichneten zu dem Vorschlage einer baltischen Gewerbe-Ausstellung (Waaren von Handwerkern und Fabrikanten) angeregt. Die baltischen Gewerbevereine könnten die Sache in die Hand nehmen, ein Comité von Delegirten die Grundlagen entwefen, die städtischen Verwaltungen würden sicherlich das Unternehmen unterstützen. Allem zuvor wäre aber ein Garantiefonds zusammenzubringen und wenn dieser angesammelt ist, ein Aufruf zur Betheiligung an alle Gewerbtreibenden, Handwerker wie Fabrikanten der drei Provinzen, zu erlassen. Nach dem Erfolge und der Art der darauf erfolgenden Meldungen und Zusagen würde sich dann ergeben: ob und zu wann das Unternehmen in's Werk zu richten wäre. Es würde eine solche Ausstellung gewiß die Gewerbtreibenden zu möglichst bester Arbeit anregen, ihnen Absatz verschaffen, vor Allem aber ihre Leistungsfähigkeit veranschaulichen, welche bei dem von anderen Staaten immer weiter angewandten Schußsystem im Inlande einen um so größeren Markt erwerben muß.

Mit der Ausstellung könnte zugleich die Erörterung gewerblicher Fragen mit Rücksicht auf Art, Bedingungen und Absatz des baltischen Gewerbes verknüpft werden, sowie auch eine Ausstellung von Lehrlingsarbeiten. Eine baltische Centralausstellung müßte in vieler Beziehung lohnend sein und wir empfehlen sie daher den Gewerbevereinen, den Gewerbetreibenden und Fabrikanten zur geneigten Erwägung.

Nachtrag

zum Artikel: das Volksschulwesen in Estland, von A. F.

Von dem Herrn Pastor Knüpffer zu Ampel geht uns nachfolgende dankenswerthe Mittheilung zu in Anknüpfung an die irrthümliche Bemerkung in gen. Artikel, daß die Parochialschule in Ampel eingegangen sei: Die Parochialschule zu Ampel ist von den vereinigten Großgrundbesitzern der Kirchspiele St. Matthaei und Ampel gegründet, die ein für alle Mal für die Herbeischaffung der Unterhaltskosten der Schule in der Höhe, als dieselben durch das Schulgeld nicht gedeckt werden, garantirt haben, und hat seit dem Jahre der Gründung ununterbrochen bis heute gearbeitet. Besucht wurde die Schule im Jahre 1878—79 von 33 Schülern. Das Schulgeld beträgt pro anno 10 Rbl. (vom 1. October bis zum 1. Juni; mit der Vergünstigung, daß die zu Weihnacht Eintretenden 7 Rbl. zu zahlen haben). Daher in Summa im verflossenen Schuljahre das Schulgeld 310 Rbl. S. betrug. Der Lehrergehalt beträgt 400 Rbl., wozu noch für Beleuchtung und Beheizung 124 Rbl. hinzukommen. Die durch Gegenüberstellung der Einnahme von 310 Rbl. und Ausgaben von 524 Rbl. sich ergebende Bilanzsumme von 214 Rbl. wurde gedeckt durch Beiträge der Kirchspiele — an Geld 130 Rbl. und an gestelltem Holz (42 Faden à 2 Rbl.) = 48 Rbl. Geldwerth. Stiftungen ꝛc. besitzt die hiesige Schule nicht.

Spiritus-Verschläge für den April 1879.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. März	Rest 1. April 1879
		Grade wasserf. Alkohols.	
Estland	in den Brennereien . . .	8.877.635$_{523}$	28.745.577$_{454}$
	„ Engrosniederlagen	6.356.290$_{620}$	8.793.278$_{860}$
	Summa	15.233.926$_{143}$	37.538.856$_{314}$
Livland	in den Brennereien . . .	2.981.155	22.297.296$_{10}$
	„ Engrosniederlagen	3.150.171	7.283.881
	Summa	6.131.326	29.581.180$_{10}$

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Juli 10	+16·21	—1·07	20·7	E	●
	11	+13·03	—4·38	77·0	SW	●
39	12	+12·35	—5·16	14·4	SW	●
	13	+14·90	—3·22	9·1	SW	●
	14	+14·94	—2·36	—	SE	
	15	+17·51	—0·01	—	E	
	16	+17·16	—0·64	—	E	
40	17	+15·81	—1·90	0·9	NE	●
	18	+13·24	—4·55	0·8	N	●
	19	+12·58	—5·20	7·0	N	●

Druckfehler in der letzten Doppelnummer.

Sp. 514 Z. 9 v. o. 2½ statt 2.
Sp. 517 Z. 17 v. o. derselben statt demselben.
Sp. 518 Z. 9 v. o. 1000 statt 10000.
Sp. 521 u. 522 Tabelle in der Ueberschrift ist überall das Zeichen % und in der drittletzten Columne die Abkürzung Rub. zu streichen; die Zahlen bedeuten jedesmal Wedro.
Sp. 521 u. 522 in der letzten Zeile vor der Spaltung ist das Wort Millionen zu streichen.
Sp. 522 in der ersten Zeile nach der Spaltung ist die Abkürzung Mill. zu streichen.

Redacteur: Gustav Strykl.

Bekanntmachungen.

Specialität Maschinen-Oele & Schmiermaterialien jeder Art.

Die **Fettwaaren-Niederlage** von **W. P. Hannemann** in
St. Petersburg
Wosnesensky Pr., Ecke Kasanskaja Nr. 14/45 offerirt zu Fabrik-Preisen:

Wagenschmiere für eiserne & Holzachsen à 2 Rbl. 10 Kop. pr. Pud.
Fett für Kammräder & Dampfcylinder à 3 R. 65 K. & 7 R. pr. Pud.
Kaukasisches Mineral-Oel für Maschinen jeder Art à 6 Rbl. pr. Pud.
Huf-, Leder-, Riemen- & wasserdichte Jagdstiefel-Schmiere.
Asphalt-Dachpappe & schwedisches Wand-Carton.

Prompte Versendung ins Innere. — Preis-Courante gratis.

Avis den Herren Brennerei- und Gutsbesitzern.

Seit Kurzem in Erfahrung gebracht, dass mein Etablissement in Reval den resp. Brennereibesitzern in Livland nicht genügend bekannt, nehme hierdurch Veranlassung mein seit 1865 in Narva gegründetes und seit 1875 nach hier übergeführtes

Kupfer- und Messingwaaren-Geschäft

zu empfehlen.

Dasselbe übernimmt nach wie vor die Anfertigung und Lieferung aller Gattungen Apparate für Brennereien, Brauereien, Destillationen, Filterationen etc. etc. zu soliden Preisen und culantesten Zahlungsbedingungen.

Den besten Beweis der Leistungsfähigkeit liefern meine für über 50 Brennereien gelieferten Apparate, wovon in den letzten Jahren mehr als 25 continuirliche Brennapparate in Est- und Livland in Thätigkeit sind; auch haben mehrere der resp. Herren ganze Einrichtungen ihrer Brennereien von mir bezogen. Die besten Attestate der Herren Besitzer dieser Apparate liegen stets zur geneigten Durchsicht bei mir vor; auch bin ich jederzeit bereit die Reisen zur Besichtigung der Brennereigebäude und zur mündlichen Abmachung der gewünschten neuen Lieferung zur Bequemlichkeit der resp. Auftraggeber zu unternehmen. Continuirlich arbeitende Apparate von mir gefertigt sind unter andern in nachstehenden Brennereien in Thätigkeit, als: Annia, Jürgensberg, Kurtna, Korps, Keblas, Walk, Neuenhof, Lassinorm, Palms, Uhla, Gr.-Köppo, Kechtel, Leal, Rasik, Kaarmann, Türsel u. s. w. u. s. w.

Ein **continuirlicher Brennapparat** steht zur sofortigen Aufstellung unter den annehmbarsten Bedingungen in meinem Etablissement bereit.

Gleichzeitig mache bekannt mein Lager von landwirthschaftlichen Maschinen, als **Dampfmaschinen, Pflügen, Eggen, Dreschmaschinen** mit Hand und Göpelbetrieb etc. etc. aus den bewährtesten Fabriken Englands.

So empfehle auch für grössere Milchwirthschaften die solide und sauber gearbeiteten **Milchgeschirre** und sonstige Utensilien dazu gehörend, aus Kupfer und starkem gezinntem Eisenblech, System Swartz.

Halte dieselben stets vorräthig und liefere sie bedeutend billiger als sie aus Finland bezogen werden können.

Franz Krull.
REVAL. Domvorstadt, eigen. Haus.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,
hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.

Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**

Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Arbeitsjournale

für Gutsverwaltungen sind zu haben in **H. Laakmann's** Buchhandlung.

Superphosphate } unter Controlle
Knochendünger } der Versuchsstat.
Pflüge, Mähmaschinen,
Heurechen
Windigungsmaschinen
Dreschmaschinen
Locomobilen
Baumaterialien jeder Art
verkauft vom Lager

R. Guleke,
Stadtbaumeister in Pernau.

Verkäuflich:

ein Angler Stier direkt importirt 4jähr., **ein Angler Stier** 1½jähr. Außerdem **zwei** halbjährige **Angler Bullkälber** und **zwei Ostfriesen Kuhstarken.**

Sivers,
Schloß Randen pr. Uddern.

Molkerei-Hilfsstoffe.

Nach Anleitung und unter ständiger Controle der **Kaiserl. Königl. landw. chemisch. Versuchsstation Wien** werden erzeugt:

Käselab-Essenz ganz klar unbegrenzt haltbar Stärke, 1 Liter genügt 10.000 Liter Milch zu käsen 1 Liter ö.w.f. 1. 60.

Butterfarbe flüssig vorzüglich ½ Liter ö.w.f. 1. 50.

Käsefarbe sehr wirksam rein ½ Liter ö.w.f. —. 90.

Preisverzeichnisse stehen zu Diensten.

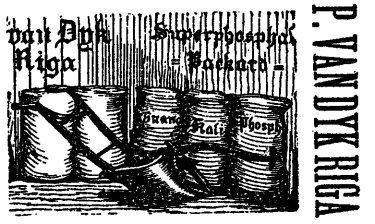
Wien III. **Eifler & Co.,** Samenhandlung.

Commissionäre
der
Smolensker landw. Gesellschaft

Ziegler & Co., Riga

städt. Kalkstrasse Nr. 6,
liefern franco Reval u. Dorpat
Ruston Proctor's
Locomobilen u. Drescher
Rauschenbach's
Stiftendreschmaschinen
Baker's
Windigungsmaschinen
Brennerei-Anlagen. Maschinenöl
sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.
Maschinen u. Geräthe.

Filiale in Reval
Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"



Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Amerikanische Artikel:

Stellbohrer, Zollstöcke, Hammer, Schraubenschlüssel, Werkzeughalter mit 20 Werkzeugen, **Baumscheeren, Forks, Heugabeln, Sensensteine, — Knopflochscheeren, Schiebladengriffe, Schlösser** etc. etc. etc.

vorräthig bei

Eduard Friedrich,
Dorpat.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 18. Juli 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu eine Beilage: „Bericht über die III. Versammlung des estländischen Forstvereins."

Bericht über die III. Versammlung des estländischen Forstvereins

am 7. März 1879 in Reval.

Die dritte Versammlung des estländischen Forstvereins, welche am 7. März a. c. im estl. Provinzial-Museum stattfand, war von 22 Mitgliedern und 5 Gästen besucht.

Der Präsident, Oberförster Fürst, eröffnete um ½7 Uhr Abends die Sitzung und forderte zunächst den Secretären auf, den Stand der Vereinscasse bekannt zu geben. — Aus dem betreffenden Berichte war ersichtlich, daß die Einnahmen 90 Rbl. 98 Kop. und die Ausgaben 46 Rbl. 69 Kop betrugen, wonach für das Vereinsjahr 1879 ein Saldo-Vortrag von 44 Rbl. 29 Kop. resultirt. Als Deputirte zur Prüfung der Rechnungen wurden auf Vorschlag des Herrn Präsidenten die Herren Dondorff, Meyer und Stillmark gewählt.

Als neue Mitglieder traten dem Verein folgende 7 Herren bei: Aun, Geometer, Reval; Eichhorn, Gutsbesitzer, Nömme; v. François, Techniker, Pastfer; Meyer, Geometer, Reval; Stahli, Gutsbesitzer, Ladigfer; Tiwas, Kaufmann, Wesenberg; Weser, Geometer, Noistfer. Gegenwärtig zählt der Verein 46 Mitglieder.

Herr Landrath von zur Mühlen theilte mit, daß die Statuten schon im Ministerium vorgelegen hätten und dem Vernehmen nach gegen die Genehmigung derselben nichts einzuwenden sei: man könne sich also der Hoffnung hingeben, die genehmigten Statuten recht bald zu erhalten.

Der Herr Präsident beantragte eine Herabsetzung des Mitgliedsbeitrages von 3 Rbl. auf 2 Rbl. und machte ferner Mittheilung über gethane Schritte zur Erlangung künstlerisch ausgeführter Mitgliedskarten, die aus Deutschland bezogen werden könnten. — Den Antrag lehnte die Versammlung ab und erklärte sich bereit behufs Ansammlung eines kleinen Fonds für etwaige Unternehmungen, auch fernerhin einen Jahresbeitrag von 3 Rbl. zahlen zu wollen. Bezüglich der Mitgliedskarten entschloß man sich dazu, einfache Karten bei einem hiesigen Lithographen anfertigen zu lassen.

Nach Erledigung dieser geschäftlichen Angelegenheiten ging man zur Tagesordnung über und es gelangte zunächst die von Herrn W. Kühnert eingelieferte Arbeit über das 1. Thema zur Verlesung

„Wie verhält sich der Ertrag des Waldbodens „gegenüber dem zu landwirthschaftlichen „Zwecken benutzten Boden?"

Diese Frage ist ausgesprochen volkswirthschaftlicher Natur, hat im aufstrebenden Culturstaate nicht nur Berechtigung, sondern auch praktische Bedeutung, verdient gleichzeitig aber auch in socialer Beziehung die sorgfältigste Beachtung, indem in unserem Norden die Waldproducte kaum minder zu den unentbehrlichsten Lebensbedürfnissen zählen, als die der Landwirthschaft.

Von vorn herein wird der forstliche Laie stets geneigt sein, die wirthschaftliche Arbeit unserer Waldbäume, gegenüber jener der Pflanzen der Landwirthschaft zu unterschätzen, weil dieselbe weniger grell in's mercantile Auge fällt, als die der Letzteren. Oberflächlich urtheilend berücksichtigt man gewöhnlich nicht, daß die Waldproducte hier noch reine Naturproducte sind, und Capital und Arbeit zu deren Hervorbringung wenig mitwirken, während die Erträge der Landwirthschaft hauptsächlich nur Zinsen für Anlage- und Betriebscapital sind.

Indem ich mich dem ersten Theile unserer Frage, betreffend „den Ertrag des Waldbodens" zuwende, erlaube ich mir, die sehr generelle Bezeichnung „Waldboden" dahin zu definiren, daß wir darunter volkswirthschaftlich eigentlich nur den Boden zu verstehen haben, der mit Wald bestanden oder in Bestand gebracht und bewirthschaftet, uns die größten Rein-Erträge gewährt. Gehen wir etwas spezieller auf diese Bezeichnung ein, so können wir den Waldboden in unbedingten und bedingten theilen, und verstehen dann unter Ersterem einen solchen, welcher außer Wald keiner anderen nennenswerthen Werthproduction fähig ist, wie z. B. den Haideboden, der einen sehr bedeutenden Theil unseres Waldbodens bildet, und welcher neben der genügsamen Kiefer nur Haidekraut und spärliche Preißelbeeren und Sandbeeren hervorbringt. Zum Haideboden können wir auch gleich noch den Gründer desselben, den offenen Sandboden, rechnen. Dann zählt hierher der flachgründige Fließ- und Grandboden, den wir nicht selten nach unvorsichtiger Entwaldung und Räumung des ihn schützenden Wachholders — also entblößt und der austörrenden Wirkung der Sonnenstrahlen preisgegeben — Jahrzehnte hindurch fast jeglicher Ansiedlung uns nützlicher Pflanzen unzugänglich finden.

Der bedingte Waldboden befindet sich größtentheils im Niederungsboden unserer größeren Wälder, besonders in dem großen Waldgebiete zwischen der Pedja und Narowa, längs der livländischen Grenze, und möchten hier durch Entwässerung noch bedeutende Flächen besseren Bodens — in mäßig werthigen Acker und guten Heuschlag verwandelt — der Landwirthschaft erschlossen werden können. — Nebenbei bemerkt, findet sich in diesem Niederungsboden, des in ihm stagnirenden Wassers wegen, unsere trägste Baumvegetation.

Dann enthält Estland vielfach, so namentlich durch Jerwen und Wierland, auf oft zu Acker geeignetem, hohem Boden Waldbestände, die ihrer hohen Material-Erträge und hohen localen Holzpreise wegen für den örtlichen Bedarf wirthschaftlich voll berechtigt erscheinen. Die auf diesem trockenen, meist warmen, kalkhaltigen Boden herrschende Fichte erträgt selten einen höheren als den 60 bis 70 jährigen Umtrieb, indem schon im Alter von 40 Jahren, besonders in zu dicht gehaltenen, oder unvorsichtig im höheren Alter durchforsteten Beständen die Rothfäule einzutreten pflegt. Es empfiehlt sich daher, neben anderen Vortheilen, schon dieses Umstandes wegen, hier auf Einmischung der Kiefer bei den Verjüngungen Bedacht zu nehmen, damit dereinst durch Ueberhalten besserer Stämme

dieser Holzart die benöthigten Starkhölzer erzogen werden können.

Nach dieser etwas lang ausgefallenen Definition, sehen wir uns einige Werkstätten des Waldes und ihre Leistungsfähigkeit eingehender an! Ich werde Sie, meine Herren, in einige Bestände führen, die als „Schaustücke" gelten können, die ich aber auch nur als solche zu betrachten bitte; denn mit Schaustücken darf man selbstverständlich im materiellen Leben nicht rechnen, nicht den Markt besuchen wollen.*)

Betrachten wir uns zunächst einen 40—45jährigen geschlossenen, etwas ungleichen Fichtenbestand des L...'schen Waldes in der Nähe der Buschwächterei Pruali. Derselbe entstand durch Randbesamung, nach Abtrieb eines 50 Faden breiten Kahlhiebes durch einen damals etwa 50jährigen Bestand, und muß diese Hauung mit einem guten Samenjahre der Fichte zusammengefallen sein. Der Boden ist ein guter, auch sehr guter Waldboden, und besteht aus dem Verwitterungsproducte des dortigen lehmhaltigen Fließes. Die Tiefe der Erdschicht kann ich leider nicht angeben, sie mag indeß nur mäßig sein, denn freigelegt leidet der Boden an Dürre, und würde daher als Feld nur geringen Werth haben. Es wurden hier zwei Probeflächen ausgemessen und ergaben dieselben pro Dessätine, die Durchmesser der Bäume in Brusthöhe gemessen:

	Stk.		Kbf.		Stk.		Kbf.
4zollige Stämme auf	a) 388	zu	540	b)	610	zu	850
5 „ „ „	686	„	2330		510	„	1730
6 „ „ „	714	„	3570		456	„	2280
7 „ „ „	200	„	1600		342	„	2730
8 „ „ „	154	„	1850		246	„	3050
9 „ „ „	146	„	2190		202	„	3030
in Summa	a) 2288	zu	12080	b)	2366	zu	13670

Schätzungsweise sind ausgehauen pro Dessätine:
2400 Staken im 15—20jähr. Bestandsalter = 450 Kbf.
2400 Latten „ 20—40 „ „ = 1650 „
Die 4 und 5zolligen Stämme sind überwachsen, die 6zolligen meist unterdrückt. Die 9zolligen geben zu Bauerbauten schon schwache Wandbalken, die 8zolligen gute Lagebalken.

Sind diese beiden Probestellen nun auch mit Sorgfalt als beste Theile des größern Bestandes ausgesucht, und sinkt im übrigen Theile desselben die durchschnittlich vorhandene Holzmasse auch auf die Hälfte, so ist doch anzunehmen, daß bei rationeller Gründung, Beschützung und Erziehung, namentlich sorgsamer Durchforstung, diese außerordentlich hohen Erträge in so kurzer Zeit erzielt werden können.

c) Ein gut geschlossener 60 bis 80jähriger Fichtenbestand, auf frischem, humosem Sand — schwachem Ackerboden — in der Abtheilung Nr. 14 des J.'schen Waldes ergab (gelegentlich der Waldeintheilung im Jahre 1855) pro Dessätine:

in 576 herrschenden Stämmen	15 306 Kbf.
„ 492 unterdrückten „	4 640 „
in 1068 Stämmen	19 946 Kbf.

Im Alter von 40 Jahren und auf ähnlichem Standorte fand ich daselbst 2250 Stämme mit ca. 9000 Kbf. Masse, und ist anzunehmen, daß aus Bestand c im Laufe seiner letzten 30 bis 40 Jahre die Hälfte der Stämme entnommen oder verkommen ist. Diese und der größte Theil der als unterdrückt verzeichneten Stämme hätten bei rechtzeitiger durchforstungsweisen Entnahme nicht nur eine Vornutzung von mindestens 6000 Cubikfuß ergeben, sondern es hätte diese Durchforstung auch vortheilhaft den Massen- und Qualitätsertrag des alten Bestandes beeinflußt; immerhin kann aber angenommen werden, daß die Dessätine dieses Bestandes eine Derbmasse von 26 000 Kbf. während höchstens 80 Jahren producirt hat.

d) Ein Bestand von 120 bis 140jährigen Kiefern, mit 80 bis 100jährigem Zwischenwuchs von Fichten auf hügligem, wenig lehmigem, unter dem Bestande frischem, nach dem Abtriebe aber dürrem Sandboden der Abtheilung Nr. 35 daselbst ergab pro Dessätine:

in 288 herrschenden Kiefern	von 12—20	Zoll	Durchmesser	21245 Kbf.
„ 72 „ Fichten	„ 11—14	„	„	3063 „
„ 558 unterdrückten „	„ 5—11	„	„	5187 „
in 918 Stämmen mithin				29495 Kbf.

und mit den Vorerträgen hat dieser Bestand mindestens 38 000 Kbf. pro Dessätine producirt.*)

Zur Zeit des Baues der Baltischen Bahn wurde ich mit mehreren Waldwerthberechnungen betraut, und lasse ich die Ergebnisse dreier, hierher passender Bestandsaufnahmen folgen:

e) Ein 80jähriger, dichtgeschlossener Fichtenbestand des S.'schen Waldes auf lehmhaltigem Ackerboden mit zerbrocktem Fließuntergrund enthielt im 1104 Stämmen 22 008 Kbf.
und mit eingeschätztem Vorertrag von 6 000 „
pro Dessätine ca. 28 000 Kbf.

Die 80 bis 85jährigen, mit Fichten gemischten Kiefernbestände auf frischem, humosem Sandboden des W.'schen Waldes ergaben bei 0.9 Schluß

f) in 580 Stämmen 20 592 Kbf.	g) in 608 Stämmen 20 608 Kbf.
mit eingeschätztem Vorertrag von . . 7 000 „	7 000 „
pro Dessätine rund ca. 27 600 Kbf.	27 600 Kbf.

Der Durchschnittszuwachs vorstehender Bestände pro Jahr und Dessätine berechnet sich

für	a) auf	315 Kbf.
„	b) „	350 „
„	c) „	325 „
„	d) „	270 „
„	e) „	350 „
„	f) u. g) „	334 „

Dergleichen hohe Massenerträge könnte ich noch mehr anführen. Sie finden sich übrigens auf dem bedingten, hohen Waldboden gar nicht selten, und die Möglichkeit, solche Erträge — bei natürlicher Verjüngung — erzielen zu können, ist interessant und beachtenswerth, und wird deren Mittheilung dazu dienen, die in Nachstehendem benutzten Ertragsgrößen als „mittlere" zu kennzeichnen.

Bevor wir aber zur Ertrags-Werthberechnung des Waldbodens übergehen, haben wir noch zwei Factoren für die Rechnung zu fixiren, nämlich: den Zinsfuß und die Holzpreise. — Grund und Boden bieten uns die größtmögliche Sicherheit für Capitalien, und halte ich Wald- und Landwirthschaft in dieser Beziehung gleich berechtigt, werde daher, dem sonst üblichen Princip der

*) Bei den Holzmassen-Angaben ist überall nur Derbholz berücksichtigt.

*) Dieser schöne, alte Musterbestand enthielt auf 44 Dess. 896 000 Kbf. In den Jahren 1855 bis 1870 wurden an Sägebalken, starken Kiefer- und Fichtenbalken und Schindelklötzen, nebst Stammspitzen genutzt . . . . . 223 536 „
und der Rest des Bestandes, Zuwachs unberücksichtigt, von 672 464 Kbf. wurde 1871 für rund 16 000 Rubel verkauft. Der Kubikfuß verwerthete sich somit, obgleich die Bestandsmasse zu 50 % Nutzholz eingeschätzt werden mußte, nur zu 2½ Kop. und ließ sich diese billige Abgabe nur durch schnelle Realisation der Kaufsumme rechtfertigen. Gesammtertrag ca. 600 Rubel pro Dessätine.

Waldbegünstigung entgegen*), beider Rentabilität mit 4 % Zinseszins, gleichviel ob discontirt oder capitalisirt wird, berechnen. Hinsichtlich der Holzpreise füge ich nachstehends im Auszuge einen Theil einer Balkentaxe bei, nach der — an einigen Orten mit geringer Modification — aus den, in meiner Inspection befindlichen, Wäldern, Balken verkauft werden; so namentlich in Koil im Haggers'schen Kirchspiele, Pachel, Kedder, Jendel, Linnapaeh, Borkholm, auch Kedick und Maydel im Jörden'schen Kirchspiele, und nach eingezogenen Erkundigungen auch aus vielen anderen Wäldern.

Durchmesser am Zopfende	Länge der Balken in Fußen 21.	28.	35.	
	Kopeken			
6 Zoll	55	85	125	Bei Balken bis 13 Kbf.
7 „	75	110	170	Inhalt berechnet sich der
8 „	95	155	230	Kbf. mit 9 Kop., bei
9 „	125	205	300	größerem Inhalt steigt
10 „	170	265	385	für jede Zollstärke mehr
11 „	210	335	485	der Preis pro Kbf. um
12 „	270	420	600	1 Kop.

Ferner kosten, excl. Hauerlohn:

Dachplatten pro 100 — ca. 70 Kbf. — 3 Rbl. bis 5 Rbl.
Zaunstaken pro 100 — ca. 19 Kbf. — 1 „ „ 1½ „
Schleeten, welche ich nach beendetem Balkenhiebe von den Spitzen aufräumen lasse, der 7füßige Faden bei 10 Fuß Schleetenlänge mindestens 10 „
Brennholz von Kiefern und Fichten, der Faden arschinlangen Holzes, 7 Fuß breit und 8 Fuß hoch gestapelt — ca. 100 Kbf. — . . . . . 2 „ „ 3 „

Eine normale Bahnschwelle enthält 3.5 bis 4 Kbf. und dürfte, selbst auf 30 Werst Entfernung von einer Bahnstation, noch mindestens 20 Kop. Stammgeld gewähren.

Zur Berechnung wähle ich einen 70jährigen, normal geschlossenen Nadelholzbestand auf einem Standorte mittlerer Ertrags-Bonität. Derselbe gewährt pro Dessätine:

10 500 Kbf. Hauptertrag in 40 % Nutzholz = 4200 × 8 Kop. = ... Rbl. 336. —
60 % Brennholz = 6300 × 2 Kop. = „ 126. —
3 500 Kbf. Vorertrag, meist kleine Nutzhölzer, à Kbf. nur 2 Kop. = 70 Rbl.
Die erste Durchforstung in 25jährigem Bestandsalter liefert 30 Rbl. und beträgt deren 45jähriger Nachwerth . . . . . Rbl. 175. —
Die zweite Durchforstung im 45jährigen Bestandsalter liefert 40 Rbl. und beträgt deren 25jähriger Nachwerth . . „ 107. —
Der Endwerth dieses Bestandes berechnet sich mithin auf . . . . . Rbl. 744. —

Die Discontirung vorstehenden, in 70jährigen Perioden wiederkehrenden Endwerthes mit 4 % Zinseszins auf die Zeit der natürlichen, also kostenfreien Gründung des Bestandes ergiebt:

744 Rbl. × 0.06863 = 51 Rbl. 6 Kop. Bodenertragswerth, oder 2 Rbl. 4 Kop. Jahresrente.

Rechnen wir nun aber auf einen Wald von 500 Dessätinen

Rbl. 180. — für einen leistungstüchtigen Buschwächter*)
„ 50. — Jahreshonorar für inspectionsweise Bewirthschaftung.

Rbl. 230. —, so wird hierdurch die Dessätine mit 46 Kop. belastet, und verbleiben dann nur:

pro Dessätine 1 Rbl. 58 Kop. als reine Jahresrente.

Denken wir uns ein Wäldchen von 70 Dessätine Größe mit idealer Bestandsalter-Folge und normalen Beständen, so würde — Nachhaltigkeitsbetrieb vorausgesetzt — nach obigem Beispiele in jedem Jahre die Nutzung sein:

Hauptertrag, — Nutzung des je 70jährig. Bestandes:
4200 Kbf. Nutzholz à 8 Kop. . . . . Rbl. 336. —
6300 „ Brennholz à 2 Kop. . . . . „ 126. —
Durchforstungsertrag:
1500 Kbf. des 25jähr. Schlages à 2 Kop. „ 30. —
2000 „ „ 45 „ „ à 2 „ „ 40. —
Rbl. 532. —
Für Schutz und Verwaltung nach obigem Beispiel . . . . . „ 32. 20
verblieben in runder Summa Rbl. 500. —

Wollten wir nach diesem Ergebniß rechnen:
70 Dessätinen ergaben jährlich 532 Rbl., mithin ist der Ertrag einer Dessätine 7 R. 60 K., so erhielten wir in diesen 7 R. 60 Kop. nicht die Bodenrente, sondern diese und die Rente des Betriebscapitales vereint. In unserem Wäldchen stecken nämlich als wirthschaftliches Grundcapital die capitalisirte Bodenernte = 2.04 × 70 × 25 = R. 3570. —
und das Betriebscapital in Form von 1 bis 69jährigen Bestandsmassen . . . . = „ 9730. —
und dieses Grundcapital von R. 13300. —
gewährt pro Jahr bei Berechnung von 4 % R. 532. —

Das wirthschaftliche Grundcapital liefert uns mithin durch Abnutzung des je 70-jährigen Bestandes und der Durchforstungen die vollen Zinsen, und bietet uns diese Capitalanlage noch die große Annehmlichkeit, daß wir je nach Zeitumständen aus dem Betriebscapitale eine mäßige Summe — etwa im 3- bis 5-fachen Betrage des Etats — vorübergehend entnehmen, oder auch im Materiale stehen lassen können, ohne dadurch wesentliche Störungen in unsern Betrieb zu bringen, oder Zinsverluste zu erleiden. Unter allen Umständen müssen uns nun aber die in unserem Geschäfte arbeitenden Capitale und Eigenthümlichkeiten bekannt sein, und müssen wir durch soliden und rationellen Betrieb, Buchführung und Controlle die reelle Leistungsfähigkeit desselben sicher stellen.

Verzögerungen bei den Verjüngungen, Erziehung lückiger oder blößiger Bestände, fehlerhafte Hauung und Ausnutzung der Producte, sowie mangelhafter Schutz, der sich gewöhnlich nur auf Verhütung von Diebstahl beschränkt, und die weit wichtigeren Beschädigungen durch Feuer, Insecten, Weidevieh, Sturm, Bodenertragsschwächung durch Freilage oder Versumpfung, und Bestandsschwächung durch zu dichten oder zu lichten Stand, oder Duldung werthloser Holzarten zum Nachtheile des einstigen Werthertrags und dergl. Begehungs- und Unterlassungs-Fehler mehr, müssen selbstverständlich den Ertrag des Waldes herabdrücken. Denn, meine Herren, ob z. B. der Borkenkäfer,

*) Preßler sagt in seinem „Waldbau des Nationalökonomen: „In sofern aber alle Holzwerthe auf dem Stocke oder im Walde in „der Regel mit einer für den Besitzer bemerkenswerthen Sicherheit, „Stetigkeit und Annehmlichkeit werden, müssen und können ihnen diese „Besitzer von den sonst üblichen (hier 4) % ein Entsprechendes nachlassen." —

*) R. 12. — Pacht für 1 Dessätine Feld und 5 Dess. Heuschlag
„ 14. — Zinsen für Haus und Stall. — Material und Bau zu R. 350. —
„ 4. 76 Zinsen für in 35jährigen Perioden wiederkehrenden Neubau, wozu ein Grundcapital von R. 119.— erforderlich
„ 150. — Gehalt.
rund R. 180. —

der Wind, oder der Zahn der Zeit die Hauungen bestimmt, oder ein Jünger Silvan's, der mit dem Walde lebt und fühlt, und Freud' und Leid mit ihm theilt, kann doch wohl nicht gleichgültig, nicht gleichwirkend sein! — Es sind mir einige Wälder in guter Marktlage bekannt, wo man Jahr für Jahr factisch nur eben genannten Waldverderbern nachräumt und, trotz ängstlicher Sorge für den Wald, aus Unkenntniß die Calamität immer größere Ausdehnung gewinnen läßt.

Gesetzt den Fall, daß wir die Balken nicht so hoch, oder in ganzer Ernte ausnutzen können, so findet andrerseits ein Ausgleich durch Latten, Stacken, Bahnschwellen ꝛc. statt, welche Sortimente in der Masse des zu 2 Kop. pro Kbf. berechneten Holzes enthalten sind. — In den von der Bahn und den stärker bevölkerten Landestheilen entfernter, namentlich nach dem Peipus zu gelegenen Wäldern finden die Hölzer, wenn nicht eine Sägemühle, Glas-, Theer-, Schindel- oder sonstige Fabrication die Holzverwerthung vermittelt, oft nicht lohnenden Absatz; doch sind die Bestände der Wälder dieses unseres größten Waldgebietes auch meist in den letzten Decennien durch quadratwerstweisen Verkauf stark entwaldet, oder in der Entwaldung begriffen, und kann bis dahin, wo sich der Boden dieser unwirthbaren Gegend wieder mit nutzbarem Walde bestockt haben wird, auch hier möglicher, ja wahrscheinlicher Weise sich ein sicherer Absatz bei guten Preisen einfinden, vielleicht schon dadurch vermittelt, daß die Producte der durch ihre Lage jetzt begünstigten Wälder in Folge zu starker Ausnutzung, auch wohl räumlicher Verringerung, Preissteigerungen erfahren, welche weiteren Transport zulassen.

Ich möchte diese, ohnehin schon zu umfangreich gewordene, Behandlung des ersten Theiles unserer Frage schließen, doch muß ich mit einigen Worten noch der drittwichtigsten Holzart Estland's, der Birke, kurz erwähnen.

Im Allgemeinen stellt die Birke, trotz der ihr nachgerühmten Anspruchslosigkeit, an den Standort die Forderung nach Humus und Bodenfrische zu ihrer lohnenden Anzucht. Bei rieselnder Nässe auf humosem Boden, sowie auf entwässerten Grünmooren, liefert sie meist hohe Erträge.

Ein 60jähriger Birkenbestand auf frischem, humosem, wenig lehmigem Sandboden — einem guten Birkenboden — ziemlich gleichmäßig, nur etwas zu dicht, enthielt pro Dessätine:

in 1752 Stämmen 9132 Kbf. oder ca. 150 Faden von 7' Breite, 8' Höhe und 10 Werschock Schnittlänge à 2 Rbl. . . . . Rbl. 300 K. —

Schätzungsweise hätten aus diesem Bestande vor 30 Jahren entnommen sein können 2000 Kbf. in 3000 Dachlatten à 2 Kop. Rbl. 60. — Der 30jährige Nachwerth dieser 60 Rbl. ist . . . . . „ 194 „ —

Der Endwerth berechnet sich demnach auf . . Rbl. 494 K. —

Die Discontirung vorstehenden, in 60jährigen Perioden wiederkehrenden Endwerthes auf die Zeit der natürlichen, also kostenfreien Gründung des Bestandes ergiebt: Rbl. 494 × 0.10505 = Rbl. 51. 90 Kop. Bodenertragswerth.

Der Bodenertragswerth stellt sich nach unsern beiden Beispielen für Nadelholz und Birken fast gleich, und wo der Standort der einen oder der anderen Holzart gleich günstig ist, wird Nachfrage und Angebot, und dadurch bedingte Preise, den Regulator für vortheilhaftere Nachzuchtwahl bilden müssen.

Obgleich der Werthertrags-Effect bei 50- oder 60jährigem Umtriebe sich ziemlich gleich stellt, so empfiehlt sich doch jener wegen der kräftigeren und gesicherteren Reproduction des Bestandes durch Stockausschlag und bessere Wahrung der Bodenkraft. Wo die gesammte Holzproduction — excl. der Stubben —, also auch die Aeste benutzt werden, möchte mit Vortheil, und je nach dem der Birke mehr oder weniger zusagenden Standorte, bis zum 40-, ja 35jährigen Umtriebe zurückzugehen sein; denn bekanntlich erscheint nach dem Hiebe noch im flotten Wuchse stehender Birken ein außerordentlich kräftiger Stockausschlag mit abnorm großen Blättern. Diesen üppigen Wuchs im neuen Baumleben können wir jahrelang beobachten, und hält derselbe so lange an, bis sich der nach dem Hiebe im Boden verbliebene Wurzelreichthum mit den Gebilden des Ausschlags wieder im Gleichgewichte befindet. Bei so kräftigem Nachwuchs, wie er nach dem Abtriebe eines jüngern, noch flottwüchsigen Bestandes erfolgt, erziehen wir selbstverständlich auch früher wirthschaftlich hiebreifes Holz. —

Ich wende mich nun dem zweiten Theile unserer Frage zu, der Erörterung „des Ertrages des zu landwirthschaftlichen Zwecken benutzten Bodens."

Ich wähle Bauerpachtland zu diesen Erörterungen, da bei diesem Leistung und Gegenleistung leichter und sicherer ermittelt werden kann, als bei dem Hofslande, wo Ergründung des Anlage- und Betriebscapitales schwer, für unsere Frage jedenfalls zu complicirt werden möchte; denn selbstverständlich haben wir es hier nicht blos mit Grund und Boden, sondern auch mit den zur Wirthschaft gehörigen, von ihr unlösbaren Capitalanlagen zu thun.

Zur Ermittelung der Reinerträge des Bauerpachtlandes müssen wir zunächst die Gründung von Pachtstellen, resp. die Kosten derselben, einer eingehenden Erörterung unterwerfen. Eine bequeme und instructive Gelegenheit hierzu bietet uns die Gegenwart bei Rodungen zum Zweck von Ansiedlungen. Ein Waldstück oder Buschland, welches durch directe Untersuchung des Bodens, durch besseren Wuchs vorhandener Fichten, Erlen oder Birken, oder durch gute Fruchterträge des angrenzenden urbaren Landes uns hoffen läßt, durch Rodung hier gute Ernten zu gewinnen, wird zunächst durch Beil und Feuer seiner neuen Bestimmung zugänglich gemacht. Gleichzeitig wird dann auch mit dem Bau des Wohnhauses, des Stalles und der Kleete begonnen; denn schreiten die Rodungen auch nur langsam fort und kommt der Ansiedler auch erst nach Jahren in den wirthschaftlichen Besitz des ganzen, ihm angewiesenen Areals, so will er während der Rodung doch wohnen und hat auch für seinen Viehstand den Stall nöthig. Für Erhaltung des Viehstandes bekommt der Ansiedler in den meisten Fällen schon nutzbaren Heuschlag. Die Häuser werden dem Ansiedler gewöhnlich aufgebaut, die Ausführung der Rodungen, Räumungen und Einzäunungen übernimmt er dagegen, gegen Gewährung von mindestens 3 bis 5 Freijahren, je nach der Schwierigkeit der Urbarmachung, auch erhält derselbe von dem sonst üblichen Inventar mindestens die Roggensaat.

Ich glaube, daß diese Bedingungen gewährt werden müssen, und muß der Ansiedler, der darauf eingeht, schon ein recht bemittelter Mann sein, der nicht nur seinen Viehstand, sondern auch soviel Baarmittel besitzt, um sich nebst Familie — in der sich schon leistungstüchtige Kräfte befinden, oder durch Mietharbeiter vertreten werden müssen — auf mindestens ein Jahr zu erhalten.

So wird's jetzt und so ähnlich wurde es früher bei Ansiedelungen gehalten.

Nehmen wir nun an, daß dieser neu creirten Pachtstelle 10 Dessätinen zu Acker, 10 Dessätinen zu Heuschlag und 10 Dessätinen zu Weide, im Ganzen also 30 Dessätinen ein-

gemessen sind und der Pächter nach Ablauf von 4 Freijahren pro Jahr 100 Rbl. Pacht zahlt. Wie hoch würde sich dann die Bodenrente berechnen?

Den Häuserbau, das Hauptmoment der neuen Anlage, betreffend, entnehme ich einige Beispiele aus der Praxis. Auf dem Gute A. in Wierland wurde nach der Streulegung die Ausführung fast sämmtlicher Bauten — 13 Wirthsstellen — einem Bauunternehmer übergeben und leistete und zahlte der Besitzer pro Stelle:

	Rbl. Kop.
Die Balken zum Wohnhaus 300 St. } ca. 4500 Kbf.	
„ „ zu Stall u. Kleete 200 „ } à 8 Kop.	360 —
600 dicke, 300 dünne Dachlatten und Kammhölzer	30 —
für den Hieb und die Anfuhr der Balken und Latten aus einem 8 Werst entfernten Walde	130 —
für Bretter zu Thüren, Pforten, Fenstern und der Diele der Kammer, sowie für Ziegel, Hängen, Glas ꝛc.	60 —
für Aufbau des Hauses	150 —
für Schindeln zum Wohnhause und Deckung	100 —
Bauunterstützung dem Pächter für Aufbau von Stall und Kleete	40 —
in Summa	870 —

Auf dem Gute K. in Süd-Harrien wurde das Land einer früheren Gesindestelle, welches nach Verfall der Häuser längere Zeit vom Hofe aus bewirthschaftet worden, wieder neu bebaut. Der Hof führte ein Quantum Balken und Latten aus ähnlicher Entfernung wie vorstehend an, lieferte die benöthigten Bretter, Fenstern und Hängen, sowie das Dachstroh, und zahlte dem neuen Pächter — durch Erlaß der Pacht auf 2 Jahre — für den Aufbau der Häuser 200 Rbl. Diese Anlage berechnet sich auf ca. 790 Rbl.

Auf dem Gute J. in Ost-Harrien wurden, nach Streulegung, zum Bau des Wohnhauses aus einem 20 Werst entfernten Walde angekauft:

300 Balken, 500 dicke und 500 dünne Latten für	Rbl. 274 K. —
für den Bau wurden baar bezahlt	„ 180 „ —
Stall und Kleete mußten aus alten Balken wieder aufgeführt werden, und hatte das Gebiet gegen Pachterlaß das Baumaterial anzuführen und das Dachstroh zu liefern. Diese Leistungen, und zu Stall und Kleete 200 Balken gerechnet, calculiren sich auf mindestens	„ 400 „ —
	Rbl. 854 K. —

Beginnen wir nunmehr die Berechnung der Kosten und des Ertrags der neuen Gründung:

a) Als billigen Satz wird man für Bebauung einer Bauerpachtstelle Rbl. 750 rechnen müssen. Deren Zinsen . . . Rbl. 30 K. —

b) Die Dauer der Häuser auf 35 Jahre angenommen und dann abermaliger und in gleichen Perioden wiederkehrender Neubau, wozu der Pachtgeber indeß nur Balken, Latten und Bretter liefert, das Gebiet aber die Fuhre, Aufbau und Dachstroh zu leisten hat. Demnach beträgt diese Material-Lieferung des Hofes in Geld ca. Rbl. 420. — Eine periodisch in 35 Jahren wiederkehrende Ausgabe von Rbl. 420 erfordert bei 4% Zinseszins ein Grundcapital von Rbl. 142 26 Kop. Hiervon die Zinsen . . . „ 5 „ 70

Rbl. 35 K. 70

Transport Rbl. 35 K. 70

c) Zur erstmaligen, nothdürftigen Einfriedigung des Hofs, Gartens und der Felder werden 40 Rbl. zur Beschaffung von Zaunholz gewährt*). Die Zinsen hiervon „ 1 „ 60

d) Als Inventar erhält der Pächter Alles in Allem nur die Roggensaat, die er bei einstiger Abgabe der Pachtstelle in besätem Roggenfelde abzuliefern hat. 4 Tscht. Roggen = Rbl. 36. Deren Zinsen . . „ 1 „ 44

30 Dessätinen Land benutzt der Pächter 4 Jahre hindurch als Entschädigung für Rodung ꝛc. und muß hierfür die Anlage noch mit einigen Kleinigkeiten belastet werden, nämlich:

e) für die 4jährigen Zinsverluste von vorstehenden Anlagecapital-Zinsen, pro Jahr Rbl. 38. 74 Kop. nebst Zinsen . . . . . Rbl. 171 K. 09

f) für den 4jährigen Verlust der reinen Bodenrente, wie solche beim Walde berechnet ist — von 30 Dessätinen — nebst Zinsen „ 209 „ 33

Rbl. 380 K. 42

Die Zinsen dieser Summe betragen . „ 15 „ 22

g) der Waldertrag wurde mit 6% für Schutz und Bewirthschaftung belastet und billig müssen wir auch das Bauerpachtland mit einer Zahlung von 2% für Verwaltung belasten . . . . . „ 2 „ —

Die Summe von Rbl. 55 K. 96 sind demnach die Zinsen des in dieser Pachtstelle unlösbar angelegten Capitals und die Verwaltungskosten.

Rbl. 100 K. — Pacht,
abzüglich „ 55 „ 96 Zinsen des Anlagecapitals ꝛc.
verbleiben Rbl. 44 K. 04 Bodenrente für 30 Dessätinen oder Rbl. 1 K. 46 pro Dessätine.

Ich legte diese Zusammenstellung und Berechnung einem als Autorität in dieser Frage anzuerkennenden Freunde zur Prüfung vor, und sprach sich derselbe dahin aus, daß für die in Rechnung genommene Flächengröße als normale Durchschnittspacht Rbl. 120 anzunehmen sei, daß dem Ansiedler aber auch noch ein fünftes Freijahr, oder Zahlung der halben Pacht im fünften und sechsten Jahr zugestanden werden müsse.

Nach dieser Modification erhalten wir: a, b, c, d des vorigen Beispiels unverändert mit . . Rbl. 38 K. 74
e den 5jährigen Zinsverlust à Rbl. 38 K. 74 nebst Zinsen . . . Rbl. 218 K. 22
f den 5jährigen Verlust der Bodenrente von 30 Dessätinen nebst Zinsen . . . „ 267 „ —

Die Zinsen von Rbl. 485 K. 22 à 4% „ 19 „ 40
Verwaltung . . . . . „ 2 „ 40

Die Zinsen des Anlagecapitals und Verwaltung Rbl. 60 K. 55

*) Später hat der Pächter Gräben mit einem Wall oder mit Steinzäunen anzufertigen. Brenn-, Kohlen-, Pfrgel- und Nutzholz, Tröge, Balken zu Heuschennen, Schweineställen und Kellern ꝛc. ꝛc. werden dem Pächter ein für alle Mal nicht verabfolgt. Derselbe hat derartigen Bedarf entweder von seinen Heuschlägen und Weiden, deren Waldwuchs ihm unter Hofscontrolle zur Benutzung zugestanden wird, zu entnehmen, oder aus eigenen Mitteln käuflich zu erwerben. Mir sind Güter bekannt, wo die Pächter neben anderen Sortimenten 8 bis 10 Faden Scheitholz erhielten, und würde hierfür allein schon der Ertrag der Pachtstelle um 16 bis 20 Rbl. vermindert.

Demnach Rbl. 120 K. — Pacht
abzüglich „ 60 „ 55 Zinsen des Anlagekapitals ꝛc.
so verbleiben Rbl. 59 K. 45 Bodenrente für 10 Dessätinen
oder Rbl. 1 K. 98 pro Dessätine.

Nur mit richtigen Factoren lassen sich richtige Resultate errechnen, und richtige Factoren sind nur speciell für jede Oertlichkeit zu erlangen. Größere Pachtstellen geben im Allgemeinen günstigere Resultate; bei kleinen Stellen gelangen wir leicht zu einem negativen Resultat, wie ich das factisch schon mehrfach erlebt habe, und so auch noch unlängst: Ein Lostreiber der $6^2/_3$ Dessätine Land inne hat und dafür 12 Rubel reine Geldpacht zahlt, verlor durch Feuer seine Gebäude. Zum Wiederaufbau erhielt derselbe die nöthigen Balken und Latten, welche nach örtlichen Preisen auf rund 200 Rbl. sich berechneten, und außerdem Erlaß einer Jahrespacht, daher für alle Zeiten von dieser kleinen Stelle nur Zinsen für die erneuerte Anlage, nicht aber Pacht für das Land entrichtet wird.

Bei Anlage von Pachtstellen sollte man sich im Allgemeinen mindestens eine reine Bodenrente sichern, wie sie der Wald ermittelt. Die Zweitäger der Neuzeit, die ihre Pacht mit Arbeit liquidiren, und außerdem gewöhnlich noch gegen Zahlung dem Hofe bestimmte Tage leisten, können mit etwas geringerer Bodenrente berechnet werden, denn in der wirthschaftlichen Praxis resultirt nicht immer mit mathematischer Genauigkeit 4 als Product von 2×2.

Die Recapitulation der im Vorstehenden ausgeführten Berechnungen ergiebt pro Dessätine:

1) für den Waldboden eine reine, kostenfreie Jahresrente von Rbl. 1 Kop. 58.
2) für Bauerland eine reine Jahresbodenrente von

$$\frac{\text{Rbl. 1 K. 46.}_8 + \text{Rbl. 1 K. 98.}_2}{2} = \text{Rbl. 1 K. 72.}_5.$$

Der Umstand, daß unsere Wälder zum größten Theile die Aufgabe haben, für den eigenen Bedarf zu produciren und uns neben sicherem Bezuge desselben zugleich auch den bedeutenden Vortheil naher Fuhre gewähren, die größeren Wälder dagegen — die über den Bedarf hinaus auch für den Verkauf arbeiten — meist absoluten Waldboden enthalten, möchte die wirklichen Ertragswerthe von Waldboden und landwirthschaftlich benutztem Boden ausgleichen, und ermuthigt dieses Resultat, neben des Waldes socialer und ästhetischer Bedeutung, zu der Mahnung, denselben seiner Aschenbrödelstellung zu entheben und seiner rationellen Gründung, Erziehung, Nutzung und Beschützung dieselbe Sorgfalt zu widmen, dieselbe Achtung angedeihen zu lassen, wie dem in Hofsbewirthschaftung befindlichen Culturlande.

Im Feuilleton der Revaler Zeitung Nr. 41 und reproducirt in Nr. 9 der baltischen Wochenschrift hat unsere eben verhandelte Frage in einem Artikel gez. T. S. eine Vorbesprechung erfahren. Die Ausführungen dieses Artikels bewegen sich mehr in socialen und culturwirthschaftlichen Erörterungen, was meiner Auffassung nicht entspricht, und ebenso wenig die von diesem Standpuncte aus gegebene Definition von „Waldboden und von zu landwirthschaftlichen Zwecken benutztem Boden", welch' Letzterer irrthümlich als Culturland aufgefaßt ist. Denn unsere Heuschläge haben nur mit geringer Ausnahme, unsere Weiden aber gar keinen Anspruch auf diese Bezeichnung, wohl aber dienen Beide ausschließlich landwirthschaftlichen Zwecken im engeren Sinne. Eine „Verschließung oder Verengung in- und ausländischer Holzmärkte" — würde ich ebenso wenig gut heißen, halte aber die Befriedigung des eigenen Bedarfes für den vornehmsten Zweck unserer Wälder und die Landwirthschaft für deren besten Kunden. Wenn der Artikel aber weiter „die Beschränkung des Gebrauchs und Verbrauchs, die mitunter angestrebt wird", nicht zeitgemäß findet, so muß ich, sowohl im Interesse des Ertrages der Landwirthschaft als auch im allgemeinen wirthschaftlichen Interesse mich dagegen erklären. Gebrauch und Verbrauch sind durch den wirklichen Bedarf zu regeln, und zwar um so entschiedener, als die Consumtionssitte Werthe vergeudet.

Ich schließe mit Preßler's letzten Worten im „Waldbau des Nationalökonomen":

„die Ultima ratio aller Wirthschaft ist und bleibt „die Zahl!"

Nach Verlesung dieses Aufsatzes fand eine lebhafte Discussion statt, aus welcher hervorging, daß die Versammlung mit der Art und Weise, wie Ref. die Frage behandelte, einverstanden war. Nur einige Landwirthe behaupteten, die Gebäude auf dem Bauerpachtlande seien zu hoch berechnet worden. Man sprach sich jedoch erfreut darüber aus, gehört zu haben, wie die Forstwirthschaft durch Erhöhung der Productionskraft und Rentabilität der Wälder im Stande sei, die Waldwirthschaft mit der Landwirthschaft in ein genügendes Gleichgewicht zu bringen. Die Verzinsung der Vorerträge und deren Summirung zum endlichen Abtriebsertrage fand verdienten Beifall.

Nachdem noch hervorgehoben, wie wünschenswerth es sei, derartige vergleichende Untersuchungen, wo sich nur irgend Gelegenheit darböte, vorzunehmen, ging man zur 2. Frage über. Diese lautete:

„Welcher Modus der Salarirung der Buschwächter ist der zweckmäßigste?"

und hatte Herr Dondorff über dieses Thema eine Arbeit eingeliefert. Bevor sie jedoch zur Verlesung kam, hielt der Präsident folgenden einleitenden Vortrag:

Das Forstwesen fängt an, einen Aufschwung zu nehmen, und für die fernere Entwickelung haben wir Sorge zu tragen, zunächst die Organisation den Anforderungen der Zeit gemäß umzugestalten. Machen wir den Anfang mit dem Forstschutzpersonale! — Die Art und Weise, wie unsere Buschwächter gestellt sind, steht wohl einzig und allein in der ganzen civilisirten Welt da. Im Grunde genommen haben wir an diesen Subjecten kein Forstschutzpersonal, sondern gewöhnliche Bauern, die nur für sich arbeiten. Im Sommer bekommt man von diesen Leuten niemals einen zu sehen, wo doch die Aufsicht über den Wald ebenso scharf, wenn nicht noch schärfer gehandhabt werden müßte. Ist Diebstahl an Forstproducten in dieser Jahreszeit auch weniger zu fürchten, so sind die Beschädigungen, die von Hüterjungen an stehenden Bäumen durch Entrinden, Entgipfeln ꝛc. und auf in Schonung gelegten Flächen verübt werden, keineswegs gering zu veranschlagen. Der Buschwächter bestellt ganz gemüthlich seinen Acker, sorgt für das Einheimsen seines Heues und läßt Wald Wald sein; ja es sind mir Fälle vorgekommen, wo der Buschwächter einer Aufforderung meinerseits nicht nachkam und sich damit entschuldigte, seine häuslichen resp. Feldarbeiten hätten es nicht gestattet. Bei einem Waldbrande erschien der betreffende Buschwächter, nachdem das Feuer vier Stunden gewüthet hatte. Ferner traf ich einmal sämmtliche Buschwächter eines Revieres, fünf an der Zahl, auf dem Gute, woselbst sie ihre Tage mit Dungfahren ableisteten und andere Male, wo sie Schnitt leisteten oder Wege besserten.

Und was haben wir im Winter von diesen Leuten? Wenig oder gar nichts! — Sie hauen für's Gut ihr sogen. Renteholz; hauen oder fahren Holz für Geld und liegen sonst auf der Bärenhaut. Nur so en passant gehen sie einmal in den Wald, um frische Luft zu schöpfen, nicht aber um Forstfrevler abzufassen. Ich habe mehrere unterstellte sogen. Buschwächter, welche seit vier Jahren noch nicht einen einzigen Fall zur Anzeige brachten, und doch wird riesenhaft gestohlen. Woher kommt das? — Einmal ist er mit den einheimischen Bauern verwandt, denen er nichts sagen darf, weil sie wissen, was und wie oft er selbst gestohlen hat, und Leute aus fremden Gebieten zur Anzeige zu bringen, dazu hat er vorläufig noch keine Veranlassung. Er fühlt kein Interesse für den Wald und, was die Hauptsache ist, für seinen Chef; er kann noch immer die Stockprügel nicht vergessen, die er ehemals bekommen.

Ja, meine Herren, daß bei einer derartigen Einrichtung der Wald nicht gedeihen kann, liegt auf der Hand und bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Unsere Aufgabe ist, dahin zu streben, daß ordentliche, zuverlässige Leute mit Gehalt und Deputat angestellt werden, und zwar müssen sie gut gestellt werden, damit man etwas von ihnen verlangen kann; von Leuten, die ihr reichliches Auskommen nicht haben, kann man auch keine Dienstleistung verlangen. Ferner will ich noch darauf hinweisen, wie wünschenswerth es ist, daß diese Leute mit einer einheitlichen Kleidung versehen werden, und nicht wie Lotterbuben einherlaufen.

Hören wir jetzt in dieser Angelegenheit die Ausführungen des Referenten Herrn Dondorff! — Dessen Referat lautete:

In Anbetracht des Einflusses, welchen eine entsprechende Salarirung in jeder Branche auf die Dienstführung ausübt, ist es zu bedauern, daß grade im Forstschutzdienste, welcher Treue, Energie und selbst Aufopferung am meisten von allen ähnlichen Dienststellungen erfordert, eine nicht nur äußerst kärgliche, sondern auch oft höchst ungeeignete, mit den Forderungen des Dienstes geradezu im Wiederspruch stehende Salarirung im Gebrauch ist.

Die Dienstpflichten eines Buschwächters bestehen im täglichen aufmerksamen Begehen seines Schutzbezirks, ohne Rücksicht auf die Jahreszeit; in der Ermittelung vorgekommener Forstfrevel und Uebertretungen, über welche er wahrheitsgetreue Angaben zu machen hat, ohne sich durch Drohungen, Mitleid oder andere Passionen beeinflussen zu lassen; in täglicher Revision, nach Erfordern ununterbrochener Aufsicht, über die in seinem Belauf beschäftigten Arbeiter und Anhaltung derselben zur Befolgung gegebener Vorschriften; in der Haftbarkeit für alle in seinem Bezirk sich befindenden fertigen Hölzer; in der Ausgabe von Hölzern, den Anweisungen entsprechend, und manchmal auch noch in Lieferung einer gewissen Anzahl Wild für die herrschaftliche Küche.

Zu diesen allgemeinen Pflichten treten leider oft noch andere, als: Leistung von Arbeitstagen, Anfertigung verschiedener landwirthschaftlicher Geräthe, Aufhauen und Anfuhr einer gewissen Zahl Brennholzfaden und Aehnliches — natürlich zu Gunsten der stets hülfsbedürftigen Oekonomie — je nach Ermessen und Auffassung des Brodherren von der Nothwendigkeit des Forstschutzes.

Sind diese Leistungsforderungen für sich schon genügend, einen Menschen Jahr aus Jahr ein vollauf zu beschäftigen, so ist die fast allgemeine gebräuchliche Abfindung der Buschwächter durch pachtfreie Ueberlassung einer größeren oder kleineren Ackerstelle gewiß ganz ungeeignet.

Die in der wärmeren Jahreszeit sich fortwährend drängenden Feldarbeiten gestatten dem Buschwächter kaum eine längere Entfernung von seiner Wirthschaft, wie sie zur Begehung des Revieres nothwendig, und so muß der Buschwächter, um nicht Mangel zu leiden, die Besorgung seiner eigenen Arbeiten dem Dienste vorangehen lassen. — Im Winter, wo ihm mehr Zeit bleibt und Holzausgabe, Einschlag, Ueberwachung der Fuhren und ähnliche Geschäfte seine häufige Anwesenheit im Walde unerläßlich machen, widmet er freilich dem Dienste etwas mehr seiner Zeit, soweit ihn seine eigenen Geschäfte oder Nebenverdienst nicht abhalten.

Man hat auf einigen Stellen begonnen die Buschwächter mit baarem Gehalt zu besolden, aber dabei auch oft zum Verhungern zu viel und zum Leben zu wenig gewährt, wie z. B. einen Gehalt von 25 Rbl., 3 Loßstellen Land und Heuschlag für 2 Kühe und 3 Schafe. Genützt dies für den anstrengenden Dienst eines Buschwächters, der noch dazu eine polizeiliche Respectsperson den Bauern gegenüber sein soll? — Oft leben aber die Buschwächter bei solchem oder ähnlich normirtem Gehalte gar nicht so erbärmlich, als man glauben sollte, was kein Beweis dafür ist, daß der Gehalt ein auskömmlicher, sondern dafür, daß Einnahmequellen anderer Art fließen.

Ist der Buschwächter, wie in vielen Fällen, ein Ortseingeborener und mit allen Anwohnern verwandt, verschwägert oder Gevatter — welches letztere bei einem so viel begehrten Manne bald eintritt —, so kann man trotz der in der Theorie vielversprechenden Vereidigung der Buschwächter sicher sein, daß nur da Frostfrevel zur Anzeige kommen, wo persönliche Motive den Angeber leiten oder andere Einflüsse zwingend wirken, meistens dann, wenn der Frevel anderweitig schon entdeckt ist. In allen anderen Fällen pflegt der Buschwächter ein guter Mann zu sein, dessen aufwallendes Pflichtgefühl durch ein den Umständen angemessenes Trinkgeld, eine Flasche Schnaps u. dergl. beruhigt wird.

Ein Anhalten solcher ackerbauenden Buschwächter zum Dienst ist eine Chimäre, da man als einsichtsvoller Vorgesetzter doch einen ohnehin kärglich besoldeten Mann nicht dienstlich in Anspruch nehmen möchte, wenn er dadurch Einbuße an seinem Einkommen erleidet. Geschieht die Heranziehung zu dienstlichen Verrichtungen während der Feldarbeit dennoch unter Hinweis auf den übernommenen Dienst, so ist die Folge, daß Befehle absichtlich mißverstanden oder umgangen werden, und bei Entlassung eines dabei ertappten Buschwächters die Wiederbesetzung der Stelle mit einem ordentlichen Menschen schwierig ist, da Jeder fürchtet, daß ihm nicht die nöthige Zeit zur Feldbestellung gegönnt wird.

Daß solche Verhältniße da ziemlich häufig sind, wo ein Streben nach geregeltem Dienst vorhanden ist, dürfte wohl kaum Widerspruch erfahren, und haben auch einige der Herren Besitzer, in Erkenntniß der Gemeinsamkeit von Buschwächtern und Bauern, begonnen, andere Einrichtungen zu treffen und z. B. statt Esten, Letten anzustellen. Immer sind damit noch keine dem Interesse des Besitzers dienenden Verhältniße geschaffen, denn schon die Specialität „Buschwächter" an sich, der mißmuthige, gewöhnliche Bauer, der seine Dienstgeschäfte als Last und Plage für seine Stelle betrachtet, ist der Fluch vieler unserer forstlichen Verhältniße. Was nützen auch die besten Anordnungen, wenn das ausführende Personal kein Verständniß dafür hat. Der alte Schlendrian wird erst mit den alten Buschwächtern aufhören.

Nicht zu Hofsdienst schon untaugliche oder ausgediente Subjecte, sondern junge, thatkräftige Leute, die Lust zum Beruf verrathen, suche man aus und verwende sie

bei besserem Lohn in dem strapaziösen Dienst eines Buschwächters, wie er sein soll!

Uniformirung des Forstschutzpersonales, wenn auch nur mit Rock und Mütze, ist wünschenswerth und von bedeutendem Einfluße auf das persönliche Ansehen. Die Blechschilder werden nur sehr ungern durch die Buschwächter getragen.

Wie theuer manches Forstschutzpersonal bei billigem Unterhalt oft dem Besitzer zu stehen kommt, wird nicht bedacht und erst bewiesen, wenn besser salarirtes, mit den Bauern nicht in Gemeinschaft tretendes Personal in Thätigkeit ist.

Man pflegt zu wenig zu beachten, daß der Buschwächter der Aufseher über ein bedeutendes, aber ungezähltes Capital ist und somit in der Praxis mehr zu bedeuten hat, als ein Kleetenkerl, welcher das ihm anvertraute Gut, dessen Quantum ihm und seinem Herrn oder Vorgesetzten bekannt ist, hinter Schloß und Riegel bergen kann.

Die Entlassung eines mit Land bezahlten Buschwächters kann ohne Schwierigkeiten nur am Georgstage erfolgen, was für den Besitzer oder dessen Vertreter eben auch nicht günstig ist, weshalb jeder andere Salarirungsmodus den Vorzug verdient. — Der Lohn muß den Buschwächter unabhängig von der umwohnenden Bauerschaft machen, ihm den nöthigen Unterhalt gewähren und ihm gestatten, sich besser zu kleiden.

Einem thätigen und fleißigen Mann muß aber auch Gelegenheit gegeben werden, sich Prämien und Gratificationen über seinen Gehalt zu verdienen; auch sollte der Gehalt sich mit den Dienstjahren steigern.

Dem Vorgesagten entsprechend halte ich nachstehende Salarirung — wohl für die meisten Fälle ausreichend — genügend für den Buschwächter, nicht zu theuer für den Besitzer und den Forderungen eines regelmäßigen Dienstes entsprechend.

A. In baarem Gelde:
1) 40 bis 60 Rbl. baar in vierteljährlichen Raten;
2) die Hälfte der auf Veranlassung des Buschwächters eingegangenen Forststrafgelder;
3) ein Schuß- und Fanggeld für Raub- und Nutzwild — letzteres nur auf Befehl zu schießen;
4) eine Prämie für Ergreifung von Wilddieben und unbefugt Jagenden — je nach Umständen bis zu 50 Rbl.

B. In Naturalien:
5) 8 bis 10 Tonnen Roggen;
6) 5 bis 6 Tonnen Gerste;
7) Stroh oder Geld zum Ankauf desselben für 2 Stück Vieh:
8) freie Wohnung und Heizung ad libitum.

C. In Ländereien:
9) 1 Lofstelle Gartenland;
10) 2 Lofstellen Kartoffelland:
11) Heuschlag für 2 Stück Vieh;
12) freie Waldweide unter Beobachtung localer Vorschriften.

Für die Kündigung müßte ein 2 bis 3 monatlicher Termin angesetzt werden. Bei vorgefallenen groben Vergehen ist jedoch die Wohnung binnen 14 Tagen zu räumen. — Für alle Fälle muß bei der Entlassung eine Entschädigung der Aussaat stattfinden.

Die Entlassung ebenso wie die Annahme neuer Beamten müßte überall das Recht des Forstverwalters sein, da nur so auf prompte Dienstführung zu rechnen ist. Herrscht im Forstdienste nicht eine beinahe militärische Disciplin und steht dem Forstverwalter nicht jede gesetzliche Strafgewalt zu, so kann man auch nicht viel Ersprießliches erwarten, weil der Buschwächter sich dann in der Lage fühlt, zweien Herren zu dienen.

Wo die Verhältniße wegen geringer Rentabilität des Waldes solche Mehrausgaben nicht gestatten — was wohl nirgends der Fall ist wenn der große Bedarf des Gutes und der Bauerschaft als Ertrag in Rechnung kommt —, ist es wenigstens ausführbar, von 2 oder 3 Buschwächtern einen mit dem erwähnten Gehalt anzustellen. Dadurch wird schon viel gewonnen, da auf 2 bis 3 Schutzbezirke wenigstens ein Aufseher sich stets im Dienst befindet, welcher Forstschutz ausübt, die anderen Buschwächter controlirt und zur Thätigkeit anhalten hilft.

Als nützlich erweist es sich, wenn ein solcher quasi Oberbuschwächter ein Tagebuch sowohl über alle dienstlichen Vorfälle, als auch darüber, welche Forstorte er besuchte, stets bei sich führt, damit es zu jeder Zeit vom Vorgesetzten eingesehen und etwaige wichtigere Dispositionen darin vermerkt werden können.

In einem Theile der mir unterstellten Forsten sind seit Kurzem zwei solcher Stellen eingerichtet und erweist sich der Nutzen der verbesserten Aufsicht immer mehr. Die frei werdenden Buschwächterstellen eigneten sich zur Ansiedelung ständiger Waldarbeiter und werden dem entsprechend verwendet.

An etwas geschultem Forstschutzpersonal fehlt es leider noch ganz, doch steht zu erwarten, daß bei der bekannten Munificenz der Herren Besitzer für Abhülfe erkannter Nothstände auch darin geholfen werden wird. — Die Ausbildung brauchbarer Forstschutzbeamten könnte beispielsweise derartig erfolgen, daß junge Leute mit der nothwendigsten Schulbildung bei Forstverwaltern untergebracht werden, um, wo es die Verhältniße gestatten, an Stelle der, die nächsten Bezirke beaufsichtigenden Buschwächter eingeschoben zu werden, so daß sie bald in den praktischen Dienst eintreten und die Kosten durch ihre Leistungen bald decken.

Werden solche junge Leute dann auf entfernteren Gütern angestellt — denn an ihrem Geburtsorte angestellte Esten gerathen stets in die verzweifelte Lage, es weder mit dem Herren, noch mit dem Bauer verderben zu wollen — so werden sie sich auch bewähren.

Sollte von den, dem Verein angehörenden Herren Besitzern gewünscht werden, junge Leute zur Ausbildung für den Forstschutzdienst unterzubringen, so beantrage ich, daß die Kosten des Unterhalts zwar durch den betreffenden Herren bestritten werden, daß aber unsere Vereinscasse dem Lehrling eine kleine Unterstützung gewährt, weshalb ich um Abstimmung und eventuell Normirung dieses Betrages bitte.

Hoffentlich giebt unser Vorgehen dann Veranlassung, daß der Ausbildung von Forstschutzbeamten Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Schon während des Vortrages hörte man zustimmende Aeußerungen und ergab sich aus der folgenden Discussion, daß allen Anwesenden die gerügten Mängel zur Genüge bekannt seien. Von der theilweisen Uniformirung der Buschwächter versprach man sich manches Gute. Bezüglich der Ausbildung von Forstschutzbeamten unter Mitwirkung des Forstvereines war man nicht abgeneigt, einen gewissen Procentsatz des jeweiligen Cassenbestandes als Unterstützung einem oder mehren solcher Leute zu bewilligen.

Das dritte Thema, behandelnd die Frage:
„Ist bei unseren Laubwäldern der Niederwald- „oder Mittelwald-Betrieb der angebrachte?“
leitete Heinr. Kühnert wie folgt ein:

Ebenso wie im Nadelwalde der Schlagwirthschaftsbetrieb gegenüber dem geregelten Plänterbetriebe der einfachere ist, so ist im Laubwalde der Niederwaldbetrieb gegenüber dem Mittelwaldbetriebe der einfachere.

Während im Niederwalde alle Bestandesglieder einer mehrmaligen Benutzung unterworfen werden und die zum Hiebe vorliegende Fläche im Princip kahl abgetrieben werden soll, wird im Mittelwalde ein Theil der Bäume einer einmaligen Abnutzung, ein anderer Theil einer mehrmaligen Benutzung unterworfen.

Dieser Umstand ist es, welcher mich davon abhält, den Mittelwald zu empfehlen; denn die Auswahl der geeignetsten Oberholzstämme, die Beurtheilung der richtigen Menge des Oberholzes, sowie die gute Vertheilung desselben erfordern viel Zeit und Mühe, die nicht immer angewandt werden kann und in vielen Fällen auch zwecklos sein würde. Denn leider fehlt es ja fast überall an einem für feinere Arbeiten und bessere Ausnutzung so unbedingt nöthigen Bestande ständiger Waldarbeiter. Dann kann man im Mittelwalde auch nicht ohne Saat oder Pflanzung durchkommen, was im Verein mit dem oft nothwendigen Aufrichten, Einstutzen und Stummeln der gedrückten und gebrochenen Pflanzen schon mehr an eine gärtnerische Thätigkeit erinnert, welche für uns mindestens verfrüht wäre. Schließlich hat auch der Diebstahl im Mittelwalde nachtheiligere Folgen.

Wenn nun auch im Mittelwalde höhere Werthe erzielt und aus ihm verschiedenere Bedürfnisse gedeckt werden, so zeichnet sich doch der Niederwald — abgesehen von der einfacheren Behandlung und leichteren Bewirthschaftung — durch höheren Massenertrag aus. Die Mutterstöcke stehen hier viel dichter und dauert daher die Bodenentblößung nur kurze Zeit. Die Mutterstöcke haben eine längere Dauer, da die Abhiebsflächen rascher und vollständiger überwallen, weil sie kleiner sind; und die Lohdenbildung ist eine reichlichere, da die schlafenden Augen mit Leichtigkeit die dünnere Rinde durchbrechen können. — Zur Ergänzung abgängiger Mutterstöcke machen sich auch hier einige Nachbesserungen nöthig; Kernlohden haben aber dann kaum durch Verdämmung zu leiden.

Vorhin sagte ich, im Niederwalde würden die Schläge dem Princip nach kahl abgetrieben. Es ist aber sehr zu empfehlen, einige sogen. Laßreiser nach dem ersten Abtriebe stehen und diese das doppelte Alter des wirthschaftlichen Haubarkeitsalters erreichen zu lassen. Es beeinträgtigt dieses Vorgehen durchaus nicht den Charakter des Niederwaldes und trägt nur zur Erhaltung des Vollbestandes bei.

Meiner Ansicht nach scheint es gerathen, den Niederwaldbetrieb zu empfehlen, denn außer dem eben Gesagten muß noch der Umstand berücksichtigt werden, daß unsere Landwirthschaft auf das Beweiden der Wälder angewiesen ist oder vielleicht auch nur angewiesen zu sein glaubt. Wir müssen mit den gegebenen Verhältnissen rechnen und können den Niederwaldschlag schon nach einigen Jahren der Beweidung preisgeben, während ich vom Mittelwalde fast dasselbe sagen muß, was in der Septembersitzung vom Plänterwalde gesagt wurde, nämlich: er dürfte eigentlich gar nicht beweidet werden.

Aus der Discussion ist hervorzuheben, daß sich die Versammlung dahin aussprach, daß namentlich der Strauchwaldbetrieb in Erlen oft hohe Erträge liefert und, indem seine Behandlung sehr einfach sei, die Reproduction bei oft nur 5 bis 8 jährigem Umtriebe sehr sicher erfolge. Daneben könne diese Betriebsart auf den kleinsten Flächen zur Anwendung kommen und sei besonders für die Bauerwirthschaften ein wahrer Segen. Wo sich's um Erziehung stärkeren Brennholzes handle, sei namentlich bei der Birke eine sehr strenge Weideschonung des jungen Anwuchses erforderlich, denn würde in den ersten Jahren nach dem Abtriebe der Ausschlag vom Vieh verbissen, so sei das in den meisten Fällen gleichbedeutend mit Tödtung der Mutterstöcke. Wie alt man die Bestände bis zum Abtriebe mit Vortheil werden ließe, hinge ganz von örtlichen Verhältnissen — ob näher oder entfernter vom Consumtionsort und ob für den Bedarf oder zum Verkauf gezüchtet würde — ab; denn sowohl bei geringeren Entfernungen, als auch zum eigenen Bedarf kann man erforderlichen Falles bis zum Strauchhiebe herabgehen, während in entlegenen Wäldern und für den Verkauf jüngeres als 40 jähriges Holz wohl nicht als hiebsreif zu betrachten sei.

Beim Hiebe schwächeren Holzes wurde dann noch hervorgehoben, daß zum Schutze der Mutterstöcke Spaltung derselben zu meiden sei und der Hieb schräg von unten nach oben geführt werden müsse, wozu sich das hier vielfach benutzte Instrument der „Kiin" als sehr praktisch erweise. Das Arbeiten mit der Säge sei nicht zu empfehlen, da solcherweise behandelte Stöcke bald ausfaulen.

Im übrigen sei tiefer Hieb und zwar stets im jungen Holze, sowie Fällung zur Zeit der Saftruhe zu empfehlen.

Zum Schluß forderte der Herr Präsident die Mitglieder auf, sich möglichst zahlreich am Abonnement auf die baltische Wochenschrift zu betheiligen, und theilte mit, daß die auf seine Bemühungen erfolgte Zusendung von 40 Exemplaren der Nrn. 49 bis 52 v. J., in denen der zweite Sitzungsbericht zum Abdruck gekommen sei, seitens der Redaction des genannten Blattes nur ausnahmsweise dieses Mal bewilligt worden war. Die Mitglieder sprachen sich ferner dahin aus: es erscheine vortheilhafter, die Sitzungsberichte als Beilage der Wochenschrift drucken zu lassen, in derselben Art wie auch der „baltische Forstverein" seine Verhandlungen bekannt gebe, und wenn nöthig, eine Extrazahlung zu leisten. Außerdem wurde beschlossen 1 Exemplar der baltischen Wochenschrift auf Kosten des Vereins zu halten.

Darauf theilte der Präsident noch mit, daß im nächsten Jahre in Riga eine landwirthschaftliche Centralausstellung stattfinden würde und forderte diejenigen Herren, welche dieselbe mit Producten der Forstwirthschaft beschicken wollten, auf, sich an den Vorstand zu wenden.

Schließlich wurde der Vorschlag des Präsidenten, die nächste Versammlung auf den März 1880 anberaumen zu wollen, angenommen und man schritt zur Aufstellung der dann zur Verhandlung kommenden Fragen.

Vorher wurde noch der Jahrgang 1878 der „baltischen Wochenschrift", den die Redaction dem Forstverein unentgeltlich zukommen ließ, versteigert und für 1 Rbl. 5 Kop. abgegeben.

Die aufgestellten Fragen lauten:

1) Ist es zweckmäßig, Waldarbeiter zu etabliren und in welcher Weise geschieht es am besten?
2) Welches ist für hiesige Verhältnisse die zweckmäßigste Saat- und Pflanzmethode?
3) Wie verhält sich der Nutzen gegenüber den Nachtheilen der im Walde belegenen aber nicht im Waldbetriebe befindlichen Grundstücke?

Schluß der Sitzung um 10½ Uhr.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 18. Juli 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 32. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 26. Juli.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Livländischer Flachsbau. Eine andere Beantwortung der in Nr. 21 gestellten Fragen. Von J. B. W. — Aus den Vereinen: Protocolle der Sitzungen des Pernau-Fellinschen landwirthschaftlichen Vereines. — Wirthschaftliche Chronik: Die Zeit der Roggen-Aussaat. Von P. A. v. S. Die landwirthschaftliche Beilage der „Rig. Ztg." Race-Viehbezug für Rußland. — Miscellen: Wirkung der Futterwicken. Von J. J. Reber. Mutterkorn. Von —i—. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hierzu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesellsch." S. 17—20.

Livländischer Flachsbau.

Eine andere Beantwortung der in Nr. 21 gestellten Fragen.

Von J. B. W.

Vorbemerkung. Auf ihre Bitten war die Red. so glücklich, von zwei Seiten mitten aus langjähriger praktischer Erfahrung heraus gegriffene Mittheilungen zu erhalten. Das folgende ist die aus der Briefform unter möglichster Wahrung der Subjectivität des geehrten Hrn. Autors übertragene Wiedergabe der zweiten Mittheilung.

D. Red.

Die Fragen, welche in der baltischen Wochenschr. (Nr. 21) gestellt sind, beweisen wieder einmal, daß man die Ansicht hegt, als hinge die Qualität des Flachses von seiner Bearbeitung ab und als käme das Heil von dieser oder jener Schwinge oder Breche. Ich möchte diese Anschauung umkehren und behaupten, daß jede Bearbeitungsmaschine des Flachses, die nur irgend effectvoll wirkt, auch schon den Flachs verdirbt, denn das Kriterium einer wirklich guten Flachs-Bearbeitungsmaschine besteht darin, daß sie den Flachs so effectlos wie möglich behandele und seine Faser so wenig wie möglich angreife. Da, wo man nach effectvoll wirkenden Maschinen aussieht, liegt jedesmal die Vermuthung nahe, daß der Flachs entweder an und für sich ein schlechtes, auf schlechtem Boden erzieltes Gewächs oder aber schlecht geröstet worden ist. Ebenso, wie man aus einem schlecht gewachsenen Weizenkorn kein gutes Mehl erzielen kann, kann man auch aus einem schlecht gewachsenen und schlecht gerösteten Flachs-Halme keine gute Faser erzielen, oder man müßte den Weizen so lange putzen und reinigen, bis alle schlechten Körner entfernt, und den Flachs peitschen und hecheln, bis alle schlechten Fasern beseitigt wären, wobei dann nicht nur sehr wenig nachbleiben, sondern wohl auch noch ein großer Theil guten Stoffes mit auf den Lauf gehen würde. Darum muß man zwar daran festhalten, daß nur ein gutes Gewächs guten Flachs geben kann; aber dabei auch nicht übersehen, daß die Flachspflanze noch kein Flachs ist, sondern erst durch die Röste zu Flachs wird. Denn ungerösteter Flachs ist nicht mehr werth, als etwa Lindenbast oder ein ähnliches Material — spinnfähig wird der Flachs erst durch die Röste.

Um nun praktisch darauf hingewiesen zu werden, worauf es ankommt, um einen guten Flachs zu haben, muß man den Flachs in der Röste beobachten und sehen, welche Eigenschaften dieser dazu beitragen, sie zu einer guten zu machen und umgekehrt. Der Flachs ist bekanntlich der „Bast" der Flachspflanze und als solcher mit dem holzigen Stamme der Pflanze verwachsen. So lange die Pflanze lebendig ist, läßt dieser Bast sich leicht von dem Stamme ablösen, da der verbindende Pflanzenschleim dann keinen Widerstand leistet, wie solches der Fall ist, wenn die Pflanze abgestorben und trocken ist. Doch, es genügt, in diesem trockenen Zustande, die Pflanze nur etwas anzufeuchten, um den Pflanzenschleim auch sofort wieder aufzulösen und nachgiebig zu machen, so daß man wiederum den Bast in seiner ganzen zusammenhängenden Länge vom Stamme abziehen kann.

Doch ist damit noch nicht viel erreicht, denn dieser so abgezogene Bast ist eben noch nicht spinnfähig — noch nicht Flachs, solange er noch nicht mehr oder weniger vollkommen von dem ihm chemisch verbundenen Pflanzenschleim getrennt ist. Man muß sich diesen Umstand genau vergegenwärtigen, denn noch vor wenigen Jahren wurde mir ein Fuder getrockneten, ungerösteten, schönen Gewächses zugeführt, um zu erproben, ob meine auf der Pariser Weltausstellung 1867 gekaufte Flachsschwingmaschine die Tugend besitze, „ungerösteten Flachs zu bearbeiten." Allerdings brachte die Maschine das zu Stande, d. h. sie zermalmte mit 8 Dampfpferdestärken die Flachsstauden so lange, bis alle Holzfaser fein pulverisirt war; der Pflanzenschleim hielt aber die ganze feine Masse doch

noch immer zusammen, so daß das Product wie ein Stück eines gelben Geburtstagskringels aussah!

Da bis jetzt noch kein anderes Mittel aufgefunden ist, um die chemische Verbindung des Bastes mit dem Pflanzenschleim zu zerstören, so gilt noch als einziges Mittel die Gährung, weil alle anderen, in Vorschlag gebrachten Mittel, wie z. B. die Soda, gleichzeitig auch den Bast zerstören. Hier liegt der Schwerpunkt der ganzen Flachsbearbeitung.

Wenn ein gebildeter Mensch sich die Mühe geben wollte, täglich und in der letzten Zeit stündlich diesen Gährungsprozeß zu beobachten, so würde er bald verzweifeln und schließlich resigniren müssen, mit halbem Resultate, d. h. mit halbem Verluste, sich aus der Affaire zu ziehen. Das hängt so zusammen: Wie schon in der Natur kein Blatt dem anderen gleich ist, so ist das noch mehr mit denjenigen Organismen der Fall, die durch die unvollkommene menschliche Hand und Willenskraft beeinflußt worden sind. Ist es daher schon an und für sich unvermeidlich, daß sich in einem Handvoll Flachspflanzen hundert verschieden ausgebildete Pflanzen befinden, so ist es natürlich, daß sie sich hundertfach verschieden im Gährungsprocesse verhalten werden. Die Folge davon aber ist, daß alle diejenigen Pflanzen, welche mehr grobfaserig und fleischig gewachsen sind, den Gährungsproceß viel schneller durchmachen, als die feinfaserigen, und daß der Pflanzenschleim bei jenen bereits vollkommen von der Gährung verzährt ist, wenn der Proceß bei diesen noch kaum begonnen hat. In der Praxis ist das Bild alsdann folgendes: Der grobfaserige Theil des Flachses ist vollkommen weich anzufühlen, der Bast hat sich überall sichtlich vom Stamme gelöst, der nur noch aus holziger Substanz besteht und so spröde ist, daß er vollkommen bricht, wenn man ihn nur wenig zu biegen versucht, der Pflanzenschleim ist vollkommen verzährt; der feinfaserige Theil dagegen ist noch ebenso hart und zäh, wie auf dem Felde, um den Finger gewickelt, werden diese Pflanzen kaum etwas anderes als einige unscheinbare Einknickungen erhalten, der Pflanzenschleim ist noch vollkommen vorhanden und verbindet Holzfaser und Bast zu einer elastischen Masse. Läßt man den Flachs nun noch länger im Wasser, um zu erzielen, daß auch der letzt gedachte Theil gehörig ausgährt, so sind die groben Pflanzen bis zum nächsten Morgen bereits in das Stadium der Fäulniß getreten und der gestern noch schöne, von dem Stamme gelöste Bast der groben Halme hat seine Haltbarkeit verloren und ist, wenn man ihn noch 10 Stunden liegen läßt, in welcher Zeit die feinen Halme vielleicht noch immer nicht ausgegohren sind, in Atome zerfallen, die der Wind verweht. Zum Glück oder Unglück wird dieser Proceß wohl immer von grobnervigen Bauern und Aufsehern beobachtet, welche es nicht anders wissen, als daß es immer so ist und sein muß, und daher nichts weiter thun, als ruhig abtaxiren, welches Stadium das vorherrschende ist, und darnach entscheiden, ob die Röste fortzusetzen ist, oder nicht.

In der Abhülfe dieses Uebelstandes liegt nun das ganze Verdienst und die Errungenschaft der belgischen Flachsbauer. Und zwar verfahren diese folgendermaßen: Nachdem sie mittels möglichst sorgfältiger Durcharbeitung des Feldes und Unterbringung der Saat mit schweren, gereiften, eisernen Walzen eine möchlichst gleichmäßig aufkeimende Pflanze zu erhalten gesucht haben, beobachten sie in der Röste den Zeitpunkt, in welchem die gröbsten Pflanzen den Höhepunkt der Gährung annähernd erreicht haben und nehmen dann den Flachs aus der Weiche heraus, ohne sich um den Zustand der feinfaserigen weiter zu bekümmern, stellen den Flachs aufrecht stehend so hin, daß er möglichst rasch trocknet und bringen ihn dann in große Haufen, in denen er den ganzen Winter über liegen bleibt. Im Frühjahr, bei Beginn der guten Jahreszeit und eines wärmeren Röstwassers wird er dann zum zweiten Male der Röste ausgesetzt. Nun vollzieht sich folgender Proceß: Diejenigen groben Halme, welche bei der ersten Röste bereits den Proceß der ersten, starken Gährung durchgemacht und nun noch den ganzen Winter über gleichsam nachgeröstet haben, befinden sich bereits annähernd in dem Zustande fertigen Flachses, den man unbeschadet tagelang im Wasser liegen lassen kann, weil er fast gar keine oder nur sehr schwache Gährungsstoffe in sich hat; während die feinfaserigen, durch die erste Röste bereits poröse gewordenen und durch die Ueberwinterung auch noch präparirten Halme viel schneller, als es bei der ersten Röste möglich gewesen wäre, in kräftige Gährung treten und, wenn auch nicht ganz ohne, doch mit möglichst geringem Verlust vollkommen durchgeröstet werden, bevor die groben Halme den Rest ihres Gährstoffes verzährt haben und in Fäulniß überzugehen beginnen. Durch dieses Verfahren wird der feinste Flachs, der bei einmaliger Röste auch auf Kosten des groben Flachses nie gut ausgeröstet werden wird, so vollkommen durchgeröstet, daß der Bast, wenn er nach der Weiche trocken geworden ist, wie kleine Flitzbogen-Sehnen, vom Stamme absteht und dieser so spröde ist, daß er zwischen den Fingern zerrieben werden kann. Daß die Schwing- und Brechmaschinen dann nicht mehr Kraftmaschinen zu sein brauchen, ist einleuchtend.

Es ist selbstverständlich, daß sich zu dieser Röste auch eine gewisse Erfahrung in der Beurtheilung des Gährungsgrades gehört, doch kann man, wenn man ganz sicher gehen will, eventuell auch zum dritten und vierten Male weichen resp. rösten. Man kann es auf diese Weise gut haben. Allerdings ist schon die Arbeit des zweimaligen Weichens sehr unangenehm. Aber ich glaube, daß es sich nachweisen ließe, daß, namentlich bei unserer gedrängten Arbeitszeit im Herbste, eine einmalige Weiche mehr kostet, als eine zweimalige, im Herbst und Frühjahr; ganz abgesehen von der Quälerei des Weichens ꝛc. in bereits kalter Jahreszeit! — Ich möchte die Methode der zweimaligen Röste, sowie der Anwendung einer schwereren Walze nach der Saat vor allen Dingen als das Wichtigste des Flachsbaues ansehen, weil ein gleichmäßiges Wachsthum und eine sichere Röste die Hauptfactoren bei Erzielung einer guten und reichlichen Ausbeute sind. Bevor man eine gehörige Erfahrung im Rösten hat, sollte man sich da-

her noch nicht auf die Erzielung feinen Flachses einlassen, vielmehr dünner säen, um gröberen Flachs zu erzielen, der, gut geröstet, werthvoller sein wird, als feiner aber weniger gut gerösteter Flachs.

Die gelbe Farbe des belgischen Flachses hat dieselbe Bedeutung, wie die weiße des unserigen, sie beweist, daß das Gewächs gut behandelt worden ist: der belgische Flachs wird hell-gelb, wenn er, ohne Regen zu bekommen, getrocknet worden ist, der livländische wird hell-weiß, wenn er an demselben Tage, an welchem er gerauft wurde, in die Weiche gekommen ist. Der Unterschied besteht nur darin, daß man in Belgien den weißen Flachs für den aller schlechtesten hält, weil er dadurch, daß er grün in die Weiche kam, alle seine Fettheile einbüßte, während die Operation des Trocknens vor der Röste die Oeltheile dem Flachse conservirt. Die graue Farbe bekommt der belgische Flachs, wenn er beim Trocknen Regen bekommen hat, doch schadet dieser durchaus nichts, wenn der Flachs sonst gut behandelt und gut aufgestellt worden ist, so daß er nicht verfault; im Gegentheil ist der graue Flachs stets fetter als der gelbe.

Ein Handvoll gut geschwungenen belgischen Flachses sieht aus wie ein hoher, spitzer Zuckerhut, am Wurzelende dick, oben spitz, und ist anzufühlen wie ein langer Schopf schönen, feinen, gut gepflegten, pomadisirten Damenhaares, man kann ihn ebenso gut von oben nach unten als von unten nach oben durch die Hand ziehen, ohne ihn zu zerzausen, weil alle Fasern vollkommen ungerissen und lang und zwar oben dünn, unten dicker sind; während ein Handvoll unseren Flachses nur von der Mitte aus nach beiden Seiten hin durch die Hand gezogen werden kann, ohne zerzaust zu werden, weil er aus lauter Fetzen besteht, die sich nach beiden Seiten so zusammengelegt haben, wie der Flachs geschwungen worden ist — es sind nur Flachs-Fragmente! Ein kleines Handvoll guten belgischen Flachses wiegt 3 bis 4 ℔ — ich habe Handvolle erzielt, die 2 ℔ wogen und habe sie zur Ausstellung in Riga für 100 Rubel p. Schiffℓ verkauft, während guter livländischer Flachs damals auch bis 100 Rubel bezahlt wurde. Eine Schwalbe macht nicht den Frühling! Eine solche außergewöhnliche Leistung wird eben nicht bezahlt, so lange sie vereinzelt bleibt. Auch die große Feinheit des belgischen Flachses ist nicht zu erzielen, wohl aber lohnt der Gewinn am Gewicht und dadurch an dem ganzen Ergebniß, den man gegenüber den jetzigen großen Verlusten macht, wenn man ein gutes Röstverfahren erlernt.

Soviel Widerspruch dagegen erhoben werden mag, so muß ich dennoch mein letztes Wort dahin festhalten: Da Boden und Klima bei uns im Allgemeinen günstig sind, so ist die Röste die Hauptsache; einmalige Röste, auch wenn sie noch so gut gelingt, giebt stets mehr Verlust, als eine „eventuell" theuere zweite Röste kostet, durch welche eben eine große Arbeitsersparniß beim Ausarbeiten des Flachses und jedenfalls ein Product erzielt werden wird, daß um 10 bis 25 Rbl. per Schiffℓ höher bezahlt werden wird, als das einmal geweichte.

Hierher belgische Flachs-Instructoren und -Weicher kommen zu lassen, bevor man es auch nur so weit selbst gebracht hat, daß der Flachs einigermaßen menschlich behandelt wird, also z. B. auch daß es die Wirthschaftsbeamten und Arbeiter nicht mehr gleichgültig ansehen, ob der Flachs so zusammengelegt wird, daß Wurzelenden und Spitzen durcheinander liegen, oder nicht, würde ich für ganz unnütz halten. In dem Geschick für Flachsbereitung und in der Anstelligkeit überhaupt dürfte der belgische Flachsbauer den unserigen kaum übertreffen.

Aus den Vereinen.

Protocoll der Sitzung des Pernau-Fellinschen landwirthschaftlichen Vereines den 3. Februar 1879. Auf ergangene Ladung waren erschienen 20 Mitglieder unter dem Präsidium des Hrn. F. von Stryk zu Morsel. 1) Der Herr Präsident eröffnete die Sitzung, indem er der Versammlung als Gäste vorstellte die Herren dimitt. Ordnungsrichter von Reutern und Baron Wrangel-Soor.

2) Es wurde der Jahresrechenschaftsbericht über den Stand der Vereinscasse vorgelegt, aus demselben ergab sich zum 3. Februar c. ein Saldo:

a) in Documenten (eine Obligation)	1200	Rbl.	— K.
b) in d. Fellinschen Sparcasse angelegt	646	„	53 „
c) an baar in Cassa	94	„	78 „
in Summa	1941	Rbl.	31 K.

3) Es hatte seinen Austritt aus dem Vereine anzeigen lassen und wurde demgemäß aus der Liste der Mitglieder gestrichen: der Herr C. v. Ditmar-Kerro.

Zum Mitgliede hatte sich gemeldet und wurde aufgenommen: der Herr Verwalter W. von Grünwaldt zu Neu-Woidoma.

4) Anlangend das Project der Anstellung eines Veterinärarztes referirte Präsident: In Gemäßheit des Beschlußes der letzten Sitzung (cf Protocoll d. d. 25. Sept. 1878 Pkt. 11) seien eines Theils Circuläre an die Interessenten erlassen worden, mit der Aufforderung zu bezüglicher Beitrittserklärung resp. zur Angabe des Beitrages zum Unterhalte des Veterinären, wie anderen Theiles Referent Anlaß genommen, sich in Dorpat nach einer geeigneten Persönlichkeit umzusehen. Auf das betreffende Circulär seien bisher Jahresbeiträge angemeldet worden: an Geld 560 Rbl. Sr., an Hafer 40 Loof, an Heu 320 ℔. Was seine Unterhandlungen in Dorpat anlange, so hätten dieselben bei der augenblicklich noch in Folge des Krieges gesteigerten Nachfrage nach Veterinärärzten zu keinem positiven Resultate geführt, dagegen sei ihm von dem Herrn Prof. v. Raupach in Aussicht gestellt worden, daß nach absolvirtem Schlußexamen zu Johannis c. mehrere Zöglinge aus dem Institute entlassen werden würden, deren Candidatur er empfehlen könne.

Im Verlauf der Verhandlungen wurden noch Beitrittserklärungen zugemeldet, so daß sich der Gesammtbetrag der Zeichnungen belief auf 750 Rbl., 65 Loof Hafer

und 540 ℔ Heu, ferner wurde ein Anerbieten des Hrn. V. von Helmersen dankend angenommen, dem zu Folge er sich bereit erklärte, die — namentlich den entfernter wohnenden Interessenten — lästige Naturallieferung an Fourage von sich aus gegen Vergütung des Marktpreises dem Veterinärarzte in für letzteren bequemen Raten und Terminen zu leisten.

Schließlich wurde der Herr Präsident ersucht, resp. bevollmächtigt, auf Grund dieser Stipulationen — im Namen der Interessenten mit dem anzustellenden Veterinärarzt zu contrahiren, hierbei der Hoffnung Ausdruck gegeben, daß es seinen Bemühungen gelingen werde, der Junisitzung bereits die Mittheilung über erfolgte Anstellung des Veterinärarztes vorlegen zu können.

5) Anknüpfend an eine bezügliche, am heutigen Tage telegraphisch hierselbst eingegangene Nachricht, der zu Folge — im Hinblicke auf die drohenden Pestaussichten — die baltische Centralausstellung bis zum Jahre 1880 vertagt worden, stellte der Hr. C. Wernce-Alt-Karrishof den Antrag, im Sommer c. hierselbst die III. Felliner Localausstellung zu veranstalten. Indem er darauf hinwies, daß die letzte Sitzung (cf. Pkt. 6 des Protocolles d. d. 25. September pr.) bei ihrem ablehnenden Votum sich wesentlich durch die Concurrenz der gleichzeitig in Riga tagenden Ausstellung hatte bestimmen lassen, sprach er die Hoffnung aus, daß jetzt, wo dieses Bedenken fortgefallen, dem Unternehmen kein Hinderniß im Wege stehen dürfte.

Wiewohl sich Stimmen vernehmen ließen, die der Befürchtung Ausdruck gaben, in so kurzer Zeit könnten keine umfassenden Vorbereitungen getroffen werden, zudem auch die Localfrage auf Schwierigkeiten stieß, so ward gleichwohl — dank der warmen Vertretung des Projectes durch einzelne der anwesenden Mitglieder — beschlossen, dasselbe zur Ausführung zu bringen.

Zu Gliedern des Ausstellungscomités wurden gewählt, — nachdem Herr C. Wernce-Alt-Karrishof eine Wiederwahl abgelehnt — die Herren: V. von Helmersen-Neu-Woidoma, G. von Rathleff-Lahmes, F. v. Sivers-Heimthal; ferner wurde beschlossen, mit möglichster Beschleunigung durch Vermittelung des Felliuschen Ordnungsgerichtes die obrigkeitliche Genehmigung zu dem Unternehmen zu exportiren; sodann festgesetzt, daß für einen etwaigen pecuniären Ausfall die Vereinscasse zu haften habe, im übrigen den Herren vom Ausstellungscomité vertrauensvoll die Regelung aller Detailfragen anheimgegeben.

6) Mit Bezugnahme auf den Pkt. 4. des Sitzungsprotocolles d. d. 25. September pr. referirte Präsident: dem Beschlusse gemäß habe sich das Directorium mit einer bezüglichen Anfrage an die Pernauer Firma Heinrich Puls gewandt, von letzterer sei ein Antwortschreiben eingegangen, Inhalts dessen auf Grund praktischer Bedenken die Etablirung einer Filialniederlage in Fellin abgelehnt, dagegen die Proposition gemacht wird, bei größeren Bestellungen Lieferungen mit entscheidender Preisherabsetzung, sowie einem Frachtsatze von 8—10 Kop. per Pud loco Fellin zu übernehmen. Das qu. Schreiben gelangt zur Verlesung, sodann wird nach stattgehabter Discussion beschlossen: etwaige Interessenten haben bis zum 15. h. m. dem Vereinssecretair ihre Bestellungen — nach Quantität und Qualität genau specialisirt — aufzugeben, worauf letzterer sodann die Offerten an die Firmä Puls zu übermitteln hat, hierbei muß ferner angegeben sein, ob die Lieferung loco Fellin — bei wem namentlich — oder sonst wo? zu erfolgen hat.

7) Der Herr Oswald Baron Ungern-Sternberg machte der Versammlung die Mittheilung, daß er sich, wie bereits im vorigen, so auch in diesem Jahre 2 Hengste aus dem Torgelschen Gestüte kommen lassen wolle. Er hoffe, daß die Benutzung der Thiere zu Deckungszwecken eine ebensolche Frequenz aufweisen werde, wie im vorigen Jahre, wo im Ganzen 53 Stuten den Hengsten zugeführt worden seien. Vor Mitte März wolle er die Thiere nicht kommen lassen, da die Hauptdeckungszeit in den April falle. Von Interesse wäre es zu erfahren, welche Resultate die vorjährigen Deckungen ergeben, und bitte er daher s. z. um bezügliche Mittheilungen in dieser Hinsicht. Noch müsse er anführen, daß er — nach Abzug aller Unkosten — aus den Sprunggeldern einen Reinertrag von 107 Rbl. S. erzielt habe, welcher der Gestütscasse überwiesen worden.

Im Anschlusse an diese Mittheilung führt Herr V. v. Helmersen-Neu-Woidoma an, daß er seinen Vollblut-Engländer-Hengst bei Berechnung eines Sprunggeldes von 5 Rbl. S. per Sprung (resp. 15 Rbl. bis zur Conception) gleichfalls zu Züchtungszwecken zur Disposition zu stellen bereit sei.

8) Der Herr Präsident referirt über einen Vortrag, den der Herr Professor Brunner während der letzten Sitzung der ökonomischen Societät in Dorpat über die Jute, ihre Verbreitung und Bearbeitung gehalten:

Die Jute — zur Familie der Filiaceen gehörig — werden in 3 Varietäten gebaut: Carchorus capsularis, Carchorus oletorius und Carchorus decemangulatus. Ihre ursprüngliche Heimat sei Ostindien — Mauritius, doch habe sie auch bereits in Algier — Nord-Amerika, französisch Gyiana ꝛc. ihre weiteste Verbreitung gefunden. Ihr Wachsthum vollende die Jute in c. 100 Tagen bei einer durchschnittlichen Wärme von 15°, weshalb sie in unserem Klima nicht gedeihen können; sie erreiche eine Höhe von 3—4 Metern, die Fasern seien hierbei ziemlich gleichmäßig, nur naturgemäß an der Spitze etwas feiner als am Wurzelende. Die Bearbeitung der Jute anlangend, so sei folgendes zu bemerken: Zuerst werde sie, ebenso wie der Flachs, 6—10 Tage im Wasser geröstet, dann erfolge die Trennung der Fasern mit der Hand, indem zuerst eine Faser über die ganze Länge, dann der Rest als Band abgezogen werde, so daß nur die Hülse nach bleibe. Die dergestalt ihrer Hülse befreiten Jutefasern werden sodann einem Erweichungsprocesse unterzogen, indem sie im Verhältniß von 100 % (Faser) in eine Mischung von 15 % Wasser mit 3 % Leberthran oder Petroleum gethan werden, sodann wird die Faser

durch cannelirte Walzen gestreckt und zugleich seitlich aus einander gezogen, da scharfe Hecheln der Verholzung wegen nicht anwendbar. Es erübrigt dann, die Fasern auf 1 Fuß zu kappen, sie zu kratzen, nochmals zu strecken, und dann, wie Flachs und Hanf zu spinnen.

Die Bastzelle der Jute stellt sich viel feiner dar, als die feinsten Bastzellen des Flachses. Das Feinheitsverhältniß der Zellen der einzelnen Sorten von Hanf, Flachs und Jute ergebe sich aus nachstehender Zahlenzusammenstellung, gerechnet in Metern auf 1 Gramm Fasern:

gemeiner Hanf . . .	= 4441
Manila-Hanf . . .	= 5670
italienischer Hanf .	= 6005
bolyischer Flachs . .	= 7157
neuseeländer Flachs	= 7726
Jute	= 8280

Die Jutefasern bieten ein glänzendes, überaus festes Ansehen, nur weil es bisher nicht ausreichend hat gelingen wollen, die zu Band verwachsenen feinen Fasern durch die Bearbeitung zu trennen, kann sie im Augenblicke der Concurrenz mit den feineren Flachssortimenten noch nicht begegnen, dagegen widersteht sie der Feuchtigkeit viel besser als der Flachs und färbt sich sehr gut echt, Vorzüge, die schon jetzt sich auf dem europäischen Markte, was Absatz der geringeren Flachssortimente anlangt — trotz des so sehr niedrigen Curses — für uns empfindlich genug geltend machen.

Wegen Verholzung der Jutefasern sind die Jutestoffe auf dem gegenwärtigen Stande ihrer Bereitung noch sehr der Vergilbung ausgesetzt, ähnlich wie die Holzstoffpapiere.

Referent legt der Versammlung ein Bündel roher Jutefasern, so wie ein Knäulchen aus diesem Stoffe gearbeiteten Garnes vor, und bietet hierdurch Gelegenheit, sich von der ungemeinen Dichtigkeit der Jutefasern zu überzeugen.

In seinem Vortrage fortfahrend, geht Referent auf die Verbreitung der Jutebearbeitung über. Ihre vorzugsweise Bearbeitung finde die Jute in England und Schotland, wo sie fast täglich größere Dimensionen annehme, so namentlich in Dundee, wo einzelne colossale Etablissements mit 3000—4000 Arbeitern an 1200 Ballen wöchentlich verspinnen. In Deutschland sei die erste Jutespinnerei 1861 in Bechtselde in Braunschweig angelegt, dieselbe habe 1865 bereits 25 000, 1874 40 000 Centner (120 000 Pud) Garn geliefert.

Die Gesammtfabrication der Jute in Ostindien werde gegenwärtig im Jahre auf 500 Millionen Ballen geschätzt.

Die Verwendung der Jute sei eine äußerst mannigfache, während die gröberen Stoffe zu den verschiedensten Säcken, ferner zu Matten, Segeltüchern, Dielenzeugen ꝛc. verwandt würden, fänden die feineren Gewebe ihren Absatz in Tischdecken, Vorhängen, namentlich auch Teppichen. In England werde die Jute zu dem vielfach in Woll- und Baumwollzeugen verarbeitet, um diese Fabrikate billiger herzustellen, ein Umstand, durch den sich auch der Niedergang der englischen Wolltücher erkläre.

Der Preis der Jute sei ein sehr billiger: 10 Mark der Centner oder 33 Mark das ℔ = 16½ Rbl. Sr. nach gegenwärtig ungünstigem Curse.

Referent führte noch die nachstehenden Zahlenangaben zur Illustration der Verbreitung der Jute an:

Aus Kalkuta wurden $18^{63}/_{64}$ nach Europa exportirt 2 220 000 Centner Jute, 1870: 6 110 000 Centner und 1873: 7 700 000 Centner, von welcher letzteren Quantität allein auf England entfielen 6 000 000 Centner. Gegenwärtig befinden sich in England 60 Etablissements mit 100 000 Spindeln zur Verarbeitung der Jute in Thätigkeit.

Der Werth der aus England exportirten Jutegewebe habe sich in 5 Jahren verdreifacht. Er habe betragen:

1865 = 15 332 353	Yards	(1 Yard = 0,914 Meter.)
1866 = 19 447 420	"	"
1867 = 26 739 196	"	"
1872 = 84 067 598	"	"

Referent schloß hierauf seinen Vortrag mit dem Hinweise auf die große Gefahr, die Angesichts dieser redenden Zahlen in der Zukunft unserem heimischen Flachsexport drohe.

Dieser letzteren Befürchtung glaubte Herr Districtsinspector J. Kestner entgegentreten zu müssen, hierbei folgende Momente hervorhebend:

Die Jute, die wie auch der Herr Vorredner bemerkt, hauptsächlich nur zu gröberen Geweben verarbeitet werde, sei, was die nothwendigen Bedingungen zu ihrem Gedeihen anlange, so sehr an gewisse klimatische und Bodenverhältnisse gebunden, daß sich selbst in Indien die Nutzungsproduction der Jute wesentlich auf die 16 Districte Bengalens beschränke, eine erhebliche Erweiterung des Culturgebietes der Jute sei daher wohl kaum zu befürchten. Wenn daher der leider in letzter Zeit stark vernachlässigten Bearbeitung des Flachses wieder mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden würde, so hätten voraussichtlich nur die niedrigeren Sorten des Flachses eine Concurrenz der Jute zu fürchten.

Auch, was die von dem Vorredner über die Quantität der Gesammtproduction der Jute angeführte Zahl (500 Millionen Ballen á 10 Pud = 5 Milliarden Pud) anlange, glaube Referent, gestützt auf Daten, die den von dem Professor X. von Neumann-Spallart herausgegebenen „Uebersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft," Jahrgang 1878 entnommen, entgegentreten zu müssen. Daselbst werde der Juteexport aus Ostindien angegeben:

für das Jahr 1828 mit		1 126 Pud	
" " "	1856 "	700 000 Centner	2 170 000 Pud
" " "	1877 "	4 533 000 "	14 052 300 "

ferner werde am angeführten Orte pro 1877 die Gesammt-Juteproduction Ostindiens veranschlagt auf bloß 25 Millionen Pud.

Dieselbe Quelle berechne dagegen die Flachsproduction pro 1877 mit 500 000 Tons = 31 Millionen Pud, wovon auf Rußland in runder Summe entfallen 15 Millionen Pud, also beinahe die Hälfte der Gesammtproduction,

von welcher Summe exportirt wurden im Jahre 1877 circa 10 Millionen Pud.

9) Es ward zur statutenmäßiger Wahl des Directoriums geschritten. Der seitherige Präsident, Herr v. Styk zu Morsel, so wie der Herr Director Kreisdeputirter B. v. Bock zu Neu-Bornhusen wurden wieder gewählt, da sie sich bereit erklärten, ihre bezüglichen Functionen auch ferner zu versehen.

An Stelle des Herrn Director P. v. Waßmundt, welcher mit Entschiedenheit eine Wiederwahl ablehnen zu müssen erklärte, ward der Herr B. v. Helmersen zu Neu-Woidoma zum Director gewählt. Auf Antrag des Herrn Director v. Bock wurde beschloßen, daß in Zukunft das Directorium vor dem Sitzungstermin zu einer Sitzung zusammentreten solle, in welcher dann die Tagesordnung der Sitzung vereinbart werden könne.

Da sonst keine Verhandlungsgegenstände vorlagen, so ward die Session gehoben.

In fidem: Secret. John Körber.

Sitzung d. d. 22. Juni 1879.

1) Der Herr Director B. v. Helmersen-Neu-Woidoma eröffnete die Sitzung, indem er das Protocoll der letzten Sitzung d. d. 3. Februar c. vorlesen ließ.

2) Anknüpfend an den Pkt. 4 des Protocolles referirte Präsident: In Gemäßheit des bezüglichen Beschlusses seien von Vereins wegen, wegen Anstellung eines Veterinärarztes mit dem Dorpater Veterinärinstitut s. Z. Verhandlungen gepflogen worden. Den Herrn Professor von Raupach, der im verflossenen Winter die Candidatur eines der zu Johanni d. J. aus dem Institut zu entlassenden Zöglinge in Aussicht genommen, habe Referent während seines Aufenthaltes in Dorpat vor einigen Wochen aufsuchen wollen, der Herr Professor sei jedoch verreist gewesen, ohne in der Sache irgend welche Dispositionen hinterlassen zu haben. Der Herr Professor Dr. Rosenberg, an den sich sodann Referent gewandt, habe ihm mitgetheilt, daß die am Schluß des Semesters entlassenen Zöglinge des Institutes bereits sämmtlich ihre Anstellung gefunden, zugleich auf bezügliche Bitte zugesagt, im Augusttermine die Aufmerksamkeit etwaiger Aspiranten auf die Felliner Anerbietungen zu lenken.

Der Vorstand werde nicht unterlassen, sobald von einer geeigneten Candidatur zu hören sei, auf Grund des Februarprotocolles das Erforderliche wahrzunehmen.

3) In Angelegenheiten der bevorstehenden III. Felliner Local-Ausstellung legte der Herr Director von Helmersen in seiner gleichzeitigen Eigenschaft als Präses des Ausstellungscomités der Versammlung das nachstehende Referat vor:

Gemäß Beschluß der Sitzung vom 3. Februar c. (cf. Pkt. 5 des Protocolles) sei seitens des Directorii bereits unter dem 9. Februar sub. Nr. 7 an das Fellinsche Ordnungsgericht das Ersuchen gestellt worden, wo gehörig, höheren Ortes die Genehmigung zur Abhaltung der Ausstellung zu exportiren. Wiewohl Seitens des Ordnungsgerichtes ungesäumt die erforderlichen Maßnahmen ergriffen worden, und Referent bei Gelegenheit seines Aufenthaltes in Riga die Beschleunigung der Angelegenheit persönlich zu betreiben gesucht, so sei die Genehmigung allererst am 23. Mai c. Seitens Sr. Excellenz des Livländischen Herrn Gouverneuren erfolgt. Bei dieser Sachlage habe das Ausstellungscomité nach stattgehabter Berathung für unmöglich befunden, den Johannistermin für die Ausstellung in Aussicht zu nehmen, letztere vielmehr auf die Tage vom 18.—20. August fixirt; hierauf seien die erforderlichen Publicationen in den öffentlichen Blättern erlassen worden.

Von vorstehendem Berichte wurde Act genommen.

4) Es gelangte zum Vortrag eine, Seitens des Secretairen der livländischen ökonomischen Societät d. d. 17. h. m. sub. Nr. 1269 an das Präsidium dieses Vereines gerichtete Zuschrift, Inhalts deren der Verein um rege Unterstützung bei Beschickung der im October c. in St. Petersburg stattfindenden Molkereiausstellung angegangen, namentlich die Idee des Zusammengehens sämmtlicher baltischer landwirthschaftlicher Vereine zum Behufe einer Collectivbeschickung angeregt, resp. warm befürwortet wurde.

Das Project fand bei den anwesenden Gliedern im Principe volle Billigung; was die von dem Verein erbetene materielle Unterstützung anlangte, so nahm die Versammlung — bei der so überaus spärlichen Vertretung — Anstand, in der heutigen Sitzung Dispositionen über die Vereinscasse zu treffen, und ward daher beschlossen, die Angelegenheit auf einer in der Ausstellungszeit zu diesem Zwecke zusammenzuberufenden Vereinssitzung in Erwägung zu ziehen, von dem resp. Beschlusse sodann s. z. die ökonomische Societät in Kenntniß zu setzen.

Da sonst keine Berathungsgegenstände vorlagen, so ward die Session gehoben.

In fidem: John Körber,
d. Z. Secret. d. P.-F. Landw. Vereins.

Wirthschaftliche Chronik.

Die Zeit der Roggen-Aussaat wird in diesem Jahre später als gewöhnlich gewählt werden müssen. Die gefälligen Mittheilungen der Dorpater meteorologischen Station in der baltischen Wochenschrift machen es möglich, ohne eigene regelmäßige Aufzeichnung der Lufttemperatur deren durchschnittlichen Werth zu finden.

Der selten schöne Mai Monat dieses Jahres hatte einen Ueberschuß von 2.92 Grad durchschnittlicher Wärme über dem Normal-Werth. Der Juni Monat lieferte dazu noch einen Ueberschuß von 0.47 Grad. Hierauf folgte der unfreundliche Juli, der bis zum 19. neuen Stieles um — 0.79 unter der normalen Temperatur zurückgeblieben ist. Gegenwärtig verspricht der lange ersehnte heitere Himmel mit hellem Sonnenschein den geringen Verlust dieses Monates an normaler Wärme wieder einzuholen.

Die durchschnittliche Temperatur wird daher wohl

etwas mehr als 0.87 Grad höher als die Normal-Temperatur sich herausstellen.

Der sehr starke Gras- und Holz-Zuwachs in diesem Sommer ist, wenn auch zum Theil dem sehr reichlichen Regenfalle, so doch gewiß auch dem höheren Wärme-Grade zuzuschreiben, den der Erdboden angenommen hat.

Da im vorigen Winter der Frost nur sehr wenig, an vielen Orten gar nicht in den Erdboden eingedrungen war, so wurde fast gar keine Wärme durch den Schmelzungs-Proceß der oberen Erdschicht verschluckt, die Erdtemperatur muß daher eine höhere geworden sein, als es nach einem gewöhnlichen Winter bei gleicher Temperatur des Sommers der Fall gewesen wäre.

Mit Rücksicht auf diese Umstände ist es rathsam, den Roggen wenigstens um eine, vielleicht zwei Wochen später als üblich in die Erde zu bringen, damit das Roggengras keine zu starke Decke bilde.

Man berücksichtige noch, daß an vielen Orten der Boden im Juni durch häufigen starken Regenfall so sehr erweicht war, daß es nicht möglich war, rechtzeitig mit der Bearbeitung des Brachfeldes und mit der Düngerfuhr zu beginnen, so daß die Bearbeitung dadurch verspätet wurde.

Da eine frühe Roggen-Aussaat daher den bestellten Acker nicht in dem Grade gar vorfinden würde, wie es zum Gedeihen des Roggens erforderlich ist, so giebt letzter Umstand gleichfalls einer späteren Aussaat mehr Aussicht auf gutes Gedeihen.

Am 20. Juli/1. August 1879. P. A. v. S.

Die landwirthschaftliche Beilage der „Rigaschen Zeitung" bringt in ihrer letzten Nummer (28) vom 19 (31) Juli c. einen Artikel, „Erwiderung," welcher gegen den Artikel des Herrn A. Bulmerincq „Zur Entwickelung der baltischen Wochenschrift," gerichtet ist. Schon der Umstand, daß nur ein Zufall jene Nummer der baltischen Wochenschr. der Red. der landw. Beilage in die Hände spielte, deutet darauf hin, daß beide Blätter neben einander Raum genug haben, ohne sich gegenseitig zu beeinträchtigen. Wenn die landw. Beil. aus dem Gesichtspunkte die Argumentationen für ein Centralorgan für Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel bekämpft, daß sie auf die Verschiedenheit der Interessengruppen innerhalb dieser drei großen Wirthschaftsgebiete hinweist, so dürfte das von Seiten eines landwirthschaftlichen Organes, das doch wohl auch nicht für den bäuerlichen Besitzer bestimmt ist, gegenüber der baltischen Wochenschrift, die ganz überwiegend Artikel aus dem Interessenkreise der größeren Landwirthe heraus liefert, nicht ganz zutreffend sein. Uns will es vielmehr scheinen, daß das verschiedene Bedürfnisse desselben Interessenkreises sind, welche die Verschiedenartigkeit beider Organe begründen. Die Aufgabe, welche sich die baltische Wochenschrift in Beziehung auf die Landwirthschaft gestellt hat, ist nicht so wohl die, „in den die Landwirthschaft betreffenden wichtigen und so zahlreichen Fragen Anregung und Aufklärung zu verschaffen," als den theoretischen und praktischen Landwirthen unserer drei baltischen Provinzen die Gelegenheit zu bieten, im Austausch ihrer Forschungen, Erfahrungen und Ansichten ein Band der Interessengemeinschaft zu pflegen, und zugleich, soviel das durch jenen Austausch und durch eine orientirende Thätigkeit der Redaction erreichbar ist, dem Leser einen Ueberblick über die Landwirthschaft der balt. Provinzen zu bieten. Wenn die Red. der balt. Wochenschr. es sich auch nicht gänzlich versagt, gelegentlich auf ein oder andere Darstellung eines landwirthschaftlichen Problems hinzuweisen oder sie gar in ihren Spalten zu reproduciren, um auch ihrerseits zum Studium der Landwirthschaft anzuregen; so würde sie es doch für ein wenig nutzbringendes Unternehmen ansehen, wollte sie den Versuch machen, durch geschickte Zusammenstellung wissenswerthen Unterrichtsstoffes den Glauben bei ihren Lesern zu erwecken, als könnten die Spalten einer periodischen Zeitschrift von nicht streng wissenschaftlichem Charakter einen irgendwie ausreichenden Lehrstoff dem Praktiker bieten.

Wer da glaubt, in tropfenweise gereichten Dosen die Arzenei zu finden, welche die Lücken seiner Fachkenntniße ausfüllt, mag zu jenen landwirthschaftlichen Zeitschriften greifen, welche dazu bestimmt sind, diesem Glauben gerecht zu werden. Wer sich mit einer periodischen Schrift genug gethan zu haben glaubt, wird auch selbst dann noch befriedigt. Die baltische Wochenschrift wird trotz dieses Glaubens fortfahren in ihrem Bestreben, Centralorgan der Landwirthe der baltischen Provinzen zu werden, ohne sich auf ihrem Wege durch die zahlreichen Hindernisse und Schwierigkeiten, welche durch die Zerrissenheit unserer Verhältnisse bedingt sind, abschrecken zu lassen.

Race-Viehbezug für Rußland. Von der betr. Gesellschaft wird folgendes veröffentlicht:

Die Moskausche Gesellschaft zur Hebung der Viehzucht in Rußland übernimmt, ausgehend von dem Wunsche, den russischen Landwirthen den Ankauf reinblütigen Zuchtmaterials zu erleichtern, unter folgenden Bedingungen den Bezug von Hornvieh aus dem Auslande:

1) Zum Ankauf von Vieh an dem Ort seiner Herkunft und zum Transport desselben nach Rußland werden eine oder nach Bedürfniß auch mehre Persönlichkeiten von der Gesellschaft abgesandt werden.

2) Diese Reisen werden anfangs einmal jährlich, im August und September, ausgeführt.

3) In demselben Jahre werden nur die bis zum 1. August eingelaufenen Aufträge ausgeführt.

4) Die Aufträge werden gerichtet an den Schatzmeister der Gesellschaft, Alexei Teretjewitsch Kusnezow in Moskau, Twerskaja, Haus Goljäschkin.

5) In der Bestellung müssen genaue und präcise Angaben gemacht sein über Race, Geschlecht, Alter und Zahl der zu beziehenden Häupter, gleichfalls über Adresse des Auftraggebers und die Eisenbahnstation, auf welcher das Vieh empfangen werden soll.

6) Bei der Bestellung werden dem Schatzmeister der Gesellschaft (A. T. Kusnezow) 300 Rbl. per Haupt eingezahlt oder zugesandt, nach deren Empfang über dieselben quittirt wird.

7) Die endgültige Abrechnung erfolgt bei Uebergabe des Viehs.

8) Die Ausgaben für den Bezug des Viehs setzen sich zusammen: aus dem Preise des Viehs am Ort des Ankaufs, den Transportkosten und dem hinzugeschlagenen Antheil an der Tilgung der durch Entsendung des Agenten bei der Gesellschaft sich bildenden Schuld.

9) In der ersten Zeit, solange die mögliche Zahl der Bestellungen noch nicht erreicht ist, wird die Gesellschaft 25 % von dem Preise des Viehs am Ort des Ankaufs übernehmen. Gemäß dem Anwachsen der Bestellungen wird diese Zahl entsprechend verringert werden.

10) Die Kosten des Transports können auf etwa 4—5 Kop. per Werst und Haupt geschätzt werden.

Miscellen.

Wirkung der Futterwicken. Schon ihrer chemischen Zusammensetzung zufolge müssen die Wicken (Viccia) als eines der schätzenswerthesten Futtermittel betrachtet werden. Es läßt sich dieser Werth jedoch nicht nur theoretisch nachweisen, sondern constatirt sich auch bei praktischen Versuchen schlagend, wie nachstehendes Beispiel darlegt.

Bei hinlänglichem, wohl vorzüglichem Weidegang wird Abends nach Rücktritt des Viehes in den Stall jeder Kuh eine Portion von ca. 25 ℔ frischgemähten, im Frühling ausgesäeten und dato in der Blühte sich befindenden Futterwicken vorgesetzt.

Der Gesammtmilchertrag von sämmtlichen Kühen stieg nach diesem Zufutter nicht nur sofort merklich, sondern, was wohl noch bemerkenswerther ist, der Fettgehalt der bezüglichen Milch erreichte gemäß genau angestellter Proben (mittelst der Müllerschen Milchproben) 16—18 % nebst einem specifischen Gewichte von gleichwohl 0.030. Es ist dies das Durchschnittsergebniß von der gesammten Milchmenge der besprochenen Kühe, welche vor Anwendung der Futterwicken einen normalen Fettgehalt von 12 à 13 % nebst normalem specifischen Gewicht erzeugten.

Diese Milch, zur Fabrication von Emmenthaler Käse verwendet, erwies den erhöhten Gehalt derselben auch dort, indem die Ausbeute an Fettkäse um 1½—2 % gesteigert wurde.

Angesichts dieser Thatsachen und des Umstandes, daß die Wicken ein leicht zu cultivirendes Kuhfutter repräsentiren, kann die Verwendung desselben auf's Wärmste empfohlen werden.

J. J. Reber,
Obersenner der Emmenthaler Käserei auf dem Privatgute des Hrn. A. Giers. (Lugascher Kreis.)

Den 10. Juli 1879.

Mutterkorn. Der diesjährige Roggen enthält ungewöhnlich viele sogenannte Mutterkörner. Da nun diese, wahrscheinlich durch den Stich einer Fliege entstandene Veränderung des Roggenkornes nicht ohne schädlichen Einfluß auf die Gesundheit derer aus solchem Mehl gebackenes Brod Verzehrenden ist, viel mehr bei ihnen die Kribbelkrankheit erzeugen kann, so warnen wir Hausfrauen und Bäcker vor dem Ankaufe anderen Mehles, als des von großen Wirthschaften stammenden, wo die Dreschmaschinen im Gebrauch sind, die Reinigungstrommeln enthalten, welche sowohl kleinere als größere Verunreinigungen entfernen. Ob die Erscheinung des Mutterkornes im diesjährigen Roggen wirklich schon eine Epidemie zu erzeugen im Stande, wagen wir nicht zu entscheiden.

— i —

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 30. Juni 1879.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa		
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:	282 919	27
1) bei dem Rig. Staatsbank-Comptoir	530 000	—
2) bei den Privat-Bankinstituten	—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften	2 812 833	37
Discontirte Coupons u. tiragirte Effecten	8 961	72
Darlehen gegen Unterpfand: *)		
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind . . . 1 385 043 75		
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen u. Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind 1 870 031 87		
3) von Waaren . . . 322 740 —	3 577 815	62
Der Bank gehörige Assignationen zum Empfange von Goldmünze, Gold u. Silber in Barren und Münze	—	—
Der Bank gehörige Werthpapiere: **)		
1) Staatspapiere und andere vom Staate garantirte Werthpapiere 3 020 722 69		
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie . . 353 296 25		
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie . . — —	3 374 018	94
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. Credite gegen Unterpfand:		
I von garantirten Werthpapieren . . . 1 898 665 01		
II von ungarantirten Werthpapieren . . 419 935 55		
b. Blanco-Credite . — —	2 318 600	56
2) Conto nostro:		
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen 875 839 12		
b. zum Incasso gesandte Wechsel 67 439 52	943 278	64
Protestirte Wechsel	—	—
Verfallene Darlehen	—	—
Handlungs-Unkosten	20 762	16
Inventarium	11 000	—
Transitorische Rechnungen	—	—
	13 880 190	28

Passiva.	Rubel.	Kop.
Grund-Capital	100 000	—
Reserve-Capital	1 578 959	13

*) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 2 766 695. 62 K.
**) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für R. 1 578 959. 13 K.

	Rubel	Kop.
Einlagen:		
1) auf laufende Rechnung 1 839 084 70		
2) auf Kündigung . . . 1 737 262 33		
3) auf Termin 8 046 099 11		
	11 622 446	14
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen . .	198 062	93
b. zum Incasso empfang. Wechsel: Rbl. 269 615. 79 Frcs. 1 000. —		
2) Conto nostro:		
von der Bank geschuldete Summen	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	8 733	12
Zinsen und Commissionen	371 651	34
Transitorische Rechnungen	337	62
	13 880 190	28
Werthpapiere zur Aufbewahrung	6 224 439	74

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Juli 20	+15·28	—1·52	1·6	N	●
	21	+17·94	+2·69	2·2	N	●
41	22	+20.29	+4·11	—	SE	
	23	+20·54	+3·82	0·4	SE	●
	24	+19·13	+1·40	0·1	SW	●
	25	+15·56	—2·60	11·0	SW	●
	26	+16·31	—1·27	3·2	E	●
42	27	+16·55	—1·80	6·8	NW	●
	28	+16·78	—0·32	0·8	NE	●
	29	+15·90	—1·42	—	S	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Avis
für die Herren Landwirthe.

Den Herren Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe,** sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter und reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jacobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).
Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

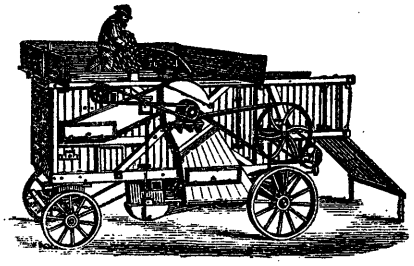
Den Herrn Brennereibesitzern die ergebene Anzeige, dass ich für die Herren
Leinhaas & Hülsenberg
Ingenieure
Giesserei, Maschinenbau, Kupfer-Kesselschmiede
Freiberg — Sachsen
Specialität: Complette Brennerei-Anlagen
die Generalvertretung für hies. Provinz übernommen habe und erlaube mir daher, ganz besonders auf die dort gebauten neuen Maischeinrichtungen, bis jetzt unübertroffen in ihrer Art, aufmerksam zu machen

Ed. Friedrich,
Dorpat.

Specialität Maschinen-Oele & Schmiermaterialien jeder Art.
Die **Fettwaaren-Niederlage** von **W. P. Hamemann** in
St. Petersburg
Wosnesensky Pr., Ecke Kasanskaja Nr. 14/45 offerirt zu Fabrik-Preisen:

Wagenschmiere für eiserne & Holzachsen à 2 Rbl. 10 Kop. pr. Pud.
Fett für Kammräder & Dampfcylinder à 3 R. 65 K. & 7 R. pr. Pud.
Kaukasisches Mineral-Oel für Maschinen jeder Art à 6 Rbl. pr. Pud.
Huf-, Leder-, Riemen- & wasserdichte Jagdstiefel-Schmiere.
Asphalt-Dachpappe & schwedisches Wand-Carton.
Prompte Versendung ins Innere. — Preis-Courante gratis.

Locomobilen & Dreschmaschinen
von
R. Garret & Sons-Leiston,



bei
F. W. Grahmann, Riga.

Verkäuflich:
ein Angler Stier direkt importirt 4jähr., **ein Angler Stier** 1½jähr. Außerdem **zwei** halbjährige **Angler Bullkälber** und **zwei Ostfriesen Kuhstarken.**

Sivers,
Schloß Randen pr. Uddern.

Molkerei-Hilfsstoffe.
Nach Anleitung und unter ständiger Controle der **Kaiserl. Königl. landw. chemisch. Versuchsstation Wien** werden erzeugt:

Käselab-Essenz ganz klar unbegrenzt haltbar Stärke, 1 Liter genügt 10.000 Liter Milch zu käsen 1 Liter ö.w.f. 1. 60.
Butterfarbe flüssig vorzüglich ½ Liter ö.w.f. 1. 50.
Käsefarbe sehr wirksam rein ½ Liter ö.w.f. —. 90.
Preisverzeichnisse stehen zu Diensten.
Wien III. **Eifler & Co.,** Samenhandlung.

Gemäß Beschluß des Pernau-Fellinschen Landwirthschaftlichen Vereines d. d. 3. Febr. c. wird in Fellin, nachdem nun die obrigkeitliche Genehmigung hiezu erfolgt ist, in den Tagen vom **18.** bis zum **20.** August c.

die III. Felliner Local-Thierschau

verbunden mit einer **Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthschaften und Erzeugnisse aller Art** abgehalten werden.

Das unterzeichnete Ausstellungscomité beehrt sich in Folge dessen hiermit an sämmtliche Gutsbesitzer, Arrendatore, Gesindespächter und Eigenthümer, desgleichen an die Maschinenfabriken Livlands, so wie an alle sonstige Interessenten die Aufforderung ergehen zu lassen, diese Ausstellung beschicken zu wollen.

Gleichzeitig haben hier — die Bedingungen der Ausstellung 2c. betreffend — folgende Punkte zur Kenntniß der Interessenten gebracht werden sollen.

1) An Thieren werden zugelassen werden: Pferde, Fohlen, Hornvieh, Kälber, Schaafe jeglichen Alters, sowie Geflügel, letzteres jedoch nur in Bauern.

2) Sämmtliche Ausstellungsobjecte werden, so weit erforderlich, in bedeckten Räumen und zwar unentgeltlich untergebracht.

3) Die auszustellenden Objecte sind spätestens bis zum 1. August c. und zwar bei den unterzeichneten Gliedern des Ausstellungscomités, sowie dem Secretairen des Pernau-Felliner-Landwirthschaftlichen Vereines, Herrn J. Körber (per Adresse Fellin), anzumelden.

4) Die auszustellenden Thiere sind im Laufe des 17. August c. bis 4 Uhr Nachmittags und zwar im Hofraume der Station Fellin dem Comité zur Beprüfung vorzustellen, und nach bestandener Beprüfung sogleich abzuliefern — die Prüfung resp. Entgegennahme der auszustellenden Maschinen, Geräthe, Producte 2c. wird ebendaselbst im Laufe des 16. August (von 11 Uhr Vormittags bis 5 Uhr Nachmittags) stattfinden.

5) Sämmtliche Aussteller und ihr Personal haben sich innerhalb des Ausstellungsraumes unbedingt den Anordnungen des Comités zu fügen.

6) Für Wartung und Ernährung der Thiere, desgleichen für Beaufsichtigung der sonstigen Objecte haben die Aussteller selbst Sorge zu tragen — und werden zu diesem Behufe den von den Ausstellern dem Comité zu bezeichnenden Wärtern besondere Karten ausgereicht, welche den unentgeltlichen Zutritt zu den Ausstellungsräumen sichern — die Ausstellungsverwaltung übernimmt in Folge dessen keinerlei Verantwortung in Bezug auf Unfälle, welche den ausgestellten Thieren oder Gegenständen zustoßen könnten.

7) Jedes Ausstellungsobject muß während der 3 Ausstellungstage an dem angewiesenen Platze verbleiben, und erhält ein Täfelchen mit der genauen Bezeichnung seiner Hingehörigkeit und des Preises — sofern letzterer angegeben — in deutscher und estnischer Sprache.

8) An Preisen sollen zur Vertheilung gelangen: Medaillen aus Silber, Kupfer und Bronce, Geldprämien, sowie Belobigungsblanquette (das Nähere in dieser Hinsicht wird seiner Zeit noch separat zur Veröffentlichung gelangen).

9) Das Entrégeld wird betragen per Billet für jedesmaligen Besuch der Ausstellungsräume am 18. August c. 25 Kop. Sr., am 19. August c. 10 Kop. Sr., am 20. August c. 20 Kop. Sr. auch werden Billete für den Preis von 1 Rbl. Sr. ausgegeben werden, welche den Eintritt für die ganze Dauer der Ausstellung sichern.

Fellin, am 8. Juni 1879.

Namens des Ausstellungscomité.
Präses: **V. von Helmersen**-Neu-Woidoma.
G. von Rathleff-Lahmes.
F. von Sivers-Heimthal.
John Körber,
Secretair d. P.-F. Landw. Vereines.

„CERES."

In allen Staaten Europa's patentirte, **neuverbesserte** u. **vereinfachte** concentrische

Hand-Mähmaschine.

Für Kleingrundbesitzer besonders geeignet, da sie ihrer Eigenschaften halber von Jedermann leicht zu gebrauchen ist. Die **Ceres** hat sich selbst bei liegendem Getreide und auf unebenem Terrain vollkommen bewährt.

In derselben einfachen Construction erzeugen wir auch eine **Mähmaschine zum Betrieb mittelst eines Pferdes,** deren Leistungsfähigkeit eine höchst bedeutende ist.

Diese Maschine ist nicht zu verwechseln mit einer als amerikanischen Ursprunges annoncirten concentrischen Mähmaschine, welche nichts Anderes ist, als eine von unserem Herrn Kreyczick erfundene Maschine. Nachdem jedoch dieselbe als eine in jeder Beziehung sich sehr schwer zu handhabende zeigte, liess er deren Patent ablaufen.

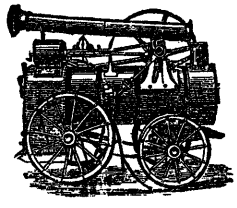
Preis einer „**Ceres**"-Mähmaschine zum Handbetrieb **fl. 120** und einer Maschine zum Pferdebetrieb **fl. 150,** loco Wien excel. Reservebestandtheile.

Preiscourante und Prospecte gratis und franco in der Fabrik von:

H. Aronsohn & Kreyczick jr.
Wien, Hernals, Stiftgasse 19.

Filiale in Reval
Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Für Brennereien!

Spiritustransportschein-Hefte
Jerlik-Hefte
Hefen-Protocolle
Monatliche Verschläge
vorräthig bei
A. Laakmann.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,
hält stets auf Lager und empfiehlt:
Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.
Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.
Dampfkessel verschiedener Systeme.
Brennerei-Maschinen.
Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**
Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.
Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Neuere Publicationen der ökonomischen Societät zu Dorpat.

Vorräthig in der Canzellei und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

General-Nivellement von Livland, Th. I, nebst Profilen u. hypsometrischer Karte. 1877. In der Canzellei: Preis 2 Rbl. 40 Kop.

Mittheilungen der K. livl. gemeinnützigen u. ökonom. Societät.

Nr. 2. **P. Jessen,** Vorträge über die Hundswuth. 1869. Preis 10 Kop.
Nr. 3. **A. v. Middendorff,** das Landesgestüt der livländischen Ritterschaft zu Torgel. 1872. Preis 20 Kop.
Nr. 7. **O. v. Samson,** zur Frage der Errichtung von Mädchenparochialschulen in unserem Lande. 1876. Preis 10 Kop.
Nr. 8. **Denkschrift,** zur Gründung einer livländischen gewerblichen Centralstelle. 1877. Preis 10 Kop.
Nr. 9. **W. Stieda,** die gewerbliche Thätigkeit in der Stadt Dorpat, Ergebnisse der Gewerbezählung vom 28. Novbr. 1878. 1879. Preis 60 Kop.

Separat-Abdrücke aus der baltischen Wochenschrift:

Carl Schmidt, Carl Hehn, ein Lebensbild. 1875. Preis 25 Kop.
G. Schwartz, die Mädchenparochialschule zu Pölwe. 1876.
August von Sivers, Nekrolog. 1876.
P. J., Statistik d. Wohnstellen in Estland. 1879.
P. Jordan, Ueber die Eheschließungen in Estland. 1879.
A. Frey, Das Volksschulwesen in Estland. Verlag von Alex. Stieda, Riga 1879. Preis 30 Kop.

L. von Stryk, Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands. 1. Theil, der estnische District, mit 4 Karten. Dorpat 1877. In der Canzellei: Preis 5 Rbl.

Baltische Wochenschrift
für Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel 1879 im 17. Jahrg., erscheint am Donnerstage 1—1½ Bogen. Preis incl. Post 5 Rbl. für das Jahr, 3 Rbl. für das Halbjahr. Inserate kosten 5 Kop. per 3spaltige Corpuszeile. — Inhalt aus dem Gesammtwirthschaftsleben der baltischen Provinzen. Mittheilungen werden auf Wunsch des Autors honorirt. z. Z. Redacteur Gustav Stryk.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 25. Juli 1879. — Druck von H. Laakmann: Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesell." S. 17—20.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

hören. Ich erlaube mir seine Mittheilungen in deutscher Uebersetzung Ihnen vorzulegen:

„+ *) 1) Cypripedium Calceolus (L.) Ich „fand es in reichlicher Menge in einem schattigen Laub„walde mitten im hohen Grase.

„2) Epipogium Gmelini (Rich.), Satyrium „Ep. (L.), Epipogon aphyllus (Schmidt). Sehr „selten. Ich fand diese schöne Art nur einmal in einem „sumpfigen Walde, auf einem faulen Holzstamme, an der „Wurzel einer Tanne, deren Zweige keine Lichtstrahlen „durchließen. In Polen wurde diese Orchidee bisher „nur einmal in Bjców von Prof. Mósaraki gefunden; „Prof. Watecki hat sie am Bajkalsee gesammelt.

„+ 3) Malaxis monophylla (Sw), Ophrys „mon. (L.), Epipactis mon. (Schm.), Microstylis „mon. (Lindt.) etc. Selten. Ich fand sie nur einmal „1878 an einer nassen Torfwiese.

+ 4) Neottia Nidus avis (Rich.), Epipactis n. a. (Allioni), Listera n. a. (Hook), Serapias n. a. (Sw.) etc. An Wurzeln der Bäume in schattigen Laubwäldern; ich fand sie mehrmals an den Wurzeln von Espen und Hagebuchen.

+ 5) Listera ovata (Brown), Ophrys ov. (L.), Serapis ov. (Sw.), Helleborine ov. (Schm.) Neottia latifolia (Rich.). — Auf Waldwiesen und im Gebüsch, nicht häufig. Ich sah auch ganz weiße (farblose) Individuen an feuchten und finsteren Orten.

+ 6) Cephalanthera rubra (Rich.). Nicht selten in Wäldern.

+ 7) Epipactis palustris (Crantz). Auf nassen Wiesen in reichlicher Menge.

+ 8) Epipactis latifolia (All.). Nicht selten in Laubwäldern.

+ 9) Epipactis rubiginosa (Koch). Nicht häufig. Ich sammelte sie mehrere Male 1876 an einer nassen Waldwiese.

10) Epipactis macrophylla (Ehrh.). Selten. Ich fand nur ein einziges Exemplar im August 1876 an einem trockenen Waldrande, und züchtete es einen ganzen Monat; leider wurde es nach vollendeter Entwickelung von Blattläusen verzehrt.

+ 11) Goodyera repens (Br.), Satyrium rep. (L.), Tussaca secunda (Raf.), Neottia rep. (Sw.), Epipactis rep. (All.). Bisher in Schweden, Schottland und Sibirien auch bei Dorpat gefunden. Von mir in reichlicher Menge in einem Walde [illegible] sich den großen Waldungen anschließt, welche sich auf mehrere Meilen bis zur Prypetz erstrecken, gesammelt. Auch 1877 fand ich ein Exemplar bei dem Torfe Troscienicz.

+ 12) Platanthera bifolia (Rich.). Sehr häufig in trockenen Wäldern. Ich sammelte einige üppig ausgewachsene u. geruchlose Exemplare auch auf sumpfigen Wiesen und im Moose der Fichtenwälder.

+ 13) Gymnadenia cucullata (Rich.), Orchis cuc. (L.), Himantoglossum cuc. (Rich.). Selten. 1876 sammelte ich nur ein Exemplar beim Dorfe Zacisze und 1878 ein anderes bei Troscienicz.

+ 14) Gymnadenia conopsea (Br.). Nicht häufig auf Waldwiesen.

+ 15) Orchis militaris (L.). Ich sammelte diese Orchidee in reichlicher Menge 1877 an einem trockenem, aus nassen Wiesen hervorragendem Hügel beim Städtchen Starczyce.

+ 16) Orchis ustulata (L). Ich sammelte ein Exemplar bei Warschau, sie muß aber auch in Lithauen vorkommen.

+ 17) Orchis maculata (L.). Ueberall und auf verschiedenem Boden sehr häufig, sowie seine Varietäten mit ungefleckten Blättern und mit weißen Blüthen. Die Farbe wechselt von dunkelviolett oder karminroth bis weiß. Auf nassen Wiesen und in Wäldern sind die Exemplare viel größer und üppiger als diejenigen, welche an trockenen Orten vorkommen.

+ 18) Orchis latifolia (L.). Sehr häufig auf nassen Wiesen. Die Varietät O. majalis (Rich.) sammelte ich bei Warschau.

+ 19) Orchis angustifolia (L.). Sehr häufig.

„Außer diesen Arten, welche ich in meiner Sammlung besitze, giebt Jundzill in seiner Lithauischen Flora noch folgende zwölf äußerst seltene Arten an, ohne die Oertlichkeiten, wo dieselben gesammelt worden sind, anzudeuten."

+ 20) Orchis mascula (L.). 21) Gymnadenia viridis (Rich.). (+) 22) Orchis morio (L.). 23) Aceras anthropophora (?) (Reich.). (+) 24) Nigritella angustifolia (?). + 25) Herminium monorchis (R). (+) 26) Cephalanthera ensifolia. (+) 27) Cephalanthera pallens (?) (Rich). 28) Listera cordata (Br). + 29) Corallorhiza innata (Br.). + 30) Liparis Loesellii (Rich.). + 31) Malaxis paludosa (Sw)."

An der darauf folgenden Discussion, welche besonders die in den Ostseeprovinzen gefundenen Orchideen mit den von Siemiradzki namhaft gemachten verglich, betheiligten sich u. a. die Hrn. Russow u. Klinge.

Prof. Arth. von Oettingen sprach über einen kürzlich von Dr. G. Seidlitz gehaltenen Vortrag über Fischzucht ꝛc.

Derselbe referirte über die von ihm publicirte Phaenologie der Dorpater Lignosen unter be-

*) Die mit einem Kreuze bezeichneten Arten sind nach E. Winkler in den Ostseeprovinzen gefunden worden.

sonderer Berücksichtigung der Frage nach der „Schwellentemperatur."

Prof. Dragendorff gab einen Bericht über die im pharmaceutischen Institute durch Stud. med. N. Schwartz ausgeführtem Versuche über Einwirkung verschiedener Antiseptica und solcher Arzneimittel, welche bei Infectionskrankheiten ꝛc. angewendet werden, auf Bacterien.

Schon Buchholtz hatte vor einigen Jahren im pharmaceutischen Institute eine große Anzahl von Antisepticis auf ihre Wirksamkeit gegen Bacterien geprüft. Wie B. hatte auch Schwartz die Absicht in einer möglichst einfachen Nährflüssigkeit Bacterien aus einer bestimmten Quelle zu züchten, resp. dabei den Einfluß der Antiseptica ꝛc. zu studiren. In Bezug auf das Detail der Schwartz'schen Versuche, welche genau in derselben Weise wie die Buchholtz'schen ausgeführt wurden, kann auf die Abhandlung des Letzteren (Arch. f. exper. Pathol. und Pharmacol. B. 4 p. 1) verwiesen werden. Hier wie dort diente als Nährflüssigkeit eine Lösung von 10 Grm. Candiszucker, 1 Grm. Ammoniumtartrat und 0.5 Grm. Kaliumphosphat in 100 CC. Wasser und hier wie dort wurde als Aussaat Tabaksinfus gebraucht, in welchem bei 1—2tägigem Stehen im Brütofen sich eine reichliche Bacterienentwickelung nachweisen ließ, ohne daß zugleich Sproßpilze oder Schimmelpilze sich gezeigt hätten. Anwendung älterer Infuse, bei denen die Bacterien weniger lebenskräftig sind, wurde vermieden und stets durch das Mikroskop festgestellt, ob die Bacterien durch Beweglichkeit ꝛc. ihre Lebensenergie bethätigten. Die Versuchstemperatur schwankte in der Regel zwischen 27° und 35°. Die Ergebnisse der Versuche wurden sowohl durch das Mikroskop wie auf dem Wege der Transplantation in reine Nährflüssigkeit festgestellt.

Die Resultate der Versuche, welche zunächst nur für Bacterien aus Tabaksinfus Gültigkeit haben, sollen in Folgendem kurz zusammengestellt und wo nöthig mit den von Buchholtz erlangten verglichen werden.

Schwartz hat zunächst mit einer Anzahl solcher Substanzen experimentirt, welche entweder gegen Infectionskrankheiten angewendet werden, oder welche als wesentliche Bestandtheile derartiger Medicamente angesehen werden können. Zu den ersteren gehört der

Perubalsam, von welchem eine 10procentige Alkohollösung der Nährflüssigkeit zugesetzt wurde, und welcher noch bei einem Zusatz von 1/500 zur Nährflüssigkeit die Bacterienentwickelung vollkommen hinderte.

In die zweite Klasse der bezeichneten Substanzen können wir das

Styracin rechnen, welches gleichfalls in der bezeichneten Verdünnung noch jede Bacterienentwickelung inhibirt, desgl.

Zimmtöl und Cassienöl, bei denen selbst in Verdünnungen 1:2000 keine Entwickelung von Bacterien vorkam und bei Transplantationsversuchen die Bacterien sich als getödtet erwiesen. Ferner

Nelkenöl,

Zimmtsäure,

Vanillin, welche sämmtlich noch bei 1:2000 die Bacterien tödten. Alle diese Substanzen wurden in 10procentiger Alkohollösung der Nährflüssigkeit zugesetzt.

Wenn man diese aromatischen Substanzen schon seit Jahrtausenden gewissermaßen instinitiv nicht nur als Heilmittel innerlich gebraucht, sondern auch als Räuchermittel zur Verbesserung der Luft ꝛc. verwendet hat, so findet dieses z. Th. durch die Schwartz'schen Versuche seine wissenschaftliche Begründung.

Von sonstigen Substanzen der aromatischen Reihe hat Schwarz noch untersucht:

Pikrinsäure, welche bekanntlich neuerdings in Form von Pikrinwatte zum Verbinden von Wunden ꝛc. empfohlen worden ist. Sie erwieß sich als überaus kräftig wirkend; selbst bei Verdünnung 1:15 000 tödtete sie die Bacterien und erst in einer Verdünnung 1:20 000 wurde eine Fortentwickelung der Bacterien constatirt. Die Säure war in Alkohollösung 1:50 der Nährflüssigkeit zugesetzt worden.

Sulfocarbolsaures Zink hemmt bis zu Verdünnungen 1:100 die Bacterienentwickelung, bei 1:150 und 1:200 tritt aber innerhalb 3 Tagen Bacterientrübung ein.

Phenolcamphor (25 Th. Camphor 9 Th. Phenol), gleichfalls in neuerer Zeit als Medicament empfohlen. Er tödtet noch bei Verdünnung 1:500 die Bacterien sicher. Carbolsäure bewirkt nach Buchholtz im Verdünnung 1:200 Hinderung der Weiterentwickelung, tödtet aber erst bei 1:25.

Monobromcamphor. Die Grenze seiner bacterientödtenden Wirkung liegt bei einer Verdünnung 1:250. Eine Verlangsamung der Bacterienentwickelung konnte auch noch bei Verdünnungen 1:350—1:500 insofern nachgewiesen werden, als hier erst nach 3 Tagen, bei 1:300 nach 5 Tagen durch das Mikroskop Bacterien aufgefunden wurden, während die inficirte Nährflüssigkeit schon nach 24stündigem Stehen im Brütofen durch Bacterien, den bloßen Auge erkennbar, getrübt wird. Diese und die vorige Substanz wurden der Nährflüssigkeit in 10procentiger Alkohollösung zugemischt.

Borsalicylsaures Natron. Bei dieser alkalisch reagirenden Verbindung kam es besonders darauf an zu erforschen, ob in ihr die Wirkung der Salicylsäure auf Bacterien, wie das z. B. bei ihrem Natronsalze und bei ihren mit Hülfe von Natrium- und Ammoniumphosphaten, Acetaten, Citraten ꝛc. hergestellten Lösungen der Fall ist, abgeschwächt sei, oder ob sich etwa die antiseptischen Wirkungen der Borsäure mit denen der Salicylsäure combinirt hätten. Der Erfolg zeigte, daß letzteres der Fall sei und zwar derart, daß die bacterienfeindliche Wirkung sowohl diejenige der Salicylsäure als diejenige der Borsäure bei Weitem übertrifft. Salicylsäure tödtet nach Buchholtz Bacterien in Verdünnung 1:312 und hindert die Entwickelung derselben bei 1:666, Borsalicylsäure bei 1:5000 und selbst bei 1:10 000 scheint sie nach starken Einfluß auf Bacterien auszuüben. Ueber die

Borsäure wird später die Rede sein.

Gallussäure war schon wegen ihren Beziehungen zur Benzoë- und Salicylsäure von Interesse. Außerdem kam bei ihr die Frage in Betracht, ob ihr bei ihrem häufigen Vorkommen in Pflanzentheilen (Rinden ꝛc) nicht eine gewisse conservirende Wirkung zufalle. Die Versuche ergaben, daß sie bis zu Verdünnungen 1 : 350 die Bacterienentwickelung verhindert und daß, wenn auch bei 1 : 400 bis 1 : 500 sich Bacterien einfinden, diese doch bald wieder absterben, so daß spätere Transplantationen aus solchen Mischungen in reine Nährflüssigkeit ein negatives Resultat haben. Noch wirksamer, als Gallussäure ist das

Tannin, in welchem wir bekanntlich das Glycosid einer Polygallussäure vor uns haben. Noch bei Verdünnungen 1 : 1000 wird durch Tannin die Fortpflanzungsfähigkeit der Bacterien beeinflußt. Angesichts dieser Erfahrungen und der in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten hervorgehobenen kräftig antiseptischen Wirkungen des

Salicins mußte es sehr überraschen, daß letzteres gegen die Bacterien des Tabakinfuses in der Buchholtz'schen Nährflüßigkeit fast wirkungslos war. Selbst bei der Concentration 1 : 100 hatten sich schon nach 40 Stunden deutliche Bacterientrübungen eingefunden. Wenn man das Vorkommen des Salicins in Rinden von Weiden ꝛc. kaum anders, als durch die Annahme erklären kann, daß es die Widerstandsfähigkeit des Pflanzentheiles gegen Sepsis ꝛc. erhöhe, so ist darauf aufmerksam zu machen, daß 1) Bacterien aus verschiedenen Quellen, ja selbst Bacterien einer und derselben Quelle auf verschiedenem Nährboden ungleiche Widerstandsfähigkeit gegen Antiseptica zeigen und daß 2) wenn Salicin auch an und für sich unwirksam sein sollte, doch gewisse aus ihm durch den Lebensproceß der Pflanze hervorgehende Zersetzungsproducte — salicylige Säure, Salicylsäure — energisch gegen Bacterien reagiren. Salicin mag demnach für gewisse Pflanzen ein Vorrathsmaterial sein, aus welchem zu geeigneter Zeit leicht Antiseptica hervorgehen können. Die Anwendung des Salicins als Antisepticum zu medicinischen Zwecken ist aber wohl so lange zu beanstanden, als nicht nachgewiesen worden, daß es auch im Thierkörper zu wirksamen Producten zerlegt wird (mit Saligenin ist noch nicht experementirt), oder daß es gegen Bacterien, welche mit bestimmten Krankheiten im Causalzusammenhang stehen, anders wie gegen Bacterien des Tabaksinfuses wirkt.

Als sehr kräftiges Gift für Bacterien wurde die Chrysophansäure, welche frei oder in glycosidischen Combinationen in so vielen Pflanzen vorkommt und welche gleichfalls neuerdings häufiger bei der Wundbehandlung ꝛc. angewendet wird, erkannt. In Verdünnungen 1 : 1000 tödtet sie die Bacterien, bei 1 : 1500 nicht mehr.

Mongumosäure, welche kürzlich vom Vortragenden als Bestandtheil einer aus Madagascar stammenden Rinde aufgefunden worden ist, hindert bei Verdünnungen 1 : 100 jede Bacterienentwickelung. Sie verlangsamt dieselbe bei 1 : 200—1 : 300; auch hier scheint dann, wie bei der Gallussäure, die Lebensenergie der Bacterien bald wieder abzunehmen, so daß selbst in Fällen, wo eine zeitlang Bacterien nachweisbar waren, Transplantationen ein negatives Resultat ergaben. Gleiches gilt ferner von dem

Paeoniosfluorescin, welches vom Vortragenden in Gemeinschaft mit Stahre in der Samenschale verschiedener Paeonien nachgewiesen worden ist. Diese, sowie die drei letztbezeichneten Substanzen wurden in Alkohollösung angewendet.

Auch vom Terpentinöl ist behauptet worden, daß es bei längerem Schütteln mit Wasser an dieses einen kräftig antiseptisch wirkenden Bestandtheil abgebe, namentlich dann, wenn das Oel zuvor bei längerem Stehen an der Luft theilweise verharzte. In der That genügte bei den Versuchen von Schwartz ein Zusatz von 1 CC. Terpentinwasser zu 20 CC. Nährflüssigkeit, um in ihr jedes Bacterienleben zu inhibiren. Es wäre aber möglich, daß ganz kleine Mengen des Wassers oder eines aus frischem Oel hergestellten Präparates gerade beschleunigend auf die Ausbildung der Bacterien wirken könnten.

Copaivabalsam und Gurgunbalsam wirken noch bei Verdünnungen 1 : 500 (wahrscheinlich auch noch bei stärkeren) den Bacterien feindlich.

Galle wirkt nur schwach auf Bacterien, deren Vermehrung sie selbst bei Verdünnung 1 : 50 nur verlangsamt. Aber auch bei ihr beobachtet man, daß sie oder gewisse aus ihren Bestandtheilen hervorgehende Zersetzungsproducte in der angegebenen Verdünnung die anfänglich entstehenden Bacterien später wieder tödtet. Diese Eigenschaft theilt sie mit manchen anderen Substanzen, so z. B. entwickeln sich Bacterien äußerst üppig in einem wässrigen Aufguß von grünen (sogenannten getrockneten russischen) Erbsen, desgl. wenn gekochtes Eiweiß in Wasser vertheilt wird; schon nach 2—3 Tagen aber werden die Bacterien in diesen Flüßigkeiten träge und etwas später kann man bei Transplantationen keine weitere Fortpflanzungsfähigkeit derselben nachweisen. Es macht dies den Eindruck, als ob gewisse unter Einfluß des Bacterienlebens im Nährboden sich vollziehende chemische Processe Producte liefern, welche gegen die Spaltpilze giftig wirken; als bereiteten diese sich selbst das Gift, welches sie, nachdem sie die Zersetzung organischer Stoffe eingeleitet haben, wieder tödtet. Fast hat es den Anschein, als wenn in den bezeichneten Fällen der Moment, wo aus vorhandenen Eiweißsubstanzen Schwefelwasserstoff abgeschieden wird, den Wendepunkt in der Entwickelung der Bacterien bezeichnete. Es gab dies Veranlassung einige Versuche mit gesättigtem Schwefelwasserstoffwasser auszuführen. 3 CC. desselben auf 20 CC. Nährflüssigkeit scheinen die Fortpflanzungsfähigkeit der Bacterien aufzuheben, es muß hierbei aber bemerkt werden, daß bei der Leichtflüchtigkeit und Leichtzersetzlichkeit des Schwefelwasserstoffs nur kurze Zeit die ursprünglich zugesetzte Menge desselben in der Flüssigkeit anwesend sein konnte.

Von Kohlenstoffverbindungen, welche nicht der aromatischen Reihe angehören, untersuchte Herr Schwartz noch die

Blausäure. 0,1 CC. einer wässrigen Lösung mit 5,4 % der Säure verhinderten die Entwickelung der Bacterien, 0,08 CC. nicht mehr. Erstere Verdünnung entspräche etwa 0,02 % HCy = 1 : 5000.

Chloroform, dessen kräftig antiseptische Wirkung häufig besprochen worden ist, wirkt in der Buchholtz'schen Nährflüssigkeit auf Bacterien des Tabaksinfuses selbst dann nicht, wenn erstere vollständig mit demselben gesättigt ist. Wenn in neuerer Zeit von Bacterien gesprochen worden ist, unter deren Einfluß im Boden die Nitrification des Ammoniaks ꝛc. sich vollziehen soll, wenn angegeben worden, daß diese Bacterien sehr empfindlich gegen Chloroform sind, so ist wohl kaum an eine Identität derselben mit denen des Tabaksinfuses zu denken. Die ganze Differenz auf die Verschiedenheit der Nährboden zurückzuführen, scheint hier doch wohl kaum möglich zu sein.

Chloralhydrat wirkt dagegen sehr stark auf unsere Bacterien. Selbst bei 1 : 2000 verhindert es vollständig deren Entwickelung.

Glycerin wirkt sehr schwach. Mischungen von 1 zu 6 Nährflüssigkeit werden nach kurzer Zeit mit Bacterien bevölkert, erst bei Mischungen 1 : 3 kommen diese nicht mehr zur Ausbildung.

Xanthogensaures Kali stört die Ausbildung anfangs selbst bei 1 : 100 nicht, bald aber sterben die Bacterien wieder ab, jedenfalls wohl unter Einfluß der aus dem Salze hervorgehenden Zersetzungsproducte (Schwefelkohlenstoff ꝛc.).

Aluminiumacetat wirkt auf Bacterien recht stark ein. Die Grenze der Wirksamkeit haben wir bei 1 : 20 000 zu suchen.

Von besonderem Interesse war es die Wirkungen der Borsäure und einzelner ihrer Verbindungen zu prüfen, namentlich deßhalb, weil von einer Seite den Boraten einer stärker antiseptische Wirkung wie der freien Borsäure zugeschrieben wird. Bei den Schwartz'schen Versuchen zeigten die Bacterien aus Tabaksinfus ein Verhalten, welches obiger Behauptung nur dann nicht widerspricht, wenn man den absoluten Gehalt an Bor als Maßstab bei der Beurtheilung anwendet. Bei der Borsäure lag die äußerste Grenze der Wirksamkeit bei 1 : 250, (Buchholtz hatte Hinderung der Bacterienentwickelung bei 1 : 133 beobachtet), beim Borax bei 1 : 150 (1 : 200 verlangsamte die Entwickelung bedeutend, doch waren nach 5 Tagen Bacterien nachweisbar). Ganz anders noch war das Resultat bei den Borcitraten.

Monoborcitronsaures Magnesium scheint höchstens noch bei Verdünnungen 1 : 200 die Fortpflanzungsfähigkeit der Bacterien zu beeinträchtigen.

Diborcitronsaures Magnesium ebenso. Es scheint als zersetzten sich diese Salze allmählig in der Nährflüssigkeit und würden dann auch die bereits entwickelten Bacterien getödtet. Gleiches gilt auch vom

Triborcitronsauren Magnesium, welches übrigens trotzdem es am borreichsten ist, die geringste Wirkungsenergie zeigt. Der Umstand, daß bei den 3 ebenerwähnten Salzen die Wirkungsenergie mit dem Gehalt an Bor abnimmt, ist hier besonders hervorzuheben.

Schwartz hat ferner noch mit der

Arsensäure experimentirt und nachgewiesen, daß sie jedenfalls bei Verdünnungen 1 : 2000 noch die Bacterien tödtet. Arsenige Säure wirkt nach Johannson bei starker Verdünnung auf Bacterienwickelung begünstigend. Auch hier könnte sich eine Abhängigkeit der Wirksamkeit eines Elementes von der Verbindungsform ergeben.

Kaliumchlorat tödtet die Bacterien erst bei einer Concentration der Lösung = 1 : 50. Sollte es sich nachweisen lassen, daß die „Diphteritisbacterien" in dieser Beziehung denen aus Tabaksinfus glichen, so würde darin eine Aufforderung liegen Kaliumchlorat ꝛc. nur in sehr concentrirten Lösungen als Gurgelwasser anzuwenden.

Kaliumnitrat tödtet die Bacterien des Tabaksinfuses selbst bei einer Verdünnung 1 : 50 noch nicht.

Endlich hat Schwartz auch noch einen Versuch mit Jod unternommen. Nach den Erfahrungen von Buchholtz stellt sich Jod in Bezug auf seine Wirkungsenergie zwischen Chlor und Brom, während man auf Grundlage der Atomgewichtszahlen erwarten sollte, daß Jod schwächer wie Chlor und Brom wirkt. Auch Herr Schwartz konnte nachweisen, daß Jod bei 1 : 5000 Bacterien tödtet. Buchholz fand als Grenze der Wirksamkeit in dieser Beziehung beim Chlor 1 : 25 000, beim Brom 1 : 3333, beim Jod 1 : 5000. Wenn nun auch zugegeben werden muß, daß Chlor und Brom in der Nährflüssigkeit leichter wie das Jod auf chemischem Wege in minder energisch wirkende Verbindungen eingeführt werden können, so kann dies allein doch nicht die oben angegebene Thatsache erklären, denn es müßte dann gerade beim Chlor, weil dieses noch viel leichter wie Brom chemisch verändert wird, eine Abschwächung der Wirksamkeit eintreten. Es müßte dann auch Jod energischer wie Chlor wirken. Aus diesem Grunde bleibt kaum etwas anderes übrig, als anzunehmen, daß die Wirkungen solcher nahverwandter Körper wie Chlor, Brom und Jod nicht nur auf analogen chemischen Processen beruhen, sondern daß jedes derselben auch in specifischer Weise auf die Bacterien reagiren kann.

№ 33. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 2. August.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Ueber die Bedeutung der Hausthiere für den Nationalreichthum. Von Professor Semmer. — Livländisches Landschulwesen nach den neuesten Berichten. Von Wilhelm Stieda. I. — Das Molkereiwesen im Gouvernement Wologda. Nach F. A. Arssenjew. I. — Wirthschaftliche Chronik: Thierschau und landwirthschaftliche Ausstellung in Pernau. Hausfleiß in Kurland. Zur Frage einer baltischen gewerblichen Central-Ausstellung. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Ueber die Bedeutung der Hausthiere für den Nationalreichthum.

Von Prof. E. Semmer.

So ermüdend es auch für manchen Leser sein mag, an einander gereihte Zahlen zu entziffern, so erscheint es doch für die Beantwortung obigen Themas erforderlich, eine statistische Zusammenstellung der Anzahl der Hausthiere derjenigen Länder, über welche die nöthigen Angaben existiren, vorauszuschicken, um darnach die Anzahl des Hausthierbestandes der ganzen Erde und dessen Werth annähernd berechnen zu können.

Der Viehstand Europas bei 312 Millionen Einwohnern ist *)

	Pferde, Esel und Maulthiere.	Rinder.	Schafe.	Ziegen.	Schweine.
Rußland	15 880 000	28 000 000	65 000 000	1 200 000	11 000 000
Deutschland	3 300 000	14 386 000	23 600 000	1 700 000	6 340 000
Oesterreich	3 500 000	13 000 000	16 000 000	1 400 000	7 000 000
Frankreich	3 000 000	11 721 000	25 000 000	2 400 000	5 750 000
England	3 000 000	9 697 000	32 000 000	—	3 964 000
Spanien	3 000 000	3 000 000	22 000 000	4 500 000	4 264 000
Italien	4 000 000	3 489 000	6 900 000	1 688 000	3 575 000
Türkei	3 000 000	4 000 000	10 000 000	3 000 000	3 000 000
Griechenland	?	279 500	2 291 000	1 836 000	179 000
Schweiz	124 000	1 035 000	367 000	396 000	334 000
Belgien	305 000	1 400 000	650 000	100 000	600 000
Holland	267 000	1 432 000	1 050 000	130 000	360 000
Schweden und Norwegen	520 000	2 900 000	2 130 000	—	600 000
Dännemark	325 000	1 348 000	1 850 000	—	442 000

Aus den genannten Ziffern geht hervor, daß Europa bei einer Bevölkerung von 312 Millionen Menschen annähernd 40 Millionen Pferde, fast 100 Millionen Rinder, 200 Millionen Schafe, 20 Millionen Ziegen und fast 50 Millionen Schweine besitzt.

Dieser Viehstand genügt aber nicht für die Bevölkerung, denn nach Europa wird Vieh und Fleisch aus Asien, Africa, Australien und America importirt. Von allen europäischen Ländern hat nur Rußland einen größern Export als Import an Vieh aufzuweisen. In Deutschland, Oesterreich, Holland, Dännemark, Schweden und Norwegen deckt der Export den Import. In England, Frankreich, der Schweiz und Italien überwiegt der Import an Vieh bedeutend den Export. England importirte 1877 für 900 Millionen Francs Vieh und Fleisch. Frankreich importirte 1877, 210 000 Stück Rinder, 2½ Mill. Schafe und 196 000 Schweine. Der Viehstand West- und Süd-Europas hat mit der rapid zunehmenden Bevölkerung namentlich in den größern Städten nicht gleichen Schritt gehalten; im Gegentheil hat sich dort in den letzten Jahren die Anzahl der Hausthiere vermindert und zwar durch die erhebliche Concurrenz, die den Viehbesitzern durch den Import billigern Viehes geboten wird.

Den größten Export an Vieh weist Nord-America auf; es exportirte 1877 für 5 814 653 Dollars lebendes Vieh und für 51 750 225 Dollars Speck und Schinken. Nord-America hat bei einer Bevölkerung von 39 Millionen Menschen 10 Millionen Pferde, 28½ Million Rinder, 38 Millionen Schafe und 32½ Million Schweine, zusammen im Werthe von 12 Milliarden Francs. Nächst America liefert Australien einen großen Export an Vieh und Viehproducten. Australien hat bei einer Bevölkerung von ca. 2 Millionen Menschen 7 232 000 Rinder und 63 590 000 Schafe. Daraus ist zu entnehmen, daß in den andern Welttheilen im Verhältniß zur Bevölkerung eher mehr als weniger Hausthiere existiren als in Europa.

Europas Einwohnerzahl macht etwa ⅕ der ganzen Bevölkerung der Erde aus. Nehmen wir für Europas

*) Obige Zahlen sind entnommen den:
Annalen der Landwirthschaft.
Lecouteux, Journal d'Agriculture practique.
Архивъ ветеринарныхъ наукъ. 1878.
Prosch, Zucht und Pflege des Rindviehes. Kiel, 1879.
Zundel, La dépécoration de l'Europe occidentale. Strassburg 1879.

Hausthierziffern dasselbe an, so erhalten wir für die ganze Erde eine Anzahl von: 200 Millionen Pferden (Eseln, Maulthieren), 600 Millionen Rindern, 1000 Millionen Schafen, 100 Millionen Ziegen, 300 Millionen Schweinen. Außerdem eine große Zahl von Elephanten, Kameelen, Lamas, Opakas, Rennthieren, Hunden, Katzen, Geflügel. Nach den gegenwärtigen Marktpreisen läßt sich daraus annähernd ein Geldwerth von 75 Milliarden Rubel für die Hausthiere berechnen. Dieser Werth bezieht sich aber nur auf die Hausthiere selbst und steigt noch sehr beträchtlich, wenn man den Nutzen in Anschlag bringt, den die Hausthiere durch ihre Arbeitskraft und ihre Producte der Landwirthschaft und dem Handel und Verkehr gewähren. Wir können dann ihren Werth wenigstens verdoppeln und sehen, daß, das Gesammtvermögen der Menschheit auf 750 Milliarden Rubel berechnet (Jahresproduction 150 Milliarden), die Hausthiere einen sehr beträchtlichen Theil menschlichen Reichthums ausmachen.

Sehen wir von dem materiellen Werth der Hausthiere ab und wenden wir uns zur Bedeutung derselben in der Culturgeschichte der Erde, so müssen wir uns gestehen, daß ohne Hausthiere kaum ein größerer unabhängiger Culturstaat denkbar ist, denn Ackerbau und Viehzucht sind die Grundlagen der staatlichen Entwicklung und Civilisation. Der Ackerbau würde aber in vielen der jetzigen Staaten ungemein erschwert, wenn nicht ganz unmöglich gemacht werden. Es läßt sich dreist behaupten, daß wenn die Hausthiere nicht wären, viele der jetzigen civilisirten Staaten noch von rohen Jäger- und Fischervölkern bewohnt wären, die, von Jagd und Krieg lebend, sich gegenseitig aufrieben, wie die indianischen Jägervölker Americas. Die Menschheit wäre ohne Hausthiere mehr auf die günstiger gelegenen Länder mit warmem Klima angewiesen und viele jetzt bewohnte Landstrecken würden unbewohnt oder wieder verlassen, öde und leer daliegen, besonders im Norden und in den Steppen und Wüstenländern im Innern der Continente, wo von Ackerbau nicht viel die Rede sein kann und selbst die Jagd nicht immer genügende Existenzmittel zu liefern im Stande ist.

Die Bedeutung, welche die einzelnen Hausthiere für die Cultur gehabt haben, ist von Dr. Kohl in einem Aufsatze „Ueber die Rolle der Thiere in der Geschichte" eingehend geschildert. Es wird darin nachgewiesen, welche Bedeutung das Pferd schon im Alterthum für den Ackerbau und Krieg gehabt, wie die Entwicklung des Ritterthums im Mittelalter nur mit Hilfe des Pferdes möglich war und wie auch für die moderne Kriegführung das Pferd noch immer unentbehrlich ist. In den heißen Tropen und Wüstenländern, wo die Kraft und Ausdauer des Pferdes nicht ausreicht, vertritt das Kameel die Stelle desselben. Mit Recht trägt das Kameel den Namen Schiff der Wüste und hat als solches schon seit Jahrtausenden den Handel und Verkehr in den Wüstengegenden des Orients und Occidents und zwischen beiden vermittelt.

Aehnliche Dienste, wie das Kameel in der alten, leisten die Lamas und Opakas in der neuen Welt, besonders in Süd-America.

Was das Kameel für die Wüstengegenden, das ist der Elephant für einzelne bevorzugtere Tropenländer Asiens und Africas, besonders für Indien.

Wo in den Einöden des hohen Nordens Pferde und Rinder nicht mehr fortkommen, da gewähren die dürftigen Moose und Flechten dem Rennthier genügende Nahrung und die Rennthierheerden geben den Völkern des hohen Nordens Nahrung und Kleidung und ermöglichen durch ihre Schnelligkeit und Ausdauer auf den ungeheuern Schneeflächen die Communication zwischen den entlegenen Ortschaften des Nordens.

Das wichtigste unserer Hausthiere ist unzweifelhaft das Rind. Abgesehen davon, daß es ganzen Völkerschaften, wie den nomadisirenden Völkern Asiens und Africas ihren ganzen Lebensunterhalt gewährt und ihre ganze Habe ausmacht, ist es auch für die ansäßigen Ackerbau treibenden Völker unentbehrlich. Fleisch, Milch, Butter, Käse, Leder, ja selbst auch das Brod verdanken wir zum größten Theil dem Rinde, denn auch der Getreidebau ist meist ohne Viehzucht unmöglich. Das Schaf nützt uns vorzugsweise durch seine Wolle und schafft uns einen großen Theil unserer Bekleidung, aber auch zur Nahrung wird es vielfach verbraucht. Für einzelne Länder wie Süd-Rußland, Spanien ꝛc. ist die Schafzucht von größter Bedeutung, noch mehr aber für Australien. Das trockene Klima und die nicht sehr üppigen Weiden des australischen Continents sind für die Schafzucht außerordentlich geeignet und nur durch die Schafzucht ist eine Colonisation und Civilisation Australiens möglich gewesen. Australien besitzt, wie bereits erwähnt, ca. 64 000 000 Schafe und die australische Wolle bietet der europäischen Schafzucht eine gefährliche Concurrenz. Das Schaf hat den Engländern den 5. Erdtheil erschlossen, wie das Kameel den Arabern die Wüste Sahara und das Rennthier den Völkern des hohen Nordens ihre schneereiche Heimat.

Das Schwein ist vorzugsweise ein Fleisch und Speck producirendes Hausthier. Durch seine manichfaltige Nahrung, schnelle Vermehrung und gute Mastfähigkeit ist es namentlich für das Volk ein unentbehrliches Hausthier geworden. Aber auch Reichthümer kann es einbringen, wie das die nordamerikanischen schweinezüchtenden Millionäre bewiesen haben. Nord-America hat, wie erwähnt, 32 Millionen Schweine und übertrifft darin alle übrigen Länder der Erde.

Einen nicht unbeträchtlichen Theil unserer Nahrung bietet uns das Hausgeflügel durch seine Eier und sein Fleisch.

Der Hund, das anhänglichste der Hausthiere, nützt uns als Jagdhund, Schäferhund und getreuer Wächter des Eigenthums seines Herrn.

Dr. Kohl erörtert ausführlich den Einfluß der Hausthiere auf die Civilisation und den Uebergang der Jäger und Fischer zu den nomadisirenden und Ackerbau treibenden Völkern. Wie das Rind nicht nur den Nomaden, sondern auch allen Ackerbau treibenden Völkern unentbehrlich gewesen, so hat auch das Pferd in den Culturstaaten seinen Einfluß entfaltet.

Das Pferd ist Lieblingsthier besonders der höhern Stände aller Völker geworden. Schon im alten Rom gehörten diejenigen, welche sich den Besitz und Gebrauch der Pferde verschaffen konnten, die Equites, zu einer höhern oder Adelsclasse. In den Staaten des Mittelalters waren die Pferdebesitzer, Reiter oder Ritter, von den übrigen ausgezeichnet und das Pferd gehört bis auf den heutigen Tag zu den unentbehrlichen Attributen des Adels und der Cavallerie. Auch in Japan waren schon in alten Zeiten die Pferde die Stützen und Attribute des Adels und ihre Benutzung war dort den andern Ständen verboten. Man kann also vom Pferde sagen, daß dasselbe die Aristokratie gefördert und zur Blüthe gebracht hat.

In der Edda wird die Kuh als das Sinnbild des Urquells aller menschlichen Dinge dargestellt. Es findet sich dort die Mythe, daß die Kuh einmal einen salzigen Stein fleißig beleckte und am Ende leckend und formend eine Menschengestalt aus dem Salzblock hervorarbeitete. Diese Sage bezieht sich gewiß auf die Humanisirung des Menschen durch die Heerden (Uebergang von Jägern und Fischern zu Nomaden und Ackerbautreibenden). Nach dem Muster dieser Eddasage könnte man behaupten, daß ein jedes Hausthier nach seiner Eigenthümlichkeit seine eigenen Menschenstände herausgeformt und producirt habe, das Rind den Nomaden, das Schaf den arkadischen Schäfer, das Pferd den adligen Ritter 2c.

Aus dem bisher Gesagten ist zu ersehen, daß der Werth der Hausthiere sich schwer in Zahlen ausdrücken läßt.

Als Vertreter der Veterinärmedicin sei es mir vergönnt, mit einigen Worten über die Stellung und Bedeutung der Thierheilkunde in der menschlichen Gesellschaft zu schließen. Wie die Aufgabe des Theologen die Seelsorge, die Aufgabe des Mediciners die Sorge für die leibliche Gesundheit, die des Philologen für die geistige Ausbildung, die des Juristen, Rechte, Ehre und Vermögen des Menschen zu schützen, so ist es Aufgabe des Thierarztes, in den Hausthieren einen beträchtlichen Theil des menschlichen Besitzes und Wohlstandes zu schützen und zu erhalten. Die Stellung und Bedeutung des Thierarztes sollte demnach eine der der andern gelehrten Stände gleiche sein. Dem ist nun aber leider nicht so und man sieht immer noch mit einer gewissen Geringschätzung auf die Veterinärmedicin und ihre Vertreter herab. Was ist wohl der Grund dazu? Das Object der Behandlung gewiß nicht, denn nicht ausnahmslos ist das Thier dem Menschen gegenüber das unedlere Geschöpf und die Mediciner stellen ihre wissenschaftlichen Experimente ebenso an Thieren an, wie die Veterinäre. Man führt vielfach die geringere Vorbildung und die mangelhafte gesellschaftliche Bildung gegen den Thierarzt an und vielleicht theilweise mit Recht. Es hat aber auch unter den Thierärzten von jeher Abiturienten aus classischen und Realgymnasien gegeben und giebt auch solche noch jetzt, wenn auch nicht in vorwiegender Mehrzahl. Außerdem giebt es viele wohlhabende Industrielle, Kaufleute, Apotheker, Landwirthe 2c., die alle kein Zeugniß der Reife aus den Gymnasien vorzuweisen haben und dennoch eine sehr geachtete Stellung in der Gesellschaft einnehmen, eine weit geachtetere, als selbst der Veterinär, der seinen Gymnasialcursus beendet. Der Grund der precären Stellung des Thierarztes liegt auch gar nicht darin, sondern in althergebrachten Vorurtheilen der Gesellschaft gegen die Veterinärmedicin und ihre Vertreter, die oft so weit geht, daß der gebildete Veterinär vielfach mit dem Feldscher und Konoval auf eine Stufe gesetzt wird.

Mit Dank gegen die Regierung muß anerkannt werden, daß wenigstens die Rechte der Professoren der Veterinärmedicin vollkommen gleich mit denen der Universitätsprofessoren sind. Es liegt auch das Project vor, den Doctorgrad in die Veterinärmedicin für Abiturienten der Gymnasien einzuführen und die Doctoren beider Medicinen vollkommen gleichzustellen. Dadurch würde eine neue Bresche in die Mauer der Vorurtheile gelegt. Trotzdem wird es aber stets Leute geben, die scheel auf die Veterinärmedicin und ihre Vertreter herabsehen werden, Leute, die den Fortschritt eines so wichtigen Theils der medicinischen Wissenschaften wie die Veterinärmedicin nicht anerkennen wollen. An der Meinung solcher Rückschrittsmänner wird aber der Veterinärmedicin wenig gelegen sein und dieselbe dadurch in ihrer normalen Fortentwicklung auch bei uns hoffentlich nicht gehemmt werden.

Die Bedeutung der Veterinärmedicin ist für einen Staat wie Rußland eine besonders hervorragende, denn Rußlands Hauptreichthum ist sein Ackerbau und seine Viehzucht. Die jährlichen Verluste durch Viehseuchen sind aber ganz enorm. Das übrige Europa hat den Import russischen Viehes aus Furcht vor der Rinderpest verboten. Die Aufgabe der Veterinärmedicin ist es aber, neben der Behandlung kranker Thiere, die Seuchen einzuschränken und Garantien gegen die Verschleppung derselben über die Grenzen zu bieten. Wenn dieses durch eine größere Anzahl tüchtiger Veterinäre und Ausführung der erforderlichen Maßregeln gelungen sein wird, dann wird dem Staate durch einen bedeutenden Viehexport eine große Einnahmsquelle eröffnet und die ungünstige Handelsbillanz der letzten Jahre wieder ausgeglichen werden.

Livländisches Landschulwesen nach den neuesten Berichten.

Von Wilhelm Stieda.

I.

Bericht über das Landschulwesen Livlands für 1877/78.

Zum zweiten Male in der langjährigen Reihe der Schulberichte, welche die Ober-Landschulbehörde seit 1849 abzustatten pflegt, erscheint die Zusammenstellung durch den Druck veröffentlicht. Konnte man früher in die etwas geheimnißvollen lithographirten Actenstücke nur schwer Einblick nehmen, so liegt jetzt für Jeden, den die Sache angeht oder interessirt, das Material offen da. Man kann der Ober-Landschulbehörde nicht Dank genug dafür wissen, daß sie auf diese Weise eine Angelegenheit, die Alle im Lande gleich berührt, auch wirklich zum Ge-

meingut machte. Kurland hatte im vergangenen Jahr gleichfalls den Stand seines Landschulwesens durch eine besondere Schrift im Druck bekannt gegeben. Für das Jahr 1877/78 ist uns der Bericht noch nicht zugegangen. Man wird doch nicht am Ende von der allerseits mit Freuden begrüßten Neuerung wieder Abstand genommen haben? Estland konnte sich bisher noch nicht entschließen, in ausführlichem, officiellem Berichte die Ergebnisse seiner Wirksamkeit auf dem Gebiete der Volksbildung an die Oeffentlichkeit zu bringen. Und doch zeigte uns jüngst die Frey'sche Broschüre, daß es den Vergleich mit den Schwester-Provinzen in keiner Weise zu scheuen braucht.

Nach welchen Richtungen der Bericht Auskunft giebt, ist durch frühere Referate in den Zeitungen bekannt. Herr Schulrath Guleke, dem die Redaction der von den einzelnen Schulverwaltungen zugehenden Materialien obliegt, hebt zum Schluß durch Vergleich mit dem Vorjahr das, was geleistet worden ist, hervor. Man sieht da, daß unser Schulwesen einen ruhigen, langsamen aber steten Fortgang nimmt. Nachdem Manches versäumt worden, ist in dem letzten Jahrzehnt viel gut zu machen versucht. Nun kann man von heute auf morgen keine rapide Entwickelung mehr erwarten. Wie viel auch noch zu thun übrig bleibt, nur in allmähligem Ausbau kann es gelingen, soweit zu kommen, als man anderswo bereits vorgedrungen ist.

Daß die Gesammtzahl der schulpflichtigen Kinder abgenommen hat, muß in Erstaunen setzen. Im Jahre 1876/77 zählte man in Livland 131 885 Kinder evang.-luth. Confession vom vollendeten 8 ten Jahre bis zur Confirmation, im Jahre 1877/78 nur 130 746. Ist der Grund einer solchen Verminderung nicht in einer ungenauen Statistik zu suchen, für die freilich die Ober-Landschulbehörde nicht verantwortlich gemacht werden darf? Herr Guleke vermuthet, daß die Kinder jetzt in früherem Lebensalter confirmirt werden, will indessen die Frage nicht endgültig entschieden haben. In jedem Falle erscheinen die Schulungs-Verhältnisse für dieses Jahr dadurch besser. In der Periode 1876/77 wurden 95.6 Proz. der schulpflichtigen Kinder unterrichtet, in der Periode 1877/78 97.5. Während im vorigen Schuljahr 38.4 Proz. aller Unterrichteten häusliche Belehrung empfingen, sind jetzt 37.6 Proz. auf's Haus angewiesen.

Die Zahl der Schulen ist dieselbe geblieben, wir haben zusammen 1060 Schulen; eine Veränderung liegt nur darin, daß für eine Parochialschule, die eingegangen ist, eine Gemeindeschule mehr gearbeitet hat. Bezüglich der gemeinsamen warmen Beköstigung der Kinder ist gleichfalls eine Verbesserung wahrnehmbar. Gegen 29 Schulen, welche dieselbe im Jahre 1876/77 bei sich eingeführt hatten, sind es jetzt 35, die zu diesem Modus übergegangen sind. Das Lehrer-Personal hat eine Bereicherung erfahren. War der Unterricht im Jahre 1876/77 183 Parochialschul-Lehrern und 1034 Gemeindeschul-Lehrern anvertraut, zusammen also 1217 Personen, so finden wir jetzt 198 Lehrer und Lehrerinnen der ersten Kategorie, 1048 der zweiten, mithin 1246 Personen auf dem Gebiete des Schulwesens thätig. Wenn mehr Lehrende sind, kann der Stundenplan dem Lehrplan besser entsprechen, obgleich hier freilich auch noch andere Umstände mitspielen. Im Schuljahre 1876/77 entsprach von 1060 Schulen nur in 547 die Ausführung der Anordnung; jetzt zählen wir solcher bereits 660, wobei noch in Betracht gezogen werden darf, daß von einer geringeren Anzahl Schulen über diesen Punkt Auskunft einlief (im Jahre 1876/77 von 974, im Jahre 1877/78 von 965). Ebenso hat sich die Leistungsfähigkeit der Schulen gesteigert. Die durchschnittliche Zahl der Repetitionstage war während des Schuljahres 1876/77 vom 1. Mai bis zum 1. October $5^1/_2$, vom 1. October bis zum 1. Mai $14^1/_2$, während des Schuljahres 1877/78 dagegen 6 in der ersten Hälfte des Jahres, 15 in der zweiten. Die durchschnittliche Zahl der entschuldigt versäumten Tage ist bei den Stammschülern von 7.1 auf 9.2 gestiegen, die der nicht entschuldigten von 1.9 auf 1.6 gefallen und die der bestraften Tage von 0.4 auf 0.5 gestiegen.

Es sind kleine Fortschritte, die wir eben verzeichnet haben und Mancher zuckt vielleicht darüber die Achseln, daß man auf diese überhaupt hinweist. Aber ich denke, daß sie uns doch ein erfreuliches Zeugniß ablegen. Sie sind ein lebhafter Beweis von unverdrossener, unermüdeter Arbeit einer kleinen Schaar von Männern und Frauen, die ohne Anspruch auf lauten Beifall im Kleinen Großes wirken. Herr Schulrath Guleke schließt mit den Worten: Wir haben die nöthigen Bildungsstätten für Lehrer, es fehlt an diesen selbst nicht, wir haben bis auf wenige Ausnahmen die nöthigen Schulen; wir sehen die Schularbeit allmählig eine bestimmte, gesetzlich festgestellte Ordnung annehmen. Möchte aber alle die, welche an dieser Arbeit betheiligt sind, auch immer ein lebendiges Interesse für dieselbe erfüllen, möchte sie getragen werden von dem Geiste Gottes, damit seine Ehre dadurch gemehrt und dem heranwachsenden Geschlechte reicher Segen erwirkt würde." Und wir stimmen ihm gerne zu. — Des Erreichten darf man sich freuen, ohne darüber in der Arbeit lässig zu werden. Zu thun giebt es noch genug.

Die Lückenhaftigkeit des Berichtes selbst beweist es auch. Man wird Hundert gegen Eins wetten können, daß in den Gegenden, über deren Schulen der Ober-Landschulbehörde keine Nachrichten zugehn, es mit den Schulverhältnissen nicht zum Besten aussehen wird. Ueber 100 Schulen etwa kann die erwünschte Auskunft noch immer nicht erlangt werden. Ja, hinsichtlich einer Frage, des Schulbesuches der Repetitionsschüler (Rubrik XIII der Tabelle) war im Schuljahr 1876/77 sogar von mehr als 200 Schulen die Meldung ausgeblieben. Für dieses Jahr giebt der Bericht die Zahl der Fehlenden nicht an. Man wird dieses Stillschweigen kaum so auslegen dürfen, daß Alle ihre Pflicht gethan haben. Wenn man sich erinnert, wie schon zu Hupel's Zeiten jeder Prediger verpflichtet war, ein Verzeichniß der schulpflichtigen Kinder zu führen, die Schüler alle 4 Wochen zu inspiciren, überhaupt alljährlich zu Ostern dem Oberkirchenvorsteher Bericht über den Stand des Schulwesens zu erstatten, so wird es völlig unbegreiflich, daß

man in hundert Jahren selbst von solchen Männern keine Vollständigkeit erreichen konnte. An den Pastoren liegt es doch zumeist, wenn die Schulberichte ausbleiben. Vermißt haben wir im Berichte Angaben über die Unterhaltskosten der Schulen. Sollte es wirklich so schwierig sein, darüber genügende Daten zusammenzubringen. Oder ist es unrathsam? Sonst verdient unser livländischer Schulbericht wohl alles Lob. Er fällt zum Beispiel ungleich reichhaltiger aus als im vergangenen Jahre der kurländische. Da haben wir weder Angaben über die Gesammtzahl der schulpflichtigen Kinder, noch über die Zahl derer, welche häuslichen Unterricht genießen, kein Wort darüber, ob der Stundenplan dem Lehrplan entspricht, keine Bemerkung über eine so wichtige Frage, wie die der gemeinsamen warmen Beköstigung. Es war der erste Bericht von kurländischer Seite und wir wollen daher nicht undankbar sein für das, was geboten wurde. Vielleicht wird in den nächsten Jahren der Anschluß an die livländische Statistik erstrebt, was im Interesse der Vergleichbarkeit in hohem Grade erwünscht wäre. Aber Livland, das schon so viel vor sich gebracht, sollte selbst Fortschritte machen. Jung-Stilling zeigt in seiner neuesten Publication, daß ein wenn auch mangelhaftes so doch leidlich treffendes Bild der finanziellen Verhältnisse unserer Landschulen entworfen werden kann. Wünschenswerth wäre es somit doch sicherlich, von dem Schulberichte auch nach dieser Richtung auf dem Laufenden erhalten zu werden.

Noch einen anderen Wunsch aber legt eben diese Jungsche Publication nahe. Dieselbe giebt die Tabellen nach den administrativen Einheiten, nach Kreisen, die Schulberichte dagegen stellen die Zahlen für die Präposituren zusammen. Leider macht diese Nichtübereinstimmung jedes Fortarbeiten der Jung'schen Ergebnisse mit Hülfe der jährlich erscheinenden Schulberichte unmöglich. Im lettischen District decken sich Kreis und Präpositur; anders im estnischen. Hier erscheint z. B. der Dörptsche Kreis etwa noch ein Mal so groß als die Dörptsche Präpositur. Da man nun nicht angegeben findet, welche Kirchspiele des Dörptschen Kreises zur Werroschen Präpositur gerechnet werden und ebensowenig, wie Fellin und Pernau sich gegenseitig ausgleichen, so ist die Verrechnung der Zahlen für die Präpositur in die für die Kreise ganz unmöglich. Könnte nicht vielleicht, wenn die Angaben detaillirt nach Kirchspielen mitzutheilen für den Schulbericht zu beschwerlich sein sollte, wenigstens gesagt werden, wie die Zusammensetzung der Präposituren erfolgt? Ich wüßte nicht, in welchem gedruckten Werke man sich darüber Aufklärung verschaffen könnte.

Das Molkereiwesen im Gouvernement Wologda.

Nach F. A. Arssenjew.

(„Скотоводство" Nr. 7, 10, 11 d. J.)

I.

In dem Referate über die erste Moskauer Molkereiausstellung ist auf die Erfolge der Molkereien im Gouvernement Wologda hingewiesen worden. Jetzt, vor der Entscheidung über die Theilnahme an der Petersburger Molkereiausstellung, auf welcher unsere Molkereiproducte denen der inneren Gouvernements an die Seite treten sollen, muß es von ganz besonderem Interesse sein, einer Darstellung des Molkereiwesens im Gouvernement Wologda zu folgen. Es scheint, daß innerhalb des letzten Decenniums sich hier ein bedeutendes Centrum der Molkereiproduction entwickelt hat, welches den bisher meist bekannten in den Gouvernements Twer und Jaroslaw gleich berechtigt an die Seite getreten ist. Daß es sich hier um eine ganz selbstständige, von keiner Seite poussirte Entwickelung in den Kreisen der Gutsbesitzer handelt, wird das Interesse noch erhöhen.

Der Mann, welcher zuerst die Bedeutung der Milchwirthschaft für das Gouvernement Wologda mit seinen düngerbedürftigen Feldern erkannt hat, Herr F. A. Arssenjew, berichtet in ausführlicher und sehr vollständiger Weise über diesen Betriebszweig seiner Heimat in dem Moskauer Journale „die Viehzucht" („Скотоводство") Nr. 7, 10 und 11.

Der Zustand der Landwirthschaft, nach Aufhebung der Leibeigenschaft, nachdem die Bedingungen der Wirthschaft durchaus andere geworden waren und die fast unentgeltliche Arbeitskraft versiegt war, wird als ein durchaus trostloser geschildert. In dieser Wirthschaft war die Kuh ausschließlich Düngermaschine; die kleine Nebeneinnahme von 1 Pud geschmolzener Butter per Haupt, die der Viehpächter meist lieferte, kam kaum in Betracht und die einzige Kunst schien darin zu bestehen, mit so wenig Futter als möglich auszukommen. Da eröffnete Herr Arssenjew im Jahre 1870 auf seinem im Poschechonskischen Kreise, nahe dem Gouv. Wologda belegenen Gute die erste Molkerei, in die seine Verwandte, welche in Jediminowo, bei Wereschtschagin, unterrichtet worden war, die Arbeit übernahm. Die Molkerei verarbeitete nicht nur die Milch des Gutes, sondern kaufte Milch von benachbarten Höfen für den Preis von 25 Kop. per Wedro oder ca. 33 Kop. per Pud. In Folge dessen begann man sich um die Fütterung zu kümmern, veränderte sie und erzielte schon im ersten Jahre 90 Wedro (ca. 900 Stof) Milch von der Kuh. Ein Arrendator lieferte in diesem Jahre 800 Wedro für 1450 Rbl. Bisher hatte er 70 Pud geschmolzener Butter von seiner Heerde erhalten und für 525 Rbl. verkauft. Er hatte also im ersten Jahre 925 Rbl. mehr. Solche Beispiele riefen eine vollständige Revolution in der Anschauung von der Viehhaltung bei den betheiligten Wirthschaften hervor. Das Vieh wurde zur Hauptgrundlage der Wirthschaft und die Einnahmen aus derselben bildeten den Hauptposten. Im folgenden Jahre ahmte ein Wologdascher Gutsbesitzer dieses Vorgehen nach und durch Uebersiedelung der Familie Bumann, die bisher in Ediminowo thätig gewesen war und nunmehr im Wologdaschen sich selbstständig als Pächter etablirte, erhielt die Entwickelung hier einen festen Stützpunkt. Bald folgte ebendahin auch der Nachfolger im Amte zu Ediminowo, Winogradow, welcher anfangs

eine Pacht nahe bei Wologda übernahm, gegenwärtig aber der größte Abnehmer der Molkereiproducte der Gegend geworden ist und einen großen Handel betreibt. Während Bumann's die Bereitung der holsteinschen und anderer Buttersortimente einführten, ist Winogradow der Begründer der Chesterfabrikation im Wologdaschen geworden. Von diesen beiden Centren aus verbreitete sich rasch ein ganzes Netz von Molkereien über die beiden südlichsten Kreise des Gouvernements, Wologda und Grjäsowez. Gegenwärtig findet sich in diesen Kreisen kein Punkt mehr, an dem, bei genügender Anzahl von Vieh, nicht Butter oder Käse gemacht würde. Neben den Gutsbesitzern und Landwirthen sind es jetzt auch schon die Bauern, welche an diesem Betriebszweige Theil nehmen.

Die Hauptursache dieser raschen Ausbreitung des Molkereiwesens sieht Herr Arssenjew in der Abhängigkeit der Getreideernten von der Düngung, was zur Haltung eines möglichst großen Viehstapels zwingt. Seit Eröffnung der Eisenbahn von Wologda nach Jaroslaw und dadurch der Verbindung mit dem russischen Eisenbahnnetze ist eine zweite Ursache, die bequeme Verbindung mit den beiden Hauptabsatzpunkten, Moskau und Petersburg, hinzugetreten. Seitdem ist die so wichtige häufige Lieferung der Molkereiproducte ermöglicht worden.

Einer besonderen Förderung, wie sie z. B. die Bestrebungen Wereschtschagins zur Einbürgerung der Molkerei-Genossenschaften von Seiten der freien ökonomischen Gesellschaft, der Moskauer landw. Gesellschaft, verschiedener Landschaften von Nowgorod, Twer und Jaroslaw, (so von 5 des letzteren Gouvernements 1869 und 1870 ca. 17 000 Rbl.), zu Theil geworden sind, — haben die Bestrebungen im Wologdaschen sich nicht zu erfreuen gehabt. Nach einem mißlungenen Versuche der Gouvernements-Landschaft mit Anstellung eines Gouvernements-Molkerei-Inspectors sind weiter keine Schritte erfolgt. Herr Arssenjew meint, daß durch rechtzeitige Vorschüsse aus öffentlichen Mitteln allerdings manches fehlgeschlagene Unternehmen gestützt und überhaupt der ganzen Entwickelung eine noch größere Energie hätte verliehen werden können.

Wie überhaupt die ganze Sache hier einen anspruchslosen Charakter hat, so sind auch die Molkereien, gemäß dem Vorhandenen und nicht nach einem Plane angelegt. Wo möglich benutzt man zur Abkühlung fließendes Wasser. Am kostspieligsten ist die Einrichtung der Chester-Käserei, etwa 1000 Rbl., und ca. 300 Rbl. für die Geräthe ꝛc. Letztere werden gewöhnlich aus der Wereschtschagin'schen Fabrik in Moskau bezogen. Die Meier und Meierinnen kommen zum Theil noch aus Ediminowo, zum größten Theil jedoch werden sie ausgebildet bei der Bumann, bei Winogradow und bei dem Autor selbst, Arssenjew, in seiner im Wologda'schen Kreise belegenen Molkerei. Sie erhalten verschiedenen Lohn: eine Meierin, die Butter und Käse bereitet, 20—25 Rbl. monatlich, die Butter allein bereitet, 10—15 Rbl., wobei sie sich selbst beköstigt. Im ersten Falle giebt man ihr zwei Mägde, im letzteren nur eine. Die Meister erhalten entsprechend höheren Lohn.

Nur sehr wenige Molkereien verarbeiten die Milch des eignen Gutes allein, meist kommt die Milch von den umliegenden Dörfern und Gütern hinzu. Die Berechnung geschieht fast überall nach Puden. Man zahlt 32 bis 35 Kop. für das Pud transportirter Milch und, wo der Betrieb nicht von Seiten des Gutsbesitzers selbst erfolgt, 38 bis 40 K. am Orte. Die Pacht der Molkerei findet im letzteren Falle meist in der Weise statt, daß außerdem für die Einrichtung noch 5 Kop. per Pud dazu gezahlt werden und der Eigenthümer die Molken, resp. einen Theil der entrahmten Milch und die Buttermilch enthält. In den Buttermolkereien wird vom September bis zur Butterwoche süße, ungesalzene Butter, in 10 bis 20 ℔ großen Stücken, bereitet; von der Butterwoche bis zum September entweder holsteinsche oder einfache gesalzene, in Ellerngebinde geschlagen. Während diese vor vier Jahren in der Größe für 2½ Pud mit 80 Kop. bezahlt werden mußten, kosten sie gegenwärtig nur 50 Kop. Ihre Herstellung bildet z. B. einen lucrativen Erwerb der örtlichen Böttcher. Der größte Theil der Wologdaschen Butterfabrikanten verkauft seine Waare in Wologda selbst an P. F. Winogradow, die ungesalzene Butter für 15 Rbl. per Pud, die gesalzene für 11 Rbl. pr. Pud. Bumann's, die Hauptspecialisten auf Butterfabrikation in der Gegend, verkaufen direct nach Moskau an Blandow für 17 Rbl. resp. 12 Rbl. 50 Kop.

Diese Preisverhältnisse, welche auch hier mit den Milchperioden in ungünstigem Verhältnisse stehen, haben Viele veranlaßt, ein gemischtes System einzuführen und zwar zur Zeit der hohen Butterpreise Butter und zur Zeit der niedrigen Käse, sei es Chester, sei es holländischen, zu fabriciren. Aus 10 Pud Milch gewinnt man 1 Pud Chester und fast ebenso viel Holländischen, beide werden von den Händlern in Wologda für 6 R. 50 K., in Moskau für 7 Rbl., in Petersburg für 8 R. gekauft. Selbst bei 6 Rbl. giebt demnach die Käsefabrikation eine Brutto-Einnahme von 60 Kop. per Pud Milch; dagegen erhält man aus 1 Pud Milch nicht mehr als 1½ ℔ Butter, das macht bei einem Butterpreis von 11 Rbl. nur 41 Kop. per Pud Milch, oder 19 Kop. weniger. Selbst bei kleinem Milchquantum, z. B. von 3000 Pud in der Käsezeit, macht diese Differenz 570 Rbl. aus. Diese Berechnungen sind namentlich dort maßgebend, wo die jährlich steigenden Milchpreise zu genauer Rechnung veranlassen. So kennt Herr Arssenjew einen Fall, wo zwei concurrirende Abnehmer die Milch bis auf 42 Kop. per Pud getrieben haben.

Die beste Waare liefern die Molkereien, auf denen keine transportirte Milch verarbeitet wird. Denn die Milch verliert stets durch den Transport an ihrer Qualität und liefert auch, besonders im Sommer, eine geringere Ausbeute, von 1 Pud nur etwa 1⅜ ℔ Butter oder 4 ℔ Käse. Ein weiterer Transport als auf 6—7 Werst ist ganz unzuläßig, trotz Wereschtschagins Transportgefäßen nach amerikanischem System. Deshalb haben die Meiereibesitzer an einigen Orten des Wologdaschen Kreises, nahe der Poschechonskischen Grenze, in größerer Nähe, Ab-

lieferungsstellen errichtet, wohin die Milch aus nächster Nähe getragen und von den umliegenden Dörfern herzugefahren, dort empfangen, gewogen und in Gussander'schen Schalen aufgestellt wird. An diesen Stellen braucht man nur einen Raum für das Entrahmen, der in einem gerade leerstehenden Bauernhause etablirt wird, und eine Persönlichkeit von geringen Ansprüchen, die wägen und notiren kann. Der entrahmte Schmant wird von diesen Stellen an die Central-Molkerei abgeliefert und die entrahmte Milch entweder am Ort für 10—12 K. per Pud verkauft oder, gemäß besonderer Abmachung, den Lieferanten zurückgegeben, wobei 30 ℔ gegen 1 Pud gerechnet wird. — Auf diese Weise werden bedeutende Quantitäten zusammen gebracht. Ob aber dieser Modus der Sache selbst förderlich sei, wagt Herr Arssenjew nicht zu entscheiden.

Wirthschaftliche Chronik.

Thierschau und landwirthschaftliche Ausstellung in Pernau. Die im vergangenen Jahre aufgeschobene Ausstellung findet in diesem Jahre statt; es ist das die zweite, aus der Initiative des estnischen Pernauer landwirthschaftlichen Vereins unter thätiger Mitwirkung aus der Stadt veranstaltete Ausstellung. Sie beginnt, gemäß dem Programme, am 11. August und dauert bis zum 13. August Abends; sie erstreckt sich auf alle Arten von Hausthieren, Meiereiproducte, Erzeugnisse des Landbaus, Maschinen und Gegenstände der bäuerlichen Hausindustrie. Es stehen 8 silberne und 15 broncene Medaillen, darunter je 5 und 10 Blankenhagen-Medaillen der ökonomischen Societät und der Rest Medaillen des Domänenministeriums, und eine Anzahl ministerielle Belobigungsatteste zur Disposition. Preisrichter werden sein: H. v. Hahn in Pernau, als Präses, Baron Pilar v. Pilchau-Audern, Staël v. Holstein-Sauck, Revisor J. Toots in Pernau, Veterinair Hartwick in Torgel, Arrendator J. Juntson und Grundbesitzer J. Tamman in Torgel, Grundbesitzer M. Tampu, H. Assafrei und C. R. Jacobson in Fennern.

Hausfleiß in Kurland. Einem Berichte der „Mitauschen Zeitung" (Nr. 59) zufolge hat der zweite vom Rittmeister A. v. Clauson-Kaas persönlich geleitete Lehrcursus für Unterricht im Hausfleiß, der in den baltischen Provinzen abgehalten worden, sein Ende erreicht. Dem genannten Berichte zufolge haben die Uebungen in Goldingen einen ähnlichen Erfolg aufzuweisen gehabt, wie die im Vorjahre in Dorpat. Auch dort scheint es zuerst einiger Zeit bedurft zu haben, um die aus der Unbekanntschaft der Elemente mit einander erwachsenden Schwierigkeiten zu überwinden, dann aber Sehenswerthes geleistet worden zu sein. Die meisten Theilnehmer haben ihre Arbeiten nach der Ausstellung zurückgekauft, um sie als Modelle zu benutzen. „Von den meisten Theilnehmern läßt sich erwarten," sagt der Berichterstatter der „Mit. Ztg.," daß sie die Hausfleißbestrebungen fördern werden, wenn ihnen seitens der Schul-, Guts- und Gemeindeverwaltungen etwas Beihülfe geleistet wird. Ihnen sind hauptsächlich nur die erforderlichen Geräthe und Arbeitsmaterial zu beschaffen, denn die Jugend wird ihren Aufforderungen zu solchen Arbeiten in einigen Stunden der Woche, wie die Erfahrung lehrt, ohne jeden Zwang, gern folgen." Damit ist freilich der wesentliche Punkt berührt. Es ist nicht anzunehmen, daß die genannten maßgebenden Instanzen sich dauernd und allgemein für die Sache des Hausfleißes soweit interessiren werden, daß sie die für unsere Schulverhältnisse immerhin nicht ganz unbedeutenden Kosten für Einrichtung einer Volksschule auf den Unterricht nach der Methode Clauson-Kaas werden aufwenden wollen. Nur da, wo die in den Cursen ausgebildeten Lehrer die Idee der Sache von den mehr oder weniger zufälligen Formen, die aus Dänemark importirt wurden, zu unterscheiden verstehen, so daß sie sich in ihren Bedürfnissen für die Arbeitsschule von der Beihülfe der Schulverwaltungen bald zu emanzipiren im Stande sind, indem sie die Idee aus ihrem gewohnten Lebenskreise heraus wirken lassen, — nur da versprechen die so rüstig einsetzenden Anfänge des Hausfleißes dauernden Erfolg. — In Goldingen beabsichtigt man, wie derselbe Berichterstatter mittheilt, einen Verein zur Förderung des Hausfleißes zu gründen, mit einem Mitgliedsbeitrage von 1 Rbl. jährlich. Dieser Verein soll hauptsächlich die Aufgabe haben, die Errichtung einer „Hausfleiß-Schule" in Goldingen für die dortige Jugend in Angriff zu nehmen. — Hoffen wir, daß der freudige Anfang in Goldingen zu mehr als blos einer Arbeitsschule für Goldingen führen wird. Wenn den im Cursus unterrichteten Lehrern selbst von dort aus keine Stütze zu Theil werden sollte, wo sie die erste Anregung zu der Aufnahme der Idee der Arbeitsschule erhalten haben, so dürfen sie auf dauernde Unterstützung von anderswoher doch kaum rechnen.

Zur Frage einer baltischen gewerblichen Central-Ausstellung. Der in Nr. 31. d. Zeitschr. von A. Bulmerincq ausgesprochene Gedanke einer baltischen Gewerbe-Ausstellung nach dem Muster der derzeitigen Berliner findet in der deutschen „St. Petersb. Ztg." nur bedingte Zustimmung. Sie hält den Moment zu einer derartigen Separat-Ausstellung für nicht sehr geeignet, diese sei denn eine Art Vorausstellung, um die eigene Kraft zu erproben. Im Hinblick auf die für 1881 in Moskau projectirte allgemeine russische Manufactur-Ausstellung wäre es zweckmäßiger, die baltischen Gewerbetreibenden zur Beschickung dieser anzuregen, als durch eine Special-Ausstellung vorher ihre Kräfte zu erschöpfen. Namentlich wenn es sich darum handelt, ein Absatzgebiet zu gewinnen, würde die Moskauer Manufaktur-Ausstellung diesem Zwecke weit mehr dienen können, als eine specielle baltische Ausstellung, die eben doch vorzugsweise nur von Bewohnern der baltischen Provinzen besucht werden dürfte. — So sehr allerdings eine glänzende Vertretung der baltischen Provinzen in Moskau erwünscht wäre, so glaube ich doch, daß der Refer. der Petersburger Zeitung sich über den Stand des baltischen Gewerbfleißes täuscht, wenn er annimmt, daß eine derartige Vertretung des Gewerbfleißes möglich sei. Allerdings ist eine Anzahl größerer Fabriken, welche, dank dem Schutzzoll oder der maritimen Lage unserer Hafenorte entstanden sind und blühen, wohl gewiß in der Lage, eine große Ausstellung würdig zu beschicken. Die große Masse unserer Gewerbtreibenden dagegen dürfte, auf ihre eignen, vereinzelten Kräfte angewiesen, auch dieses mal wohl fern bleiben. Vielleicht würde eine einheitliche Organisation, welche dem Einzelnen den Entschluß zur Theilnahme erleichterte und das ganze kostspielige Ausstellungsgeschäft übernähme, eine compacte Betheiligung der baltischen Provinzen in Moskau möglich machen. Und dazu wäre gerade eine baltische Ausstellung als Vorausstellung der geeignetste Weg, wenn sich das finanzielle Resultat, das bei einer in den richtigen localen Schranken gehaltenen Ausstellung sicher ist, für jene Zwecke in irgend einer Weise verwenden ließe. Doch, zunächst hätte eine baltische Gewerbe-Ausstellung einen näher liegenden Zweck. In diesen Provinzen selbst nimmt der Gewerbfleiß noch lange

nicht diejenige Stellung ein, die ihm zum Wohl des Landes gebührt und die ihm eine schützende Zollgesetzgebung zu monopolisiren scheint. Daß Gewerbe-Ausstellungen darin bei uns etwas bessern können, haben in kleineren Kreisen die letzten Versuche am besten dargethan, namentlich die in Mitau und Dorpat. Legen doch unsere Gewerbtreibenden auf den Besitz von Medaillen schon jetzt großes Gewicht, obgleich es eigentlich noch keine allgemeine Gewerbe-Ausstellung, die für unsere ganze Heimat maßgebend wäre, gegeben hat. So hat die Dorpater Gewerbe-Ausstellung von 1876, die allerdings in eine Zeit günstiger Bedingungen für das Dorpater Gewerbe fiel, entschieden das ihrige zu dem unverkennbaren Aufschwunge beigetragen. Wenn Prof. Stieda in seiner Dorpater Gewerbezählung ein Hauptcharakteristikum unserer Gewerbeverhältnisse in dem Mangel der belebenden Concurrenz aus der eignen Mitte bei theilweise erdrückender Concurrenz seitens eingeführter Waaren findet, so muß eine baltische Gewerbeausstellung diesem Uebelstande gerade am wirksamsten entgegenarbeiten, indem sie die Leistungsfähigkeit des ganzen Landes zusammenfaßt und nahe genug ist, um sowohl den Erzeuger als den Abnehmer der Erzeugnisse heranzuziehen. Wenn die Zeit dazu nicht schon zu vorgerückt sein sollte, so wäre eine Combination einer solchen Gewerbe-Ausstellung mit der für's nächste Jahr projectirten landwirthschaftlichen zu einer ersten allgemeinen baltischen Ausstellung im Jahre 1880 wohl am meisten geeignet, beiden Theilen einen günstigen Ausfall und der ganzen Volkswirthschaft unseres Landes einen dauernden Markstein der Entwickelung zu sichern. — Noch ist ja Allen der Erfolg der ersten allgemeinen finländischen Ausstellung in gutem Andenken!

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Juli 30	+16·77	+0·11	2·4	NE	●
	31	+18·61	+2·07	—	NE	
43	Aug. 1	+19.54	+2·68	—	E	
	2	+19·68	+2·55	—	NE	
	3	+17·14	+0·36	—	NE	
	4	+18·39	+1·60	—	S	
	5	+19·20	+2·78	—	SW	
44	6	+20·08	+3·78	—	E	
	7	+20·64	+5·06	—	SE	
	8	+17·28	+2.66	—	SE	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Specialität Maschinen-Oele & Schmiermaterialien jeder Art.

Die **Fettwaaren-Niederlage** von **W. P. Hannemann** in ***St. Petersburg***

Wosnesensky Pr., Ecke Kasanskaja Nr. 14/45 offerirt zu Fabrik-Preisen:

Wagenschmiere für eiserne & Holzachsen à 2 Rbl. 10 Kop. pr. Pud.
Fett für Kammräder & Dampfcylinder à 3 R. 65 K. & 7 R. pr. Pud.
Kaukasisches Mineral-Oel für Maschinen jeder Art à 6 Rbl. pr. Pud.
Huf-, Leder-, Riemen- & wasserdichte Jagdstiefel-Schmiere.
Asphalt-Dachpappe & schwedisches Wand-Carton.

Prompte Versendung ins Innere. — Preis-Courante gratis.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Molkerei-Hilfsstoffe.

Nach Anleitung und unter ständiger Controle der **Kaiserl. Königl. landw. chemisch. Versuchsstation Wien** werden erzeugt:

Käselab-Essenz ganz klar unbegrenzt haltbar Stärke, 1 Liter genügt 10.000 Liter Milch zu käsen 1 Liter ö.w.f. 1. 60.
Butterfarbe flüssig vorzüglich ½ Liter ö.w.f. 1. 50.
Käsefarbe sehr wirksam rein ½ Liter ö.w.f. —. 90.
Preisverzeichnisse stehen zu Diensten.

Wien III. **Eifler & Co.,** Samenhandlung.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,

hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.
Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.
Dampfkessel verschiedener Systeme.
Brennerei-Maschinen.
Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**
Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.
Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Für Brennereien!

Spiritustransportschein-Hefte
Jerlik-Hefte
Hefen-Protocolle
Monatliche Verschläge
vorräthig bei

H. Laakmann.

Allen Interessenten die Mittheilung, daß laut Beschluß d. Ausstellungs-Commission beim Kataloge über die zur Ausstellung am 25., 26. u. 27. Aug. d. J. in Dorpat gelangenden Feuerlösch- und Rettungsgegenstände **geschäftliche Annoncen jeder Art** einen Anhang bilden sollen. Dieselben werden zum Selbstkostenpreise berechnet und sind bis zum 15. Aug. beim Unterzeichneten aufzugeben.

Im Namen d. Ausstellungs-Commission f. d. III. Balt. Feuerwehrtag:
Präses: **Ed. Beckmann,** Altstraße 9.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maschinen & Apparaten für Brennereien

nach den neuesten Systemen. (Kenze);

Dampfmaschinen, Kesseln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.
Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,
Wolltock, Spinnmaschinen,
Maschinen & Werkzeugen
für Holz und Eisenbahnbereitung,
Superphosphaten,
Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 2. August 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 34. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 9. August. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Der russisch-europäische Ein- und Ausfuhrhandel 1878, verglichen mit dem der Vorjahre. Nach dem preußischen Handelsarchiv Nr. 27, d. J. I. — Livländisches Landschulwesen nach den neuesten Berichten. Von Wilhelm Stieda. II. — Das Molkereiwesen im Gouvernement Wologda. Nach F. A. Arssenjew. II. — Wirthschaftliche Chronik: Aus dem mittleren Livland. — Miscellen: Die Bereitung des Chesshirkäses. Schwarze Beize für Holz. Zur Warnung für Müller. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Der russisch-europäische Ein- und Ausfuhrhandel 1878, verglichen mit dem der Vorjahre.

Nach dem preußischen Handelsarchiv Nr. 27, d. J.

I.

Der Import.

Nachdem von dem Zolldepartement die vorläufige Zusammenstellung der über die europäisch-russische Land- und Seegrenze ein- und ausgeführten Waaren veröffentlicht worden, ist es möglich geworden, von der Handelsbewegung des abgelaufenen Jahres ein Bild zu gewinnen, welches freilich im Hinblick auf die Kürze der Zeit und die Unvollständigkeit der ersten publicirten Tabellen keinen Anspruch auf absolute Zuverläßigkeit in allen einzelnen Punkten machen kann. Die Darstellung des preußischen Handelsarchivs zeigt, daß unter Berücksichtigung der bestehenden Verhältnisse — eines erst kürzlich überstandenen Krieges und einer mehr oder weniger über die ganze Welt verbreiteten Geschäftskrisis — das Jahr 1878 in seinem Import und Export als ein vergleichsweise günstiges bezeichnet werden muß. — Wenn dann die Ergebnisse des laufenden Jahres, soweit sie zur Zeit in ihren Hauptdaten bekannt geworden, hinter dem Vorjahre zurückbleiben, so ist daraus wohl noch nicht auf einen dauernden Rückgang zu schließen, sondern nur auf eine momentane Ermattung nach Ablauf der durch die Kriegszeit aufgestauten Fluthen.

Was zunächst den Import betrifft, so weist das abgelaufene Jahr in seinen Zolleinnahmen ein Resultat auf, das wohl die kühnsten gehegten Hoffnungen noch übertrifft — 79 Millionen Rubel Papier —, und die Importtabelle zeigt, daß alle Waaren mit verschwindender Ausnahme 1878 in vermehrter Menge eingeführt worden sind. Freilich darf dabei nicht außer Acht gelassen werden, daß manche Umstände auf einen unverhältnißmäßig verstärkten Import im Jahre 1878 eingewirkt haben. So die vollkommene Ebbe aller Waarenvorräthe, welche sich zu Beginn des Jahres 1878 eingestellt hatte. Das Jahr 1877 war ein Kriegsjahr. Zu solcher Zeit wird der Verbrauch der nicht zum Kriege dienenden Handelsartikel stets auf ein mögliches Minimum beschränkt. Das Jahr 1878 brachte den Frieden und die Kauflust lebte wieder mächtiger auf.

Die bedeutend vermehrte Einfuhr aller Waarengattungen könnte sonach zu allzu optimistischen Schlüssen führen, wenn man das Jahr 1878 nur mit dem unmittelbaren Vorjahre vergleichen wollte. Das mit dem 1. Januar 1877 in Kraft getretene Gesetz über die Erhebung des Zolles in Gold veranlaßte die handeltreibende Welt, sich noch vor diesem Termin mit möglichst großen Waarenvorräthen zu versorgen, um noch so viel wie möglich von dem bisherigen niedrigeren Zollsatze zu profitiren. Ein beträchtlicher Theil der solchergestalt Ende 1876 zur Verzollung gelangten Waaren würde sich danach unter normalen Verhältnissen erst in den Zolltabellen des Jahres 1877 vorfinden. Nur dann ist daher eine wirkliche Importzunahme für 1878 zu constatiren, wenn die Einfuhr nicht nur mehr als in 1877, sondern auch mehr als in 1876, oder doch mehr als die Hälfte der zu einer Summe vereinigten 1876er und 1877er Einfuhr betrug. Aus der folgenden Darstellung, in welcher stets auch auf die früheren Jahre zurückgegriffen wird, ist zu ersehen, daß dies immerhin bei vielen Waarengattungen der Fall gewesen, ja daß in manchen Zweigen sogar das sehr günstige Importjahr 1875 überflügelt worden ist.

Von den sämmtlichen in der Handelstabelle aufgeführten Einfuhrwaaren sind nur folgende gegen das Vorjahr zurückgeblieben: Fische (mit Ausnahme der Heringe), Zucker und Schienen.

Diese Fische sind vorzugsweise Surrogate für Heringe, deren Import bedeutend gestiegen ist,

nämlich von 2.5 Mill. auf 4.3 Mill. Pud. Der Zucker bildet seit 1876 für Rußland einen Exportartikel. Wenn auch die Ausfuhr im abgelaufenen Jahre gegen die Vorjahre nicht unbedeutend zurückgeblieben ist, so ändert dieses doch nichts an der Thatsache, daß Rußland auch jetzt noch mehr Zucker producirt als consumirt und nach den Preisen des ausländischen Marktes (und seines Wechselcurses) auch jetzt noch ausfuhrfähig ist. Wenn es trotzdem eine kleine Quantität Zucker, welche gegenüber der Ausfuhrmenge gar nicht in Betracht kommt, auch noch im Jahre 1878 eingeführt hat, so ist dieses auf locale Gründe ohne allgemeine Bedeutung zurückzuführen. Die einzige Einfuhrabnahme von Bedeutung ist sonach die der Schienen. Die Abnahme gegen das Vorjahr beträgt 1.9 Mill. Pud, eine Abnahme, welche im Hinblick auf das Gewicht dieses Artikels und die Gesammtmasse des Imports (9.5 Mill. Pud) nicht eben bedeutend erscheint. Die Schieneneinfuhr, welche seit 1876 9 bis 10 Mill. Pud jährlich ausmacht, betrug die vorhergehenden Jahre 3 bis 5 Mill. Pud, ein Beweis für die vermehrte Eisenbahnbauthätigkeit der letzten Jahre.

Alle übrigen Einfuhrwaaren haben sämmtlich im Jahre 1878 eine gesteigerte Einfuhr erfahren.

Unter den zollfreien Importwaaren nennt die Tabelle nur Rohbaumwolle und Steinkohle. Die „landwirthschaftlichen Maschinen, Maschinenmodelle, Weberkämme und Maschinen zur Bearbeitung von faserigen Stoffen," welche nach Art. 35 des Zolltarifs einem Eingangszoll nicht unterliegen, sind mit den zollpflichtigen Maschinen zusammen aufgeführt.

Der Import des wichtigen Artikels Rohbaumwolle betrug im Jahre

	Tausend Pud	im Werthe von Tausend Rbl.
1872	3 393	46 882
1873	3 394	37 551
1874	4 455	53 963
1875	4 981	52 562
1876	4 539	38 949
1877	3 680	35 324
1878	6 330	?

Seit dem Jahre 1874 bezw. 1875 hatte sich die Einfuhr von Baumwolle über die europäische Grenze stetig verringert, ohne daß die Einfuhr centralasiatischer Baumwolle in gleichem Maße zugenommen hätte, ein Beweis dafür, daß die russische Baumwoll-Industrie in den gedachten Jahren zurückgegangen war. Wie bei den meisten Industriezweigen so hat aber im Jahre 1878 eine ganz bedeutende Steigerung der Production auch in den Baumwoll-Spinnereien stattgefunden und demnach auch der Import von Baumwolle sich enorm — von 3²/₃ auf 6¹/₃ Mill. Pud — gesteigert. Die meisten der Spinnereien Rußlands haben ihre Productionskraft im abgelaufenen Jahre vermehrt, theilweise auch das Reservecapital vergrößert und dessen ungeachtet Dividenden von 30 bis selbst 50 % gezahlt. Zum Theil erklärt sich die gesteigerte Nachfrage nach russischen Baumwollfabrikaten aus den Bestellungen der Militärverwaltung, theilweise auch aus dem niedrigen Curse, welcher dem Auslande die Concurrenz erschwert. Seit dem 1. Januar des laufenden Jahres wird von der Rohbaumwolle, welche nach dem Zolltarif von 1857 bis zum Januar 1864 einen Zoll von 25 Kop. pro Pud bezahlt, von da an aber zollfrei eingeführt werden konnte, eine Eingangsabgabe von 40 Kop. Gold vom Pud erhoben. Doch wurde diese Maßregel erst so spät bekannt, daß sie den Import des Vorjahres nicht mehr beeinflußen konnte.

Die Steinkohle gehört zu denjenigen Producten, deren Einfuhr in den letzten Jahren sich sehr bedeutend gesteigert hat. Dieselbe betrug

1874	62.5	Mill. Pud
1875	63.5	„ „
1876	91.3	„ „
1877	90.3	„ „
1878	111.1	„ „

Der Grund für die bedeutende Importzunahme ist darin zu suchen, daß sich Fabriken, Eisenbahn- und Dampfschifffahrtsgesellschaften mehr und mehr entschließen, zur Steinkohlenfeuerung überzugehen. Noch immer sind aber die Holzpreise zu niedrig, bezw. der Transport der Kohle zu theuer, als daß das wegen Schonung der Wälder wünschenswerthe Ziel, bei der Maschinenfeuerung das Holz durch die Kohle ganz zu verdrängen, in nächster Zeit erreicht werden könnte. Die russische Steinkohlenproduction erzeugt ungefähr die Hälfte der importirten Menge. Wie unbedeutend noch der Bau auf Steinkohle in Rußland ist, im Verhältniß zur Ausdehnung der Steinkohlenlager, erhellt aus den folgenden Zahlen:

Während die Oberfläche der Steinkohlenlager beträgt in

Rußland	2.4	Mill. Dess.
England	1.5	„ „
Deutschland	0.5	„ „

ergiebt die jährliche Ausbeute in

England	8246	Tausend Pud	od. 5490	P.	pro Dess.
Deutschland	1050	„ „	„ 2100	„	„ „
Rußland	50	„ „	„ 20.3	„	„ „

Nach einem Berichte des Secretairs der „Gesellschaft zur Unterstützung der heimischen Industrie" consumirten im Jahre 1876 im Süden Rußlands Tausend Pud die

a) Eisenbahnen	24 733	russische,	5 113		engl. Kohle
b) Kriegs- u. Handels-Marine	5 786	„	6 065	„	„
c) Fabriken	5 000	„	3 000	„	„
d) Städte	8 890	„	3 100	„	„
	44 409	russische,	17 278		engl. Kohle

Während danach im südlichen Rußland fast zwei Drittel des Kohlenconsums auf einheimische Kohle fällt, ist im Norden das Umgekehrte der Fall. Von den 111.1 Millionen Pud Kohle, welche im Jahre 1878 eingeführt worden sind, kamen:

a) via Ostsee	62.6	Mill. Pud
b) „ schwarzes Meer	30.0	„ „
c) über d. polnische Grenze (schlesische und österr. Kohle)	18.5	„ „

Die Gesammtausbeute an russischer Kohle im J. 1878 läßt sich zur Zeit noch nicht übersehen. Von den Werken des Don-Gebiets liegen die Zahlen bereits vor. Daselbst sind in dem gedachten Jahre 27.7 Mill. Pud Anthracit und 13.1 Mill. Pud Steinkohle gewonnen worden, was die Ausbeute des Jahres 1877 von zusammen 10¼ Mill. Pud übersteigt. Wenn die übrigen Kohlendistricte Rußlands nur annähernd gleich günstige Ergebnisse aufzuweisen haben, so wird dies mit den 21 Mill. Pud mehr eingeführten ausländischen Kohlen ein erfreulicher Beweis sein, daß der Kohlenconsum in ganz bedeutendem Zunehmen begriffen ist.

Die Einführung von Nahrungsmitteln, welche zum größten Theil mit verhältnißmäßig sehr hohen Eingangszöllen belegt sind, hatte sich im J. 1877 gegen das Vorjahr sehr bedeutend vermindert. Nach dem definitiven Handelsausweis pro 1877 war deren Einfuhr von 118.60 Mill. Rbl. Werth im J. 1876 auf 41.41 Mill. im J. 1877 gesunken. Die Abnahme ist in erster Linie als eine Folge der mit dem 1. Januar 1877 eingetretenen Erhebung des Zolles in Gold anzusehen. Im Weiteren erklärt sie sich aus dem schlechten Stand der Valuta, dem Darniederliegen des commerziellen und industriellen Verkehrs, sowie den kriegerischen Ereignissen. Im J. 1878 ist der Import in dieser Gruppe zwar durchweg wieder gestiegen, ohne indessen die Höhe von 1876 oder von 1875 zu erreichen.

Einer der wichtigsten Handelsartikel dieser Gruppe, welcher für Rußland ein unentbehrliches Volksnahrungsmittel geworden ist, bildet der Thee. Dessen Einfuhr betrug in den Jahren 1875 bis 1878 beziehungsweise 794, 943, 374 und 742 Tausend Pud. Die Theeeinfuhr fand wie gewöhnlich vorwiegend über das Zollamt Moskau statt, nähmlich 600 Tausend Pud. Daneben waren noch die Seezollämter Petersburg und Odessa mit bezw. 53 und 29 Tausend Pud. Der in Moskau, sowie in Wirballen (17 T. Pud) verzollte Thee hat zum größten Theil seinen Weg über Königsberg genommen, dessen Bedeutung für den russischen Theehandel sich auch im abgelaufenen Jahre nicht gemindert hat. Der Thee über die europäische Grenze unterliegt nach Art. 75 des Zolltarifs einem Zoll von 15 Rbl. 40 Kop. bis 22 Rbl. pro Pud.

Die Kaffeeeinfuhr hat 1878 gleichfalls gegen das Vorjahr beträchtlich zugenommen, statt 287 — 447 Tauf. Pud. Der Zoll ist (Art. 70) 1 Rbl. 50 Kop. vom Pud. Auch der Wein-Import hat zugenommen. Merkwürdig sind die Schwankungen beim Champagner, 1875 bis 1878 bezw. 1124, 1570, 189, 561 Tauf. Flaschen. Der Goldzoll (1 Rbl. Gold, Art. 78) ist wohl als die directe Veranlassung des verminderten Champagner-Consums anzusehen. Der Wein in Fässern wird mit 2 Rbl 30 Kop. vom Pud, der übrige Flaschenwein mit 33 Kop. die Flasche verzollt.

Das Salz unterliegt einer ziemlich hohen Besteuerung. Die inländische Production, welche den größten Schwankungen unterworfen ist, ist nicht genügend, um den Consum zu decken.

Die inländische Salzsteuer, welche 10 bis 25 Kop. vom Pud beträgt, bringt dem Staate jährlich 10 bis 12 Mill. Rbl. ein. Auf ausländisches Kochsalz ist (Art. 49) ein Zoll von 38½ Kop. (über die Häfen des weißen Meeres 22 Kop.) vom Pud gelegt. Die Salzeinfuhr hängt also nicht allein von der Kauffähigkeit der Consumenten, sondern auch von der Menge des im Lande producirten Salzes ab. Durch eine vermehrte inländische Production wird dessen Consumtionskreis vergrößert, wenn auch derselbe niemals die Ostseeküstenlande und Polen erreicht, woselbst das russische Salz des weiten Transports wegen mit dem ausländischen trotz des darauf gelegten Zolles nicht concurriren kann. Daher findet auch die Einfuhr von Salz wesentlich über die Ostseehäfen und die polnischen Landeszollämter statt; über das schwarze Meer wird kein fremdes Salz eingeführt. Die Salzeinfuhr ist von 11 und 17 Mill. Pud in den Jahren 1875 und 1876 auf 6 Mill. Pud im J. 1877 gefallen und hat sich im J. 1878 erst wieder auf 10 Mill. gehoben. Dem entsprechend waren die Zolleinnahmen von ausländischem Salz 1876 bis 1878 bezw. 6.6, 2.3 und 3.8 Mill. Rbl.

Für die Tabakseinfuhr ist die Aenderung der bezügl. Gesetze im J. 1877 von bedeutendem Einfluß gewesen. Durch Ukas vom 6. Juni 1877, der die inländische Tabaksaccise abänderte und theilweise erhöhte, ist auch der Zoll auf ausländischen Rohtabak, welcher bis dahin 4½ R. pro Pud betragen hatte und schon durch die Zahlung in Gold indirect vergrößert worden war, auf 14 Rbl. pro Pud erhöht worden. Diese starke Zollerhöhung wurde ganz plötzlich und ohne alle Uebergangsbestimmungen eingeführt. Cigarren und geschnittener, in Blätter gewickelter Tabak unterliegen einem Zoll von 2 Rbl. 20 Kop. vom ℔ (Art. 74), sonstiger geschnittener Tabak und Schnupftabak zahlen 26 Rbl. 40 Kop. vom Pud. Nachdem noch am Schlusse des Jahres 1876 mit Rücksicht auf die bevorstehende Zahlung in Gold eine möglichst große Quantität Tabak zur Zollbereinigung gebracht war, mußte die Einfuhr im J. 1877 schon deshalb eine geringere sein, weil starke Vorräthe vorhanden waren und außerdem die schlechten Zeitverhältnisse auf den Consum ungünstig wirkten. Wenn indessen im J. 1878 die Tabakseinfuhr kaum wieder zugenommen, trotz der bei anderen Waaren — namentlich Genußmitteln — constatirten bedeutenden Einfuhr-Vermehrung, so ist dieses ein sicherer Beweis dafür, daß der erhöhte Zoll mehr als Schutzzoll, denn als Finanzzoll gewirkt hat und daß Fabrikanten und Consumenten sich daran gewöhnt haben, sich dem inländischen Tabak mehr zuzuwenden. Die Einfuhr von Blättertabak, welche 1875 über ¼ Mill. Pud, 1876 gar über ½ Mill. betragen hatte, sank 1877 und 1878 auf bezw. 83 und 84 Tauf. Pud.

Aus der Einfuhr-Gruppe der Rohstoffe und Halbfabrikate sind die wichtigsten Eisen, in 5 Kategorien aufgeführt, und Blei. Es betrug deren Einfuhr in Tausend Pud:

	1874	1875	1876	1877	1878
a) Gußeisen	2 671	3 389	2 965	3 229	6 415
b) Sorteneisen	4 826	4 800	5 033	3 157	5 280
c) Eisenblech	1 137	1 720	1 957	1 370	1 906
d) Schieneneisen	5 004	3 539	1 631	1 029	304
e) do aus Bessemer-Stahl	—	—	9 675	10 422	9 211
f) Blei	951	904	1 354	1 063	1 210
	14 589	14 352	22 615	20 270	24 326

Nach der Gesammtmenge nimmt somit das Jahr 1878 die erste Stelle ein, das J. 1875, sonst das allergünstigste Importjahr, die letzte. Den Ausschlag giebt dabei die Schienen-Einfuhr, welche seit 1876 einen so bedeutenden Aufschwung genommen hat, im J. 1878 indessen wieder ein wenig zurückgegangen ist. Wenn Gußeisen und Sorteneisen im J. 1878 beinahe in doppelter Quantität als 1877 eingeführt worden ist, so ist das zu einem nicht unbedeutenden Theil der vermehrten Thätigkeit in Krons- und anderen Fabriken für militärische Lieferungen zuzuschreiben. Uebrigens läßt sich auch ein allgemeiner Aufschwung der russischen Eisenindustrie nicht verkennen. Die vermehrte Thätigkeit in den Baumwollspinnereien und Tuchfabriken, die bedeutende Abnutzung des Eisenbahnmaterials infolge der Truppentransporte, die Vermehrung des rollenden Materials der Eisenbahnen überhaupt, dieses Alles hat eine große Nachfrage nach Maschinen aller Art hervorgerufen, zu deren Befriedigung theilweise auch die inländische Industrie herangezogen wurde, weil der niedrige Curs des russischen Geldes den Preis der ausländischen Waaren dieser Branche außerordentlich vertheuerte, ganz abgesehen von dem Zoll, welcher von ausländischen Maschinen erhoben wird. — Auf Gußeisen (Art. 94, 95) ruht ein Zoll von 5 Kop. vom Pud, auf Sorteneisen 35 Kop., auf Eisenblech 50 Kop., auf Schieneneisen 20 Kop. vom Pud; eiserne Schmiedearbeit wird mit 1 Rbl., Stahl mit 80 Kop., Schlosserarbeit mit 2½ bis 4½ Rbl. vom Pud versteuert (Art. 164, 165); Blei (Art. 101) unterliegt dem gleichen Zoll wie rohes Gußeisen. Gußeisen und Eisen im Bruch, welches für inländische Maschinenbaufabriken und mechanische Fabriken zum eigenen Bedarf bestimmt ist, kann nach einer im August 1877 erlassenen Verordnung zollfrei eingeführt werden.

Der Rohbaumwolle ist bereits Erwähnung gethan. Die Einfuhr von Baumwollengarn, sowie Rohwolle, Kunstwolle, Wollengarn und Seide, übersteigt im J. 1878 nicht nur diejenige des Jahres 1877, sondern sogar 1875; an Baumwollengarn wurde mehr als ½ Mill. Pud importirt.

Von Fabrikaten kommen in erster Reihe in Betracht die Maschinen; deren Einfuhr betrug

1874	2236	Tauf. Pud
1875	2764	" "
1876	2511	" "
1877	1919	" "
1878	3153	" "

Das Jahr 1878 weist eine bisher noch nicht dagewesene Importsteigerung auf, welche sich aus der ganz bedeutenden Vermehrung der Fabrikthätigkeit erklärt. Der größte Theil der ausländischen Maschinen nahm seinen Weg über die Zollstätte Wirballen, dann folgen Warschau und Petersburg. Der größte Theil der eingeführten Maschinen kommt sonach aus Deutschland, welches dieselben indessen nur theilweise selbst producirt; denn auch die belgischen und englischen Maschinen nehmen meist ihren Weg über Deutschland. Locomotiven und kupferne Maschinentheile zahlen einen Zoll von 1 Rbl. 25 Kop. pro Pud, Tender 50 Kop., Locomobilen und andere Maschinen und Maschinentheile 30 Kop. (Art. 175). Durch die Allerhöchst bestätigte Entschließung des Minister-Comités vom 28. Januar 1877 ist bestimmt worden, daß neu zu gründende Eisenbahngesellschaften in Zukunft statutenmäßig verpflichtet werden sollen, alle Locomotiven und Eisenbahnwagen von russischen Fabriken zu kaufen. Die alten Gesellschaften, wenn sie russische Locomotiven bestellen, sollen während der nächsten fünf Jahre Staatsprämien von 2400 bis 3000 Rbl. erhalten. Es ist dieses der erste Regierungsversuch, eine inländische Industrie zu schaffen, welche Rußland hinsichtlich des Bedarfs von Eisenbahnmaterial vom Auslande emanzipirt. Einen nennenswerthen Erfolg hat sie, nach dem preußischen Handelsarchiv, indessen noch erzielt. Man nimmt an, daß Rußland zur Zeit unter den günstigsten Conjuncturen höchstens 150 inländische Locomotiven jährlich zu liefern im Stande ist. Der jährliche Bedarf der russischen Bahnen beträgt aber an 400. Im J. 1877, veranlaßt durch die infolge des Krieges und der Blockade eingetretenen vermehrten Ansprüche an die russischen Eisenbahnen, sind sogar nach officiellem Ausweis 600 Locomotiven und 14300 Waggons neu bestellt worden, welche im Laufe des Jahres 1878 geliefert werden sollten. Die inländischen Fabriken konnten sich nur mit einem Drittel an diesen Lieferungen betheiligen. Nächst den Maschinen verdienen die Erzeugnisse der Textilindustrie besondere Erwähnung. Der Import von Tausend Pud betrug an:

	1875	1877	1878
Baumwollfabrikaten	85	28	64
Wollfabrikaten	157	76	119
Seidenfabrikaten	12	3	6

Wenn daher auch die Einfuhr von 1878 diejenige von 1877 bedeutend übersteigt, so steht sie doch noch immer gegen 1875 und die Vorjahre zurück. Dadurch, daß der bedeutende Zoll seit 1877 in Gold zu entrichten ist, was bei dem niedrigen Wechselcurs einer Zollerhöhung von über 60% gleichkommt, ist das Absatzgebiet des ausländischen Textilindustrie zu Gunsten der inländischen entschieden beschränkt worden. Baumwollfabrikate unterliegen je nach ihrer Beschaffenheit einem Zoll von 28 Kop. bis 1 Rbl. 20 Kop. vom ℔, wollene einem solchen von 10 Kop. bis 3 Rbl. vom ℔, seidene von 1 bis 5 Rbl. vom ℔. (Art. 196 — 213). Die Leinenfabrikate werden in der Handelstabelle nur im Werthe angegeben, wie denn auch Leinwand und Battist (neben fertigen Kleidern und Damenstrohhüten) allein einem Werthzoll unterliegt. Die Einfuhr betrug 1875, 1877 und 1878 bezw. 2508, 916 und 1900 Rbl. an Werth. Da der Werth des Rubels bedeutend gesunken ist, so steht die Einfuhr des Jahres 1878 noch weiter hinter der des Jahres 1875 zurück, als diese Zahlen anzeigen.

Livländisches Landschulwesen nach den neuesten Berichten.

Von Wilhelm Stieda.

II.

Fr. v. Jung-Stilling, Beitrag zur Statistik der evangelisch-lutherischen Landvolk-Schulen in Livland. Riga, 1879. 4° 65 S. 4 graphische Tafeln.

Ungleich reichhaltiger als der Schulbericht ist Jung-Stilling's Beitrag. Theilweise schon kurz nach dem Erscheinen durch die neueren Zahlen des erwähnten Berichtes überholt, ist er doch durch das Licht, das er über wichtige Seiten des Schulwesens verbreitet, über welche jener bisher schwieg, von großer Bedeutung. Zum ersten Male erfahren wir von den Unterhaltskosten der Landschulen, werden wir von den persönlichen Verhältnissen der Lehrenden in Kenntniß gesetzt, wird durch Berechnung von Durchschnitts- und Relativzahlen ein besseres Verständniß der Schul-Statistik angebahnt. Allerdings ist das Material an manchen Stellen lückenhaft, was mir indeß dem Werthe der Arbeit keinen großen Abbruch zu thun scheint. Gleichwohl that der Verf. gewiß Recht, die Neuheit seiner Unternehmung zu betonen (S. IV). Man ist bei uns nur zu sehr geneigt, Fehler, die bei unserer geringen Erfahrung auf dem Gebiete statistischer Praxis und dem wenig entgegenkommenden Verhalten der Bevölkerung unvermeidlich sind, auf Rechnung einer persönlichen Ungeschicklichkeit des Veranstalters der betreffenden Erhebung zu setzen. Weiß man gegen die Grundsätze, die beobachtet wurden, gegen das eingehaltene Verfahren nichts zu erwidern, so klammert man sich wenigstens an allerlei formelle Unebenheiten. Statt des Dankes hat man nur Bedenken und glaubt von dem Interesse für alle Landes-Angelegenheiten Zeugniß abgelegt zu haben, während man doch nur eine durch Keckheit bemäntelte Unwissenheit dessen, worauf es eigentlich ankommt, zur Schau trug. Vor solcher schiefen Beurtheilung hat der Verf. sich geschützt, wenngleich natürlich einer übelwollenden Kritik auch die loyalste Erklärung, das Zugeständniß begangener Irrthümer seitens des Verfasser's selbst, nicht vorzubeugen vermag.

Der Inhalt des Jung'schen Buches läßt sich nach drei Hauptrichtungen charakterisiren. Es werden allgemeine Daten über das Schulwesen aus dem Jahre 1876/77, sowie diejenigen Zahlen mitgetheilt, welche die Veränderungen in der Menge der Schulen, der schulpflichtigen Kinder u. s. w. seit 1870/71 erkennen lassen. Dann folgen Tabellen über die Lehrenden, nach der Vorbildung derselben, nach ihrer etwaigen Nebenbeschäftigung, nach ihrer Stellung als Haupt- oder Hülfslehrer geordnet. Eine Reihe von Tabellen endlich beschäftigt sich mit Feststellung der Unterhaltskosten der Schulen. Den Beschluß bilden 4 „graphische Tabellen", die aber wohl besser als kartographische Tafeln bezeichnet worden wären, da ja eine graphische Darstellung die Tabelle ersetzen soll und von dieser merklich verschieden ist. Für die meisten Fragen wird das Material sehr eingehend, bis in die Kirchspiele, gegeben. Der Zeit nach ist die Berechnung gewöhnlich auf ein einzelnes Jahr beschränkt: für das Lehrer-Wesen und den Kostenpunkt z. B. auf das Jahr 1874/75, für die Feststellung des Verhältnisses der Gesammtzahl der Schulen zur Gesammtzahl der schulpflichtigen Kinder z. B. auf das Jahr 1876/77. Wie bereits gesagt, ist aber auch an einzelnen Punkten die Entwickelung seit 1870/71 veranschaulicht. Die Zahlen der ersten Abtheilung sind durch den neuesten Schulbericht in diesem Augenblicke bereits überflügelt, theils bedürfen sie, soweit sie eine Geschichte des Schulwesens bezwecken, einer Ergänzung. Wir verzichten daher darauf, die Hauptsachen, auf die wir im ersten Artikel schon hinwiesen, noch ein Mal zu wiederholen.

Von dem Stande der Landschulmeister gewinnt man den Eindruck, daß für denselben noch viel zu thun übrig bleibt. Im Seminar ist nur der kleinere Theil gebildet und es scheint fast, als ob mit der größeren Zahl von Schulen die Noth dazu drängt, mehr und mehr Persönlichkeiten als Parochial- wie als Gemeinde-Schullehrer anzustellen, die weder in Seminaren gebildet noch einer Prüfung über ihre Leistungsfähigkeit unterzogen worden sind. Unter den Parochialschul-Lehrern war im Jahre 1873/74 die Zahl dieser Männer 3, 13 im nächsten Jahre, 11 im Jahre 1875/76, 17 im Jahre 1876/77, d. h. im Jahre 1873/74 hatten 2.1, dann 7.9, dann 5.9, endlich 9.8 Proz. aller dieser Lehrer nicht die gehörige Vorbildung empfangen. Für die Gemeindeschul-Lehrer veranschaulicht die nachstehende kleine Tabelle ein ähnliches Verhältniß.

	Zahl der weder im Seminar gebildeten noch examinirten Lehrer.	Die nicht vorgebildeten Lehrer in Proz. aller Gemeindeschul-Lehrer.
1873/74	36	3.8
1874/75	76	7.7
1875/76	109	10.6
1876/77	115	11.1

Die Zahl derer, die in Seminaren ihre Ausbildung erfahren, hat sich in derselben Zeit gehoben bei den Parochialschul-Lehrern von 58.3 auf 69.4, bei den Gemeindeschul-Lehrern von 7.4 auf 12.4 Prozent. Selbstverständlich ist damit die Erscheinung einer allmähligen Abnahme der nicht im Seminar gebildeten, aber doch geprüften Lehrer verbunden, die aber in den beiden Kategorien ungleich verschieden auftritt. Bei den Parochialschul-Lehrern verminderten sich diese von 55 auf 39; bei den Gemeindeschul-Lehrern von 808 auf 790. Wir haben also ein Mal die erfreuliche Thatsache, daß die Leistungsfähigkeit einer Reihe von Elementar-Lehrern zunimmt, dürfen uns aber dabei der betrübenden nicht verschließen, daß andererseits, um allen Anforderungen zu genügen, zu Persönlichkeiten gegriffen werden muß, die für das, was sie leisten sollen, nur geringe Garantie bieten.

Es wird leicht begreiflich, daß es schwer hält, die geeigneten Männer für das Lehramt zu gewinnen, wenn man sieht, wie noch immer ein Drittel aller Lehrer angewiesen ist, sich nach einem gewinnbringenden Nebenberufe umzusehen. Allerdings ist der Fortschritt unverkennbar, denn im Jahre 1868/69 waren noch mehr als die Hälfte in dieser Lage, 53.7 Proz. Aber immerhin finden wir

von 1164 Lehrern 356 in dieser bedrängten Stellung. In Estland hat eine Verfügung der Ober-Schulcomission die Verbindung des Lehrer-Amtes mit anderen Gemeinde-Aemtern untersagt*) und in Folge dessen soll namentlich die Verbindung von Gemeindeschreiber und Schulmeister in einer Person allgemein abgestellt sein. In Livland, besonders im lettischen Districte, finden wir noch 95 Schullehrer, die zugleich Gemeindeschreiber sind, während im estnischen District der Betrieb der Landwirthschaft vorzugsweise die Nebenbeschäftigung bildet. Daß eine solche Zwitterstellung — der Ausdruck dürfte doch gerechtfertigt erscheinen — ein Uebelstand ist, unterliegt keinem Zweifel. Der Schulmeister geräth durch die Uebernahme eines Gemeinde-Amtes in eine gewisse Abhängigkeit von der Gemeinde, die sich mit seiner eigentlichen Stellung nicht verträgt. Dann aber muß doch der Schulunterricht sichtlich leiden, wenn die mit demselben betraute Persönlichkeit ihm nur ein getheiltes Interesse widmet.

Erklären läßt sich das so stark hervortretende Bedürfniß nach gewinnbringendem Nebenerwerbe durch die Gehalts-Bedingungen, unter welchen die Lehrer arbeiten. Zwar ist der durchschnittliche Gehalt eines Gemeindeschul-Lehrers nicht so ganz gering. Er beträgt 123 Rbl. jährlich und geht im Rigaschen, Fellinschen, Wolmarschen Kreise über diesen Durchschnitt hinaus bis auf 146 und 171 Rbl. im Jahr. Aber nichtsdestoweniger kommen dabei so niedrige Sätze vor wie 6, 14, 16, 20 u. 24 Rbl. im Jahr. In Estland erhebt sich der durchschnittliche Jahresgehalt kaum über 100 Rbl., dafür aber sinkt das Minimum auch nirgends unter 30 Rbl. **). Leider fehlt jede Angabe im Werke über die Art des Bezuges des Gehaltes, d. h. wieviel die Lehrer in natura, wieviel in baarem Gelde bekommen. Namentlich hätte wohl angegeben werden müssen, nach welchem Durchschnittssatze die Natural-Besoldung in Geld umgerechnet worden ist. Es ist bekannt, daß hier sehr verschieden vorgegangen wird. Daher kann die Gesammtsumme der gezahlten Gehälter leicht eine zu große oder zu kleine werden. Man ist jetzt gar nicht im Stande, die Fehlergrenze zu finden. — Der Gesammtaufwand Livland's für seinen Schulunterricht auf dem Lande beziffert sich mit Ausschluß der Bau-, Reparatur- und Beheizungskosten der Schulgebäude auf 181 846 Rbl. An und für sich gewiß noch nicht hinreichend, zeigt diese Summe gleichfalls einen nicht unerheblichen Fortschritt an. Denn der auf die Parochialschule durchschnittlich entfallende Betrag ist jetzt 380 Rbl., während er im Jahre 1867/68 306 Rbl. war, der Etat einer Gemeindeschule dagegen stieg in der gleichen Periode von 101 auf 155 Rbl. Pro Schüler ergiebt dies einen Aufwand von 3 Rbl. 68 Kop. in den Gemeindeschulen und 11 Rbl. in den Parochialschulen, Durchschnittsziffern, die in den einzelnen Kreisen wieder anders ausfallen. Die wohlhabende Bevölkerung des Felliner Kreises giebt für ihre Gemeindeschüler pro Kopf 4 Rbl. und 89 Kop. aus und im Pernauschen Kreise finden wir das Maximum der Leistung für einen Parochialschüler von 19 R. u. 58 K.

In die Aufbringung der 181 846 Rbl. theilen sich Gutsbesitzer und Bauerschaft. Was die Höfe hergeben, ist noch nicht ein Mal die Hälfte von dem, was die Landbevölkerung selbst für ihre Ausbildung thut. Die Bauerschaft bestreitet etwa 60 Prozent der Unterhaltskosten, die Höfe c. 27 Prozent; der Rest fließt aus anderen Quellen, die leider weder in der Einleitung noch einer Anmerkung, specifirt worden sind. Auch in Estland pflegt die Landbevölkerung selbst für den Unterhalt ihrer Schulen zu sorgen, ohne dabei der Mitwirkung der Gutsbesitzer ganz entrathen zu können. In Zahlen hat Frey, dem wir diese Bemerkung entlehnen, das Verhältniß freilich nicht zu veranschaulichen vermocht. In Livland giebt die Bauerschaft 106 265 Rbl.; von den Höfen kommen 46 664 und aus anderen Quellen fließen 23 505 Rbl. Eine klare Vorstellung darüber, auf wessen Schultern nun so recht eigentlich die Schullast ruht, gewähren indessen auch diese Angaben nicht. Offenbar würden die Höfe stärker belastet erscheinen, wenn die Kosten des Schulhauses und des Grundstückes, auf welchem dasselbe erbaut ist, gleichfalls in Betracht gezogen wären. Es ist wohl nicht so selten, daß die Gutsherrschaft das Grundstück und Bauholz schenkt. Irgend welche Aufklärung darüber in der Einleitung seitens des Verf. wäre gewiß sehr am Platze gewesen. Jetzt weiß man nicht ein Mal ganz klar, ob der Werth des Grundstückes mit in diesen Summen veranschlagt ist oder nicht. Nach Tab. XIV beträgt nämlich die von der Bauerschaft, den Höfen und anderen Quellen aufgebrachte Summe genau 181 844 Rbl. u. 60 Kop. Dagegen ist nach Tab. XIII die Summe der allen Parochial- und Gemeinde-Schullehrern gezahlten Gehälter auf 151 753 R. beziffert. Wenn nun aber nach S. IV in den 181 844 Rbl. die Bau-, Reparatur- und Beheizungskosten der Schulhäuser nicht mitgerechnet sind, so fragt man sich, wo denn der Rest von 30 091 Rbl. bleibt, dessen Verwendung nicht nachgewiesen wird, da man kaum vermuthen darf, daß diese Summe für Lehrmittel und dergl. verausgabt worden sei. Ich gestehe, mich hier nicht zurechtfinden zu können. Es sind auf Tab. XIII und XIV dieselben Kreise und dieselben Kirchspiele namhaft gemacht, deren Material hat ausgeschlossen werden müssen. Durch die Mangelhaftigkeit des Materials läßt sich manches erklären, doch hätte der Verfasser dann wohl zum Verständniß des Zusammenhanges eine ausführlichere Erklärung geben müssen.

So wie in diesem Puncte hätte ich noch über einen anderen gerne eine Aufklärung gefunden. Vergleicht man die Schulberichte Jahr für Jahr mit den Angaben des Verfassers, so finden wir keine völlige Uebereinstimmung. Die Zahl der Schulen in den 4 Jahren 1871/72—1874/75 wird von Jung-Stilling größer und die Zahl der schulpflichtigen Kinder kleiner angegeben, als in den jährlichen Schulberichten. Wenn man nun berechnet, wie viel schulpflichtige Kinder im Durchschnitt

*) Frey, das Volksschulwesen in Estland S. 23.
**) Frey, a. a. O. S. 25.

auf je eine Schule vorhanden sind, so gehen die beiden Angaben in folgender Weise auseinander:

Auf eine Schule kamen schulpflichtige Kinder

	in den Parochialschulen		in den Gemeindeschulen	
	nach Jung.	nach d. Schulberichten	nach Jung.	nach d. Schulberichten
1871/72	1153	1193	140	144
1872/73	1181	1141	141	145
1873/74	1145	1085	136	138
1874/75	1107	1131	140	141

Nun ist allerdings der Unterschied zwischen beiden Quellen ein so geringer, daß wir dem Verf. des Beitrages darin gerne zustimmen, daß in seiner Arbeit „die summarischen Resultate unbedingt für zutreffend gelten können" (S. III.). Aber, wenn von zwei Quellenwerken dieselben Materialien bearbeitet werden und sich dann Verschiedenheiten zeigen, muß das später kommende das zuerst erschienene nicht ausdrücklich zurechtstellen und seine abweichenden Resultate eingehender motiviren, als einfach mit der Mangelhaftigkeit des Materials? Etwas anderes wäre es, wenn der Vefasser des zweiten Werkes einen andern Erhebungsmodus gewählt hätte und durch diesen zuverlässigere Ergebnisse erhalten hätte. Da hat der Referent der Rigaschen Zeitung (Nr. 85 d. J.) doch wohl Recht, wenn er fordert, daß die als unrichtig vermerkten Berichte den betreffenden Schulverwaltungen zur Correctur hätten zurückgesandt werden sollen.

Doch auch die mitgetheilen Zahlen selbst aus demselben Jahre fallen auf der einen Tabelle anders aus, als auf der anderen. Nach Tab. X und XI ergiebt sich aus der Summirung der getrennt als Haupt- und Hilfslehrer in Parochial- und Gemeinde-Schulen thätigen Lehrer für das Jahr 1874/75 die Summe von 1141. Die Summe finden wir auch auf Tab. IX (S. 24), auf der die Lehrer nach ihrer Vorbildung erscheinen. Dagegen theilt die Tab. XII von 1164 Lehrern im Jahre 1874/75 mit, ob sie eine Nebenbeschäftigung haben oder nicht. Es sind also 23 Lehrer mehr da, die nunmehr auch bei den Angaben der Tab. XII über die einzelnen Kreise und Kirchspiele bleiben. Ich denke, wo der jährliche Zuwachs an Lehrern kaum einige 20 beträgt, da verändern die 23 mehr die Bedeutung des Bildes. Ich habe daran gedacht, daß hier vielleicht die Katecheten mitgezählt seien. Aber, warum wurde darüber nichts gesagt?

Diese Dunkelheiten beeinträchtigen das Vertrauen in die Zuverlässigkeit der Ergebnisse und verhindern mich, die Ausdehnung, welche dem Werke gegeben worden ist, zu billigen. Man wird schwerlich ein gewisses Mißtrauen gegen die mit so viel Präcision aufgeführten Angaben nach Kirchspielen überwinden. Der Verf. selbst hat in seiner den Text liefernden Einleitung von ihnen keinen Gebrauch gemacht, während er doch gewiß als der berufenste Bearbeiter seines Materials erscheint.

Es ist wahr, ein Bureau veranstaltet öfters Quellen-Publicationen, um Anderen die Vornahme einer Arbeit zu ermöglichen, und man kann keineswegs immer neben dem Rohmaterial eine Bearbeitung verlangen. Aber da nun die Einleitung die Hoffnung ausspricht, daß dem ritterschaftlichen statistischen Bureau die erforderlichen Zurechtstellungen der Einzelheiten zugehen werden, so liegt die Vermuthung nahe, daß der Verf. das Material überhaupt in diesem Zustande für nicht sehr bearbeitungsfähig hält. Da wirft die Frage sich denn von selbst auf, ob es richtig und zeitgemäß ist, schon jetzt mit so vielem Aufwande an Mühe, Fleiß und Kosten, die dem Werke sehr deutlich aufgeprägt sind, eine Arbeit liefern zu wollen, die in der angebahnten Vollkommenheit herzustellen vor der Hand wirklich unmöglich scheint. Warum es nicht lieber, wie die Schulberichte gemacht, die über wenig Puncte Auskunft geben, diese aber anscheinend genau. Von Jahr zu Jahr erweitern die Schulberiche ihr Material. Wir hätten das Jung-Stilling'sche Buch gewiß mit nicht geringerer Freude begrüßt, wenn die Detaillirung nach Kirchspielen das nächste Mal erst erfolgt wäre.

Dem Bedenken der Rigaschen Zeitung, daß die Acten etwas verspätet veröffentlicht werden und daher kein ganz zutreffendes Bild der Lage unseres Schulwesens entwerfen, vermag ich nicht beizustimmen. Bei der langsamen Entwickelung, die von Jahr zu Jahr nachweisbar ist, wird innerhalb 2 Jahre eine merkliche Verschiebung kaum zu erwarten sein. Um diesen Zeitraum handelt es sich doch nur. Denn daß ein statistisches Werk, welches im Februar 1879 ausgegeben wird, die Berichte des Schuljahres 1877/78 nicht mehr berücksichtigen kann, liegt doch auf der Hand. In jedem Falle wäre das ein Tadel, der den Verfasser nicht berührte, sondern nur das Bureau träfe, dessen Beamter er ist. Man entnimmt aus der Bemerkung der Einleitung S. V über eine im Jahre 1869 vollendete Schulstatistik des Verf., wie sehr demselben der Mund verschlossen ist. Wäre damals jene Arbeit veröffentlich worden, um wie viel weiter wären wir bereits. Wozu die Geheimnißthuerei, wenn man nachträglich doch erfährt, daß z. B. damals mehr als die Hälfte aller Lehrer auf gewinnbringenden Nebenerwerb angewiesen war, was auf die übrigen Schulverhältniße vor 10 Jahren allerdings merkwürdige Streiflichter wirft?

An dieselbe Adresse richtet sich ein Schlußbemerkung über den Preis des Werkes. Ich glaube, es ist eine Illusion, wenn die Einleitung hofft (S. IV) auch in weiteren Kreisen das Interesse für die Schulfrage anzuregen durch ein Buch, das — 1 Rbl. und 60 Kop. kostet. So lächerlich das klingt, so wahr ist es doch, und Jederman, der unsere baltischen Eigenthümlichkeiten kennt, wird dem beipflichten, auch ohne zu wissen, daß das Werk 65 Quartseiten Tabellen und nur 5 Seiten Text hat. Für wen ist die in der That elegante Ausstattung berechnet? Wenn in England über den Stand gemeinnütziger Angelegenheiten, z. B. über Sparkassen, die friendly societies, die Baugenossenschaften u. s. w. Berichte ausgegeben werden, so erscheinen dieselben schlicht auf gewöhnlichem Papier zu 1 Schilling das Stück, oft zu einem noch geringeren Preise, d. i. etwa zu 30—50 Kop. Dafür sind

aber diese „blauen Bücher" von Jedermann gekannt, in Jedermann's Händen. Bei dem 3fachen Preise wird der „weitere Kreis" der Interessenten sich wohl zu einem sehr engen schließen! —

Das Molkereiwesen im Gouvernement Wologda.

Nach F. A. Arssenjew.

(„Скотоводство" Nr. 7, 10, 11 d. J.)

II.

Herr Arssenjew giebt nicht nur die Geschichte sondern auch die Statistik der Molkereiproduction im Gouvernement Wologda. In einer Tabelle sind sämmtliche Molkereien, 73 an der Zahl, in drei Kreisen belegen, einzeln aufgeführt mit Bezifferung der Anzahl der milchenden Kühe, der Production von Schweizer-, Chester-, holländischem Käse und Rahmbutter und des Umsatzes der Molkerei. Unter Hinweis darauf genüge hier die Wiedergabe der Summen nach den Kreisen.

In den drei Kreisen Wologda, Grjäsowez und Kadnikow gab es im Jahre 1872 im Ganzen 14 Käsereien, von denen 7 auf den Wologda'schen Kreis, 4 auf den Grjäsowez'schen und 3 auf den Kadnikow'schen entfielen. Alle fabricirten Schweizer-Käse, von der Milch von ca. 1500 Kühen, für die Summe von 30 000 Rbl. Gegenwärtig sind in den genannten Kreisen im Betrieb 73 Molkereien, basirt auf die Milch von 7084 Kühen, mit einer Fabrikation von 6030 Pud Schweizer-, 2850 Pud Chester-, 4040 Pud holländischen Käse, 8975 Pud Rahmbutter und einem Jahresumsatz von 267 600 Rbl. — Die Production ist demnach gesteigert worden in 7 Jahren um 176 760 Rbl.

Diese Production vertheilt sich aber auf die einzelnen Kreise sehr verschieden. Obenan steht der Wologda'sche Kreis mit 46 Molkereien und 4520 Kühen, und in ihm wiederum die Butterproduction. Es wird hier bereitet:

Schweizer-K.	auf	4	Molkereien	2300 Pud	für	16 600 R.
Chester- „	„	4	„	1700 „	„	11 400 „
holländischer „	„	5	„	2590 „	„	19 820 „
Rahm-Butter	„	38	„	6110 „	„	79 260 „
				Summa		127 080 R.

In 5 Molkereien besteht das gemischte System, d. h. Production von Butter und Käse.

Die nächst größte Verbreitung hat die Milchwirthschaft im Grjäsowez'schen Kreise, hier sind 23 Molkereien, basirt auf 2630 Kühe. Es wird hier bereitet:

Schweizer-K.	auf	4	Molkereien	2530 Pud	für	18 500 R.
Chester- „	„	2	„	1150 „	„	7 000 „
holländischer „	„	2	„	950 „	„	7 300 „
Rahm-Butter	„	20	„	2760 „	„	36 930 „
				Summa		69 730 R.

Auch hier herrscht das gemischte System in 5 Molkereien.

Kaum einen Fortschritt aufzuweisen hat der Kadnikow'sche Kreis; er zählt gegenwärtig 4 Molkereien, bei 234 Kühen. Die Production besteht in 1200 Pud Schweizer-Käse für 8350 Rbl. auf 2 Molkereien und 125 Pud Rahmbutter für 1600 Rbl. auf den beiden andern. Herr Arssenjew findet die Ursache dieses Stillstandes zum Theil in der kläglichen Verfaßung der Güter in diesem Kreise, zum Theil in der abgelegenen Lage dieser „Hinterwäldler". Aus einigen Gegenden dieses Kreises kommt geschmolzene russische Butter in großen Massen auf den Wologda'schen Markt; diese Butter ist indeß so schmutzig, daß sie nur als Wagenschmiere verwendet werden sollte.

In den übrigen Kreisen des Gouvernements existiren keine Molkereien. Lassen wir auch den Kadnikow'schen Kreis außer Betracht, dessen Blüthe vielleicht der Zukunft vorbehalten ist! In den beiden Kreisen Wologda und Grjäsowez allein existiren 69 Molkereien, in diesen Molkereien werden 11 220 Pud Käse und 8870 Pud Rahmbutter fabricirt und beziffert sich ihr Umsatz auf 196 810 R. Um einen Maßstab zu gewinnen, sei angeführt, daß diese beiden Kreise zusammen 159.3 □ Meilen groß sind und 220 578 Einwohner zählen, also in beiden Beziehungen noch hinter dem Dorpat-Werroschen Kreise zurückbleiben (der 192.07 □ Meilen groß ist und 254 079 Einwohner zählt), allerdings aber etwas bevölkerter sind als dieser. Denn dort kommen durchschnittlich 1385 Menschen auf 1 □ M. hier 1323.*)

Herr Arssenjew legt sich die Frage nach dem Nutzen dieser Entwickelung des Molkereiwesens im Wologda'schen Gouvernement vor.

Bis zum Jahre 1872 waren auf den Käsereibetrieb basirt 1500 Kühe; gegenwärtig wird zur Fabrikation besserer Molkereiproducte die Milch von 7084 Kühen verwandt, also von 5584 mehr. Von diesen erzielte man nach der alten Wirthschaft je 1 Pud geschmolzener Butter, die, selbst zu dem höchsten dauernden Preise von 8 Rbl. gerechnet, nur die Summe von 44 672 Rbl. repräsentirte. Subtrahirt man diese Summe von 176 760 Rbl., d. h. dem Zuwachs seit 1872, so erhält man 132 088 Rbl., um welchen Betrag die Einnahmen durch die neuen Formen der Milchwirthschaft gewachsen sind. Bringt man von diesem Betrage etwa 375 Rbl. für die Verzinsung der Molkerei-Einrichtung, für Gagen und Hülfsmittel auf jede Molkerei in Abzug, d. h. 27 375 Rbl., so verbleiben als reine Dividente 104 713 Rbl., oder auf jede Molkerei im Durchschnitt 1434 Rbl. Der jährliche Zuwachs einer Summe von mehr als 100 000 Rbl. zu den Revenuen der Gutsbesitzer dreier Kreise ist von großer Bedeutung für die dortigen Wirthschaften. Sie verbessern sich zusehens. Beweis dafür sind die in den letzten Jahren mehr als anderthalbmal gestiegenen Güter- und Bodenpreise überhaupt. Die Gutsbesitzer, deren Liebe zu ihren Gütern, in Folge von deren Ertragslosigkeit, sich schon bedeutend abgekühlt hatte, haben sie von neuem zu schätzen und, ähnlich wie im Poschechonje'schen Kreise,

*) Diese Daten sind entnommen dem Статистическій Временникъ von 1871 und 1875.

recht rüstig die ganze Organisation ihrer zerrütteten Wirthschaften unter dem Einfluß der neuen Formen der Milchwirthschaft zu reformiren begonnen. Viele bauen bereits ihre dunklen, zur Wartung des Viehs äußerst ungeeigneten Ställe, um nach belgischem Muster mit Dielen. Ueberall verbreitet sich der Grasbau, selbst bei den Bauern. Der Viehstapel wird durch Auswahl und Import von Racevieh verbessert.

Wir sind bisher der Darstellung der Lichtseiten der Entwickelung des Molkereiwesens im Wologda'schen Gouvernement gefolgt, aber Herr Arssenjew verschweigt auch die Schattenseiten nicht. Außer der primitiven Technik klagt er die Unredlichkeit der Milch-Lieferanten an, deren Betrügereien mit Zugießen entrahmter Milch und selbst Wasser durch keine Galaktoskope und Milchwaagen vollständig zu controlliren sind. Die mangelnde Technik hängt mit der mangelhaften Ausbildung der Meier und Meierinnen zusammen, welche, meist zu rasch in die Praxis tretend, keine genügende Vorbildung gehabt haben und durch ihre Unachtsamkeit die Qualität der Producte herabsetzen. Selten haben sie eine Vorstellung von der richtigen Wartung des Viehes und halten es gar nicht für ihre Aufgabe, dieselbe zu beaufsichtigen. Die besten und allseitigst ausgebildeten Meier kommen noch immer aus Jediminowo, der Schule N. W. Wereschtschagins. Sehr schwer ist es auch, das Hülfspersonal für die Molkerei zu schaffen, weil deren Betrieb keine Feiertage kennt. Die bäuerlichen Molkereien für Butterfabrikation zeichnen sich durch Unsauberkeit aus, ihre Einrichtung ist meist recht ungeeignet.

Herr Arssenjew klagt ferner über die größte Uneinigkeit unter den Milchwirthen. Jeder handelt allein, ohne gegenseitigen Gedankenaustausch, ohne ein alle verbindendes sittliches Band; einzelne machen sogar aus ihrem Wissen ein Geheimniß. Und doch ist in Bezug auf die technische Seite der Production der Austausch der Gedanken, Beobachtungen, Erfahrungen unumgänglich. Die Grjäsowez'sche Gesellschaft der Landwirthe machte einen schwachen Versuch, die Milchwirthe einander zu nähern; sie bestimmte Versammlungen zur Prüfung eines Milchkühlers. Aber die Versammlungen mißglückten durchaus und auch die Gesellschaft scheint ihre Kräfte für die Zukunft zu schonen und äußert gegenwärtig ihre Existenz durch nichts.

Beim Absatz der Waaren nach Petersburg und Moskau entstehen fortwährende Schwierigkeiten im Erlangen des Geldes. Herr Arssenjew läßt es durchblicken, daß er noch mehr zu enthüllen im Stande wäre, doch sich scheut, in ein Wespennest zu stoßen.

Die Zukunft der Milchwirthschaft im Gouvernement Wologda prognosticirt Herr Arssenjew folgendermaßen: Der Molkereibetrieb muß sich, nach den bisherigen Erfahrungen, in kleine Theile spalten. Große Umsätze werden nur die Molkereien derjenigen Güter behalten, deren Futtermittel einen großen Viehstapel gestatten. Die Zufuhr von Milch aus den großen Dörfern wird aufhören, weil die Bauern sich selbst an die Herstellung von Rahmbutter heranmachen, wie bereits mehre Beispiele lehren. Die Pacht verschwindet zu Gunsten der eignen Wirthschaft der Gutsbesitzer, welche den eignen Betrieb vortheilhafter finden. Ob der Betrieb dadurch besser werden wird, muß die Zeit lehren.

Wirthschaftliche Chronik.

Aus dem mittleren Livland. Was uns der Juni nicht geboten, hat uns der abgelaufene Juli-Monat eben so wenig ersetzt. Die geringen Aussichten auf einen gedeihlichen Ausgleich der diesjährigen abnormen Witterungsverhältnisse hat uns der Juli-Monat — im engen Anschluß an den Juni — geradezu vernichtet. Die bereits schon früher auf das bescheidenste Maß reducirten Hoffnungen der Landwirthe sind nicht einmal annähernd erfüllt worden. Die Prophezeihungen des Knauerschen 100 jährigen Kalenders für den Juli, mit Ausnahme vielleicht der letzten Woche desselben, sind buchstäblich eingetroffen.

Unter solchen Verhältnissen war natürlich an ein rasches und gutes Einernten und Einbringen des Heu's und Klee's nicht zu denken. Die Arbeiten hierbei, obgleich mit denselben bereits im Juni begonnen war, erlitten so bedeutende Verzögerungen, daß manchen Orts die Heuernte als noch nicht beendet anzusehen ist. In den von Flüssen und Bächen durchzogenen Bodeneinsenkungen waren die Wasseransammlungen so groß, daß die an denselben liegenden Heuschläge nicht in Arbeit genommen werden konnten; wo solches schon früher geschehen, war die Arbeit eine vergebliche gewesen und machten sich doppelte Verluste fühlbar. Was nicht weggeschwemmt worden war, verdarb, und was noch ungemäht stehen geblieben war, wird wohl auch unter Wasser liegen bleiben müssen. Wo aber Heu eingebracht worden ist, da ist dasselbe im Allgemeinen, trotz wochenlanger, mühevoller Arbeit, von solcher Beschaffenheit, daß es wohl kaum den geringsten Ansprüchen genügen kann, und die Güte desselben in keinem Verhältniß zu dem Zeit- und Kraftaufwande steht. — Wir können, ohne zu hoch zu greifen, die bei der diesjährigen Heuernte aufgewandte Zeit und Arbeitskraft auf mehr als das Doppelte der gewöhnlichen veranschlagen. Und nun gar das Resultat? Schlechtes und kraftloses Futter, welches bei der späteren Verwerthung nicht ohne schädliche Folgen bleiben kann! — Es scheint geboten, beim Gebrauch des diesjährigen Futters zur Vorsicht zu mahnen und wäre es durchaus wünschenswerth, daß durch öffentlichen Meinungsaustausch älterer und erfahrener Landwirthe Maßregeln angegeben würden, welche die Verwerthung dieses Futters ohne großen Schaden für unsere Hausthiere doch einigermaßen ermöglichten. Eben dasselbe gilt auch vom Klee, welcher quantitativ gute Ergebnisse geliefert hat, qualitativ aber viel zu wünschen übrig läßt.

Unsere Aussichten auf günstigere Erträge der Feldfrüchte sind auch nicht die erfreulichsten. Die wohl allgemein als beendet anzusehende Roggenernte, welche zei-

tiger als sonst begonnen werden konnte, verspricht durchaus keine guten Resultate, da die Beschaffenheit des diesjährigen Roggens — bei kurzem Stroh — ein leichtes und schlechtes Korn verspricht; wir haben daher eine mittelmäßige Durchschnittsernte zu erwarten. Der Hafer hat im Juli eine nicht geringe Aufbesserung erfahren und zeigt, wenn auch bei undichtem Bestande, im Ganzen ein kräftiges Aussehen. Am besten scheint noch die Gerste davon gekommen zu sein und zwar die späte Aussaat, so daß wir, wenn nicht neue Enttäuschungen uns vorbehalten, auf günstige Ergebnisse rechnen können. Die Kartoffeln dagegen haben durch Nässe gelitten; es hat sich in denselben schon zeitig die Kartoffelkrankheit gezeigt, welche stellenweise bedeutend um sich greift. Auf höherem und leichterem Boden ist der Stand der Kartoffel ein besserer, wogegen dieselbe auf schwerem und niedrigem Boden bereits zu faulen beginnt, welche Erscheinung auch bei besonders ungünstig gelegenen Gerstenfeldern zu beobachten ist. Eine mehr als mittelgute Kartoffelernte läßt sich selbst bei den günstigsten Witterungs-Verhältnissen wohl kaum mehr erwarten.

Die in unserem letzten Berichte pro Juni fehlende Vervollständigung sind wir im Stande pro Juli nachzuholen, indem wir leider von dem Auftreten der Gamma-Eule im Flachs mitzutheilen haben. Dieser unliebsame Gast, den wir für dieses Jahr los zu sein hofften, hat sich in manchen Gegenden wieder gezeigt und durch seine — jeder Gastfreundschaft Hohn sprechende — Gefräßigkeit unangenehme Erinnerungen erweckt. — Wie wir in Erfahrung gebracht haben, so ist die Raupe im Rujenschen und zwar schon am 17. Juli zuerst beobachtet worden, ebenso hat sich dieselbe im benachbarten Salisburgschen und weiter nach West und Südwest hin gezeigt. Wenngleich nun das Auftreten derselben in diesem Jahre nicht so allgemein und massenhaft vorgekommen, wie im vergangenen Jahre, so sind doch an einigen Orten im Rujenschen die angerichteten Verheerungen nicht gering. Aus eigener Beobachtung im Rujenschen können wir die Thatsache feststellen, daß die von der Gamma-Raupe am stärksten befallenen Flachsfelder diejenigen waren, welche entweder an die vorjährigen Flachsfelder dicht angrenzten oder von denselben nicht weit entfernt lagen. Da, wo die Raupe bereits Mitte Juli aufgetreten war, hatte Ende Juli die Verpuppung schon stattgefunden, wenngleich ein anderer Theil das begonnene Zerstörungswerk noch fortsetzte. Eine eingehende Untersuchung der eingesponnenen Puppen ergab, daß dieselben fast ausnahmslos verdorben waren und ist somit ein Generationswechsel für dieses Jahr nicht mehr zu erwarten. Aus dem Helmetschen und Tarwastschen haben wir über das Erscheinen der Gamma-Raupe nichts in Erfahrung bringen können, woraus wir, wenn auch nicht auf deren gänzliches Fehlen, so doch auf geringes, nicht der Beobachtung werthes Auftreten schließen müssen. Wünschenswerth wäre es jedenfalls, auch aus anderen Theilen Livlands Nachrichten zu erhalten, um für dieses Jahr das Ausdehnungsgebiet der Gamma-Eule feststellen zu können. Der Zustand unserer Flachsfelder hat sich gegen früher verbessert. Dieselben haben sogar an manchen Orten ein üppiges vielversprechendes Aussehen. Wenn nicht die häufigen und schweren Regen gerade die besser bestandenen Flachsfelder niedergeschlagen hätten, wodurch natürlich die Güte des Flachses leiden mußte, so hätten wir im Allgemeinen auf eine sowohl quantitative als qualitative Durchschnittsernte zu hoffen, was jedenfalls für die Leinsaat zutreffen muß, da der Flachs eine genügende Menge von Saamenkapseln angesetzt hat. Mit dem Raufen des Flachses ist vieler Ort's bereits Ende Juli begonnen worden. Dasselbe wird, wenn nicht bedeutende Hindernisse eintreten, fortgesetzt und wahrscheinlich vor der Roggenaussaat beendet sein.

Anfang August 1879. J K.

Miscellen.

Die Bereitung des Cheshirkäses (gewöhnlich Chesterkäse genannt) besteht wesentlich in Folgendem: Die Abendmilch wird am nächsten Morgen abgerahmt und dann bis zu 30° erhitzt. Die Hälfte davon mischt man mit der Morgenmilch und seiht diese in einen Zuber. Die andere Hälfte der erhitzten Milch mit dem Rahm wieder gemischt, wird nun auch zugegossen, so daß die ganze Masse 23° hat; alsdann wird ziemlich viel Farbstoff eingerührt, worauf das Lab hinzukommt. Gut bedeckt steht jetzt die Masse eine Stunde. Man schneidet dann das Gerinnsel vorsichtig in kleine Stücke und läßt den Zuber abermals gut bedeckt eine Stunde stehen, worauf die Molke abgeschöpft wird.

Ein durchlöchertes Brett legt man dann auf den Käsestoff und beschwert es ein wenig. Dann wird die Masse gewendet, zerschnitten, mit circa 25 Pfund beschwert und dies wiederholt, bis die Molke entfernt ist. Hierauf zerbröckelt man den Käsestoff, salzt und preßt ihn in der Käsepresse, nimmt ihn wieder heraus, zerschneidet und salzt abermals, legt ihn wieder in die Presse und beschwert diese mit 30 Pfund.

Die Form muß durchlöchert sein und mit einer Stricknadel wird dann der Laib nach allen Richtungen hin durchstoßen, um den letzten Tropfen Molke zu entfernen. Der Proceß des Zerschneidens und Durchstechens in der Form wird nun nochmals wiederholt, indem mehr Druck angewandt wird. Sodann wird ein Tuch um den Käse geschlagen, der für 48 Stunden unter einem Drucke von 48 Centnern verbleibt, in welcher Zeit er öfters gewandt wird. Nach dieser Behandlung wird er äußerlich mit Salz eingerieben und dann in eine leichte Form gesteckt, nachdem er zuvor mit warmem Wasser abgewaschen und getrocknet worden war. Jetzt kommt er auf eine Woche in die Trockenstube.

Ehe der Käse definitiv in den Käsekeller wandert, muß er noch eine Woche lang täglich mit etwas frischer Butter eingerieben werden, was den Wohlgeschmack und besonders das äußere Ansehen bedeutend erhöht.

Die Höhe des Käses ist ungefähr $^2/_3$ des Durchmessers und das Gewicht kann verschieden sein. (Ind.-Bltt.) (J.)

Schwarze Beize für Holz. Aus Paris kommt eine sogenannte Ebenholzbeize in den Handel, die vor anderen namentlich den Vortheil hat, daß sie kalt in Anwendung gezogen werden kann. Trotz des hohen Preises wird sie von Klaviaturfabrikanten ihrer vorzüglichen Eigenschaften wegen fast ausschließlich benutzt. Eine chemische Untersuchung ergab als Bestandtheile derselben Blauholzextract, holzessigsaures Eisen und freie Essigsäure.

Auf Grund dieser Untersuchung gab Lauber folgendes Recept: Man löst so viel Blauholzextract in heißem Wasser, bis die Lösung 10° Beaumé zeigt, mischt 5 Liter dieser Lösung mit 2½ Liter holzessigsauren Eisen von 11° Beaumé, und ½ Liter Essigsäure von 2° Beaumé, erwärmt das Ganze etwa ¼ Stunde lang und hat so die Beize zum Gebrauche fertig. Kalt angewandt muß sie bei weniger dichten Hölzern noch mit etwas Wasser verdünnt werden.

Nach Mittheilungen der Klaviaturfabrikanten ersetzte dieses Präparat das Pariser Product vollständig und der Preis belief sich kaum auf den zehnten Theil des letzteren. (Württb. Gewblt.) (J.)

Zur Warnung für Müller. Die Industrie-Bltt. erzählen folgende sehr beachtenswerthen Unglücksfälle.

Aus Zürich wird gemeldet: Beim Nachsehen einer Lagerpfanne der Mühlenspindel, die eine große Riemenscheibe trug, ließ man nach geschehener Besichtigung die Spindel etwas plötzlich niederfallen; durch den Stoß wurde der auf dem Rande und den Speichen der Riemscheibe lagernde Mehlstaub aufgewirbelt, entzündete sich sofort an einem brennenden Lichte und verbrannte sämmtlichen bei der Arbeit beschäftigten Leuten Gesichter und Hände.

Ein Zeuge dieses Vorfalles hatte einige Zeit vorher, ein Licht in der Hand, die Mahlmischungskamer geöffnet. Plötzlich entzündete sich mit einem Knalle die ganze Luft und das Fenster wurde in Stücke zertrümmert.

Ein Müller leuchtete mit einer Lampe in das Läufer-Auge eines im Gange befindlichen Griesganges, ohne zu beachten, daß aus einer Ritze vom Füllrohr Gries herunterfiel; im Augenblicke stieg eine Feuersäule vom Malgange nach der Decke hinauf.

Ursache dieser Brandfälle war der feine Mehlstaub, der sehr leicht entzündlich (etwa wie Lycopodium, Hexenmehl) ist. Es wäre daher, um Brandschäden zu verhüten, den Müllern anzurathen, nie mit einer offenen Flamme in den Mühlen zu arbeiten. (J.)

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. Juli 1879.

Activa.

	Rubel.	Kop.
Cassa		
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:	273 648	92
1) bei dem Rig. Staatsbank-Comptoir	460 000	—
2) bei den Privat-Bankinstituten	—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften	2 819 787	97
Discontirte Coupons u. tiragirte Effecten	2 077	30
Darlehen gegen Unterpfand:*)		
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind . . . 1 439 627 —		
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen u. Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind 1 684 393 —		
3) von Waaren . . . 356 870 —		
	3 480 890	—
Der Bank gehörige Assignationen zum Empfange von Goldmünze, Gold u. Silber in Barren und Münze	—	—
Der Bank gehörige Werthpapiere:*)		
1) Staatspapiere und andere vom Staate garantirte Werthpapiere 2 973 522 32		
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie . . 350 296 25		
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie . . — —		
	3 323 818	57
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. Credite gegen Unterpfand:		
I von garantirten Werthpapieren . . . 1 983 060 21		
II von ungarantirten Werthpapieren . . 473 330 75		
b. Blanco-Credite . — —		
	2 456 390	96
2) Conto nostro:		
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen 625 883 93		
b. zum Incasso gesandte Wechsel 110 629 10		
	736 513	03
Protestirte Wechsel	—	—
Verfallene Darlehen	—	—
Handlungs-Unkosten	25 002	82
Inventarium	11 000	—
Transitorische Rechnungen	29 713	47
	13 618 843	04

Passiva.

	Rubel.	Kop.
Grund-Capital	100 00	—
Reserve-Capital	1 578 959	13
Einlagen:		
1) auf laufende Rechnung 1 598 755 47		
2) auf Kündigung . . . 1 765 319 50		
3) auf Termin 7 904 636 73		
	11 268 711	70
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen . .	228 159	97
b. zum Incasso empfang. Wechsel: Rbl. 83 365. 10		
2) Conto nostro:		
von der Bank geschuldete Summen	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	—	—
Zinsen und Commissionen	442 674	62
Transitorische Rechnungen	337	62
	13 618 843	04
Werthpapiere zur Aufbewahrung	6 244 714	74

*) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 2 198 700. — K.

*) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für R. 1 578 959. 13 K.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Aug.	9	+16·50	−0·59	0·7	S	●
	10	+15·45	−2·26	7·4	SE	●
45	11	+13.75	−3·26	1·5	W	●
	12	+14·78	−1·84	7·8	NE	●
	13	+17·55	+0·16	0·2	NE	●

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Dorpater Thierschau und landw. Gewerbeausstellung 1879.

25., 26., 27. August.

Anmeldungen für die Thierschau empfängt **A. v. Hofmann** (im eignen Hause, bei der estnischen Kirche), für die Molkereiabtheilung **Hofmann-Bang**, Meiereipächter in Rathshof bei Dorpat, für alle übrigen Abtheilungen **Röttscher**, Secretair des livländischen Vereins (im Hause des Landgerichts). Um möglichste Beschleunigung der Anmeldungen bittet

Das Ausstellungs-Comité.

Technikum in Mittweida.

Maschinentechniker, die sich als Maschinen-Ingenieure oder Werkmeister dem allgemeinen Maschinenbaue oder einem speciellen Zweige desselben widmen wollen, machen wir auch diesmal darauf aufmerksam, dass das **Technikum** zu **Mittweida** (Sachsen) am 15. October seinen Wintercurs beginnt. Die Aufnahmen in den unentgeldlichen Vorunterricht finden jederzeit statt.

Die Anstalt ist die älteste Specialschule für Maschinenbau und zählt nach ihrem Jahresberichte unter ihnen circa 400 Studirenden junge Männer aus fast allen Welttheilen, deren Eltern meistens Fabrikanten, Fabrikdirectoren, Ingenieure, Werkmeister, Gewerbtreibende sind, ein Beweis, dass die Anstalt gerade in Fachkreisen sich aller Anerkennung erfreut. Nach den Schulgesetzen zu urtheilen, scheint an der Anstalt eine straffe Disciplin zu herrschen, auch sind sogen. studentische Verbindungen wegen ihren unvermeidlichen Ansprüchen an Zeit und Geld ihrer Mitglieder strengverboten.

Programm, Jahresbericht, sowie jede weitere Auskunft über Unterricht, Wohnung u. s. f. ertheilt sofort gratis und franco Herr Director Weitzel in Mittweida. —rg.

Die zweite Molkerei-Ausstellung in Moskau,

veranstaltet von **Moskauer Vereine zur Beförderung der vaterländischen Viehzucht** wird am **16./28. September** dieses Jahres **eröffnet** werden. **Dauer** 5—7 Tage.

Programme und nähere Auskünfte zu erhalten durch die Herren W. Blandow (Moskau, Kieslowka, Haus Azantschewsky) und A. Armfeld (Moskau, Mjäsnitzkaja, Haus Nowossilzew).

Anmeldungen spätestens bis zum 1./12. Sept. bei denselben Herren.

Avis
für die Herren Landwirthe.

Den Herren Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe**, sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter und reeller Bedienung.

Giey & Fritsche,
RIGA, Grosse Jacobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).
Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Specialität Maschinen-Oele & Schmiermaterialien jeder Art.

Die **Fettwaaren-Niederlage** von **W. P. Hannemann** in
St. Petersburg
Wosnesensky Pr., Ecke Kasanskaja Nr. 14/45 offerirt zu Fabrik-Preisen:

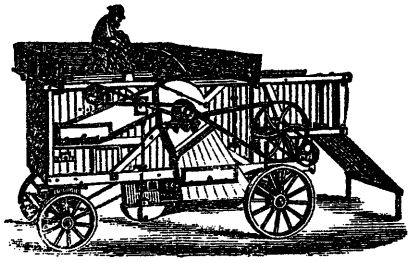
Wagenschmiere für eiserne & Holzachsen à 2 Rbl. 10 Kop. pr. Pud.
Fett für Kammräder & Dampfcylinder à 3 R. 65 K. & 7 R. pr. Pud.
Kaukasisches Mineral-Oel für Maschinen jeder Art à 6 Rbl. pr. Pud.
Huf-, Leder-, Riemen- & wasserdichte Jagdstiefel-Schmiere.
Asphalt-Dachpappe & schwedisches Wand-Carton.

☞ Prompte Versendung ins Innere. — Preis-Courante gratis. ☜

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



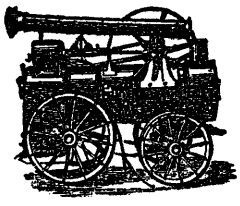
bei

F. W. Grahmann, Riga.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit**;
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,

hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.
Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**

Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Für Brennereien!

Spiritustransportschein-Hefte
Jerlik-Hefte
Hefen-Protocolle
Monatliche Verschläge
vorräthig bei

H. Laakmann.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 9. August 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 35. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 16. August. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen. V. —v—. — Der russisch-europäische Ein- und Ausfuhrhandel 1878, verglichen mit dem der Vorjahre. Nach dem preußischen Handelsarchiv Nr. 27, d. J. II. — Aus den Vereinen: Protocoll der zweiten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 25. Juni 1879. — Wirthschaftliche Chronik: Professor Schönfließ †. Molkereiausstellung in St. Petersburg. — Berichtigung. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen.*)

5. Die forstliche Buchführung.**)

Die Forst-Buchführung läßt sich auf den Privatgütern nie ganz selbständig einrichten, weil der Forst da nur einer der oft vielen Wirthschaftstheile des Gutes ist, welche alle zusammen ein geschlossenes Besitzthum bilden, deren Erträge in eine gemeinschaftliche Casse fließen und im Hauptbuche in ihren Rubriken untergebracht werden. Deshalb sei es mir erlaubt, zuvor der Buchführung auf den Privatgütern im Allgemeinen eine kurze Besprechung zu widmen, ehe ich speciell die Mißstände in der forstlichen Buchführung beleuchte, weil ich dann auf leichteres Verständniß hoffen kann.

Jede Buchführung muß, wenn sie ihren Zweck erfüllen soll, einen klaren Ueberblick über den Gang und die Rentabilität der betreffenden Wirthschaft gewähren. Auf einem größeren Gute setzt sich nun aber die Gesammtwirthschaft aus vielen Wirthschaftsbranchen zusammen, deren jede in der Buchführung besondere Berücksichtigung verlangt, wenn der Besitzer ohne vorherige complicirte Rechnung stets eine wirklich orientirende Uebersicht über alle Wirthschaftszweige haben will. Die Buchführung eines Landgutes muß eben so eingerichtet sein, daß nicht allein am Jahresschlusse die Einnahmen und Ausgaben der Gesammtwirthschaft balancirt und die Netto-Einnahmen des ganzen Gutes berechnet werden können, sondern daß sich bei jeder Einzelwirthschaft, nicht allein am Jahresschlusse, sondern zu jeder beliebigen Zeit, ersehen läßt, wie dieselbe prosperirt, wie das auf sie verwandte Betriebscapital arbeitet und wo etwa nachgeholfen werden muß. Am Jahresschlusse muß dann die Bilance über jede Wirthschaftsbranche einen speciellen Nachweis liefern, wie hoch das in derselben arbeitende Betriebscapital und wie hoch der reale Werth des Objectes sich rentirt hat.

Bei der Einrichtung der Bücher muß man sich im Voraus klar machen, was die Buchführung leisten soll und ob die bisher angewandten Schemas diesem Zwecke vollkommen entsprechen; denn im Laufe des Wirthschaftsjahres läßt sich nur selten mit Erfolg eine Aenderung in den Schemas und eine Umschreibung der Bücher vornehmen, weil die Details dann gewöhnlich nicht so gebucht sind, wie es das neue Schema erfordert. Bei ungeeigneten Schemas wird man am Jahresschlusse viele Mühe aufwenden müssen, um sich über den Gang und die Rentabilität der einzelnen Wirthschaftsbranchen Information verschaffen zu können und wird schließlich doch wegen unzweckmäßiger Detailnotirungen nur ein approximatives Resultat erreichen.

Deshalb ist es für jeden Gutsbesitzer von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit, daß er die Buchführung nicht dem Belieben des jeweiligen Buchhalters überlasse, sondern sich die in der Praxis bewährtesten Schemas für jede Wirthschaftsbranche zu verschaffen suche.

Legen wir uns die Frage vor, ob die Buchführung auf unseren Privatgütern nur zum kleinsten Theile diesen hohen Ansprüchen genüge, so müssen wir leider mit „Nein" antworten. Fast jedes Gut hat seine eigenthümlich eingerichteten Schemas, allgemeine Grundsätze haben sich noch nicht einbürgern können. Es wäre aber weder

*) Berichtigungen: In den früheren Aufsätzen unter obiger Ueberschrift sind noch einige der Berichtigung bedürfende Druckfehler stehen geblieben, nämlich im 3. Aufsatz in Nr. 22 dieser Wochenschrift auf Sp. 399 Zeile 3 von unten muß „überweisen" statt „überreisen" gelesen werden; im 4. Aufsatz in Nr. 28 muß es auf Sp. 501 Zeile 7 vom Anfang „hier" statt „hierher" und auf Sp. 503 Zeile 6 von unten „Streusurrogaten" statt „Strauchsurrogaten" heißen.

**) Forts. zu Nr. 28.

sehr kostspielig, noch allzu schwierig, die in Deutschland mit anerkanntem Erfolge gebräuchliche sogenannte doppelte landwirthschaftliche Buchführung gleichmäßig auf allen Gütern einzuführen. Da dieselbe alles das leistet, was ich eingangs von einer guten Buchführung forderte, so wäre den land- und forstwirthschaftlichen Vereinen hier ein weites Feld zu praktischer Wirksamkeit eröffnet.

Uebrigens dürfen wir unsere Ansprüche noch nicht zu hoch spannen. Die wirthschaftlichen Verhältnisse haben in unseren Provinzen in verhältnißmäßig kurzer Zeit so radicale Umwälzungen erfahren, daß nicht alle Einrichtungen bereits auf der höchsten Stufe der Vollkommenheit stehen können; es erscheint jedoch durchaus nicht als verfrüht, hiernach zu streben.

Zur Zeit der Frohne repräsentirte der ganze Gutscomplex eigentlich eine einzige Wirthschaft, da ließ sich weder der Wald, noch ein technischer Betrieb, noch weniger ein einzelnes Grundstück gesondert behandeln. Denn alle Einnahmen basirten auf dem einen gemeinschaftlichen Factor, der Arbeitskraft der ganzen Bauergemeinde. Da ließ sich auch in der Buchführung nur generalisiren, es konnte dem Besitzer genügen, wenn er am Jahresschlusse aus dem Cassenconto ersah, wieviel Revenüen ihm das Gut im Ganzen getragen hatte. Es konnte nicht davon die Rede sein, die Erträge einzelner Wirthschaftsbranchen speciell zu ermitteln und auf deren Hebung hinzuwirken, sondern es handelte sich immer vorzugsweise nur darum, die Wertheinheit, die einzelne Menschenkraft, so zu exploitiren, daß von ihr der höchste mögliche Nutzen erzielt wurde.

Aber trotz des völlig veränderten Wirthschafts-Systems, trotzdem daß an die Stelle der Gemeinde-Arbeitskraft der Geldwerth als Grundlage aller Berechnungen getreten ist, hat sich die frühere generelle Buchführung, wenn auch mit einzelnen unvermeidlichen Modificationen, noch auf einem großen Theile unserer Güter erhalten. Die betreffenden Besitzer ersehen aus ihren Jahresabschlüssen auch heute noch weiter nichts, als den Gesammtertrag ihrer Güter, quasi als das Resultat der verwandten Arbeitskräfte. Alle speciellen Rentabilitäts-Calculationen beruhen in solchem Falle auf ganz unsicheren Grundlagen. Wenn aber in rationeller Weise eine intensive Fruchtwechselwirthschaft in Verbindung mit Milchwirthschaft, Jung- oder Schlachtvieh-Erziehung, Brennerei, Brauerei, Ziegel- und Kalkbrand, Finanzforstwirthschaft und etwa Torfstich, Knochenmühle, Leinölpresse und anderen Fabriken betrieben werden soll, dann kann dem Besitzer nicht damit gedient sein, nur ein summarisches Geldconto zu haben, dann muß er speciell und zu jeder Zeit aus den Büchern ersehen können, ob und wie jeder einzelne Wirthschafts- oder Fabrikationszweig prosperirt und wie die darin angelegten Betriebscapitale arbeiten.

So vielfach nun auch in diesem Sinne bereits vorwärts gestrebt worden ist, und obgleich auf manchen Gütern schon eine recht zweckmäßige doppelte Buchführung im Gebrauche ist, so muß doch constatirt werden, daß die überwiegende Mehrzahl der Güter noch ganz unzweckmäßige Schemas benutzt und der größte Theil der neueren complicirten Buchführungen nicht das leistet, was von ihnen verlangt werden müßte.

Es würde, denke ich, nicht sehr kostspielig sein, wenn die Herren Großgrundbesitzer in größeren Vereinigungen gemeinschaftlich einige mit der doppelten landwirthschaftlichen Buchführung vollkommen vertraute Männer aus Deutschland herkommen lassen würden, um die Schemas für die Buchführung der einzelnen Güter einzurichten und den Oekonomie-Buchhaltern die erforderliche praktische Anleitung zur Führung der Bücher und zum Abschluß der Rechnungen zu ertheilen. Sobald sich das Bedürfniß danach zu erkennen gäbe, möchten sich vielleicht auch in den größeren Städten Fachmänner niederlassen, welche in freier Praxis die Einrichtung der Buchführungen und den Abschluß der Wirthschaftsbücher übernehmen würden.

Dieses vorausgeschickt, kann ich mich nun speciell der forstlichen Buchführung zuwenden und muß da gleich von vornherein hervorheben, daß dieselbe erst dann mit ganzem Nutzen so eingerichtet werden kann, wie es eine rationelle Forstwirthschaft erheischt, wenn für die Gesammtwirthschaft des Gutes eine zweckmäßige doppelte Buchführung existirt, wenn alle aus dem Walde entnommenen Producte diesem auch wirklich gut geschrieben und vom Ertrage der betreffenden holzconsumirenden Wirthschaften in Abzug gebracht werden.

Die forstwirthschaftliche Buchführung hat sich im Speciellen danach zu richten, auf welcher Stufe die Forstwirthschaft steht. Wo in der Regel nur Freiholz-Abgabe stattfindet und etwa zeitweise Verkäufe von überständigen Starkhölzern vorkommen, wo also noch von keiner Reinertrags-Wirthschaft die Rede sein kann, wie z. B. in den großen absatzlosen Waldgebieten Livlands und bis vor Kurzem in einigen Theilen der kurischen Kreise Tuckum, Goldingen und Illuxt, da wird es schon genügen, wenn alle Natural-Ausgaben nach Waldtheilen getrennt in ein Lagerbuch eingetragen und am Jahresschlusse summirt werden. Da wird sich auch kaum eine begründete Holztaxe aufstellen und zur Berechnung des Werthes der Naturalausgaben in Anwendung bringen lassen.

Wo dagegen vollständiger Absatz aller Forstproducte und damit eine intensivere rechnende Wirthschaft möglich, vielleicht gar eine rationelle Reinertrags-Wirthschaft am Platze ist, da muß auch, wenn es dem Wirthschafter möglich sein soll, seiner Aufgabe zu genügen, unbedingt eine zweckentsprechende Buchführung eingerichtet werden, denn diese bildet die Grundlage für alle Calculationen. Am einfachsten und vortheilhaftesten ist es bei so vorgeschrittenen Verhältnissen, daß überhaupt keine Freiholzabgabe stattfindet, daß vielmehr alle Wirthschaftseinheiten des Gutes, auch die auf Rechnung des Besitzers betriebenen, alle ihre Bedürfnisse an Forstproducten nach der giltigen Taxe, wenn auch nicht in baarem Gelde, so doch in Cassen-Bons bezahlen. Anderenfalls kommt, wenn der Forstverwalter auch die Naturalausgaben ganz gewissenhaft bucht und in Geldwerth berechnet, das unentgeltlich abgegebene Material doch nicht unter den Forstrevenüen in Anrechnung, weil es überall im Ertrage der

consumirenden Wirthschaften bereits mit enthalten ist, also in der Jahresrechnung keine Stelle finden kann. Es erscheint anfangs wie Pedanterie, wenn der Gutsbesitzer sich selbst das Holz abkauft, welches er zum Betriebe seiner Oekonomie und der etwaigen technischen Anstalten und Fabriken gebraucht, jedoch schon nach kurzer Zeit stellt es sich heraus, daß erst mit Einführung dieses Modus eine richtige Ertragsberechnung für jeden Wirthschaftszweig ermöglicht wird. Und nicht allein durch vermehrte Uebersichtlichkeit erwächst dem Besitzer Vortheil, sondern nun fangen auch die Verwalter der einzelnen Betriebe sehr bald an, sparsamer mit den Forstproducten umzugehen, um ihre Erträge zu heben. Das Brennholz wird rechtzeitig aus dem Walde gerückt und zerkleinert, damit es möglichst trocken zur Verwendung komme; die Balken und Nutzhölzer werden zweckentsprechend bearbeitet und aufbewahrt, um sie vor dem Verderben zu schützen und dauerhafter zu machen; die Ackergeräthe werden möglichst schonend behandelt, damit nicht viel Holz zu denselben beschafft werden muß; auch findet sich dann im Brennholze manches zu Nutzholz taugliche Stück, während zu allen Zwecken Eisen verwandt wird, für welche sich dasselbe als vortheilhafter erweist. In gleicher Art sucht man bei den Bauten an Holz zu sparen, während bei unentgeltlicher Abgabe desselben je nach Bedarf häufig die leichtsinnigste Verschwendung damit getrieben wird. Wenn man alle diese Gründe vorurtheilsfrei erwägt, wird man zugeben müssen, daß weniger Pedanterie, als vielmehr eine in einfachster Weise zu erstrebende radicale Ordnung des Rechnungswesens dazu führen muß, kein Stück Holz aus dem Walde zu verabfolgen, ohne der Forstwirthschaft den taxmäßigen Werth desselben auszukehren.

Der Forst muß seiner Natur nach ein ganz selbständiges Betriebsobject bilden, wenn er sich zu höchster Rentabilität entfalten soll; nur der gebildete und erfahrene Forstwirth hat eigentlich einen Einblick in die complicirten Wachsthumsverhältnisse des Waldes, bei welchen Natur und Kunst zusammenwirken und sich gegenseitig unterstützen müssen, um die höchsten möglichen Reinerträge erzielen zu können. Deshalb muß auch, wenn die Wirthschaft in rationeller Weise betrieben werden soll, dem technischen Leiter derselben freie Disposition gestattet werden, wenigstens ein verständnißloses, laienhaftes Eingreifen in den Gang der Wirthschaft vollständig ausgeschlossen sein.

Bereits vor mehren Jahren wollte der baltische Forstverein daran gehen, die Schemas für eine forstliche Musterbuchführung zu entwerfen. Aus welchen Gründen dieses zeitgemäße Project damals nicht zur Ausführung kam, weiß ich nicht, doch möchte ich diese Gelegenheit benutzen, die Wiederaufnahme desselben in Anregung zu bringen, damit wenigstens in der Forstwirthschaft recht bald eine gleichmäßige Buchführung unter Anwendung der bewährtesten Schemas in Gebrauch kommen könnte.

Die forstliche Buchführung scheidet sich in zwei scharf zu trennende Theile: Geldrechnung und Naturalrechnung. Erstere wird jetzt fast durchweg auf ein laufendes Conto über Einnahmen und Ausgaben beschränkt, welches am Jahresschlusse summirt und balancirt wird. Will man sich aus demselben über Kosten oder Ertrag einzelner Titel informiren, dann muß man zuvor aus dem ganzen Cassenbuche Auszüge machen. Soll das Geldconto übersichtlich sein, dann muß eine doppelte Buchung zur Anwendung kommen, außer dem Hauptbuche sind dann Conti für jeden einzelnen Titel der Einnahme und Ausgabe nöthig, z. B. bei der Einnahme für Nutzhölzer, Balken, Derb-Brennhölzer, Strauch, Nebenproducte ꝛc., bei der Ausgabe für Beamtengagen, Hauer- und Rückerlöhne, Etablissements-Unterhalt, Culturen und Meliorationen u. dergl. m. Dieser Theil der Buchführung ist der weniger schwierige; sind die Rubriken der Schemas zweckentsprechend angeordnet, dann ist Führung und Abschluß der Bücher leicht.

Wichtiger für den Gang der Wirthschaft und schwerer ist die Buchung der Natural-Einnahmen und Ausgaben, besonders ersterer. Sie muß die Grundlage für alle künftigen Wirthschafts-Anordnungen bilden und deshalb dem technischen Leiter der Wirthschaft stets über Alles Auskunft geben, was er in dieser Hinsicht zu wissen nöthig haben könnte. Die Buchung der Material-Erträge ist deshalb in mehrfacher Art zu detailliren und zu gruppiren. Zuerst sind alle Erträge in Kubikfußen, der anerkannt praktischsten Maßeinheit, zu berechnen und in Nutzholz, Derbbrennholz, Strauch und eventl. Stockholz und Rinde zu scheiden. Ferner sind die Erträge nach Hauptnutzung, Zwischennutzung und Totalitäts-Ertrag zu trennen. Zur Hauptnutzung gehören alle Erträge aus den planmäßigen Schlaghauungen, zu den Zwischennutzungen die Erträge der planmäßigen Durchforstungs-, Läuterungs- und Auszugshiebe, die Totalitätserträge setzen sich aus Windbrüchen, Dürrhölzern, Lagerholz, Defraudationsobjecten ꝛc. aus den nicht in den Hauungsplan der Wirthschaftsperiode aufgenommenen Jagen und Abtheilungen zusammen. Meist sind auch Nadelhölzer und Laubhölzer im Ertrage zu trennen und letztere noch in Hart- und Weichhölzer zu scheiden, und endlich ist eine Theilung der Erträge nach Wirthschaftstheilen, nach Hiebszügen oder Schlagtouren, nach Jagen und Abtheilungen — eventl. Abtheilungen und Unterabtheilungen — nöthig.

Aus dieser Skizze läßt sich ersehen, daß die richtige Buchung der Material-Erträge nur von Fachmännern erwartet werden kann und daß Empiriker dieselbe unter Anleitung eines gebildeten Forstmannes in längerer Uebung bis zu richtigem Verständniß lernen müssen, wenn die Notirungen für die rationelle Führung der Wirthschaft brauchbar sein sollen.

Im Allgemeinen werden zur Eintragung der Material-Erträge folgende Bücher nöthig sein:

1) ein Aufnahmeregister, auch Abzählungstabelle oder Abpostemanual genannt, in welchem alle Erträge sofort nach der Aufnahme im Walde, nach Holzarten und Sortimenten, sowie nach Jagen und Abtheilungen getrennt,

gebucht und summirt werden. Dasselbe muß zugleich Rubriken zur Berechnung des Kubikinhaltes und der taxmäßigen Preise enthalten, wird gewöhnlich auch gleichzeitig zum Notiren der Empfänger und der erzielten Preise benutzt;

2) ein Taxations-Notizbuch, in welches bei Beginn der Wirthschaftsperiode die taxirten Massenerträge aller zum Abtriebe bestimmten Forstorte und der Zwischennutzungen und Totalitätshauungen speciell gesondert eingetragen und von Jahr zu Jahr alle wirklich erzielten Natural-Einnahmen in dazu vorhandenen Rubriken der Taxation gegenüber gestellt werden;

3) ein Wirthschafts-Controlbuch, in welches die summarischen Ergebnisse des Taxations-Notizbuches unter Berücksichtigung der Gelderträge übertragen und hier zur technischen Controle der Wirthschaft, wie zur Aufstellung der Hauungspläne verwandt werden. Dasselbe bildet am Schlusse der Wirthschaftsperiode die Grundlage zur Wirthschaftsrevision und zur Aufstellung des neuen Wirthschaftsplanes;

4) ein Conto über die eingeschlagenen Hölzer, aus welchem sich zu jeder Zeit mit Leichtigkeit alle im Walde vorhandenen Holzbestände ermitteln lassen.

Dieses sind die nothwendigen Wirthschaftsbücher, ohne welche die Führung einer rationellen Wirthschaft nicht möglich ist, je nach den örtlichen Verhältnissen können ja vielleicht noch manche Specialconti nöthig werden, wie ja auch z. B. Holzhauer- und Culturen-Conto, Pfandregister u. dergl. m. außerdem geführt werden müssen, doch ist das nebensächliches Detail der einzelnen Wirthschaften, welches hier unberücksichtigt bleiben kann.

Auf den Privatgütern unserer Provinzen finden wir bisher nur äußerst selten eine den Anforderungen der rationellen Forstwirthschaft entsprechende Buchführung; selbst da, wo einmal eine Betriebsregulirung stattgefunden hat, sind später vielfach die eingerichteten Bücher nicht zum Eintragen der Erträge benutzt worden, weil gewöhnlich kein sachverständiger Förster zur Führung der Wirthschaft nach dem entworfenen Plane angestellt war. Da ist meist nach wenigen Jahren die planmäßige Wirthschaft ganz aufgegeben worden und der alte, bequeme Plänterhieb wieder eingerissen. Aus diesen Gründen finden wir fast nur in den wenigen Privatforsten, welche unter der Leitung gebildeter ausländischer Forstleute stehen, neben einer geordneten Wirthschaft auch eine zweckmäßige Buchführung, während die überwiegende Mehrzahl der Wälder beides entbehrt.

Deshalb stehen Forstleuten, welche die Betriebsregulirung in Privatforsten unternehmen, fast ohne Ausnahme gar keine für sie brauchbaren Notizen zur Verfügung. Sie müssen den Wald wie ein neu entdecktes Terrain betrachten, dessen Vorgeschichte sie nur aus der Beschaffenheit der Bestände, leider kann man häufig sagen: aus deren Ruinen, folgern können. — v —

Der russisch-europäische Ein- und Ausfuhrhandel 1878, verglichen mit dem der Vorjahre.

Nach dem preußischen Handelsarchiv Nr. 27, d. J.

II.

Der Export.

Der Import hatte im Jahre 1878 eine fast allgemeine Steigerung erfahren. Zunächst erscheinen die Exportverhältnisse weniger erfreulich, wenn man erwägt, daß von den 38 in der Handelstabelle genannten Waaren 21 hinter dem Vorjahre zurückgeblieben sind. Berücksichtigt man indessen, daß das Jahr 1877 für einzelne Exportartikel, z. B. Flachs, Hanf, Holz ein ausnahmsweise günstiges gewesen ist, so daß ein Rückschlag naturgemäß zu erwarten stand, ferner daß die in Westeuropa herrschende Geschäftskrisis einen großen Einfluß auf die Aufnahmefähigkeit der westlichen Nachbarländer Rußlands ausüben mußte, so haben sich doch auch die Exportverhältnisse noch immer günstig genug gestaltet. Einen Rückgang in der Ausfuhr haben namentlich die folgenden Gegenstände erfahren: Flachs, Hanf und Leinengarn, Häute, Rohwolle, Knochen, Sprit, Zucker, Butter und Talg, Pottasche, Holz. Die Ausfuhrabnahme trifft sonach in erster Linie die industriellen Rohstoffe, deren Minderausfuhr nicht auf im Inlande liegende Gründe, sondern auf die im Auslande herrschende Geschäftsstille unmittelbar zurückzuführen ist. Der Rückgang der erwähnten Exportartikel kann indessen für den gesammten Handelsumsatz nur von untergeordneter Bedeutung sein, wenn derjenige Gegenstand, auf welchem der Reichthum Rußlands beruht, in so großen Massen, wie 1878 geschah, nach dem Auslande verkauft werden konnte: der Getreide-Export war im Jahre 1878 ein über alles Erwarten günstiger. Die Hauptexportartikel Rußlands gehören der Land- und Forstwirthschaft an. Den Charakter des Jahres als Exportjahr bestimmt das Getreide. Die Cerealienausfuhr ist ausschlaggebend für die Frage, ob ein Jahr für Rußland als ein günstiges oder ungünstiges Exportjahr angesehen werden kann.

Die Getreide-Ausfuhr im J. 1877 war eine sehr bedeutende; sie betrug 50.2 pCt. des Werthes der Gesammtausfuhr; trotzdem ist sie vom J. 1878 noch übertroffen worden. Die beiden Jahre weisen Zahlen auf, wie sie in den Annalen des russischen Exporthandels bisher unerhört gewesen sind. Die russische Getreide-Ausfuhr betrug

1810 bis	1813	durchschn.	1.7	Mill.	Tschetw.	jährlich
1814 „	1843	„	2.9	„	„	„
1844 „	1853	„	5.5	„	„	„
	1868		12.2	„	„	
	1870		21.0	„	„	
	1874*) . . .		26.8	„	„	
	1875		22.4	„	„	
	1876		25.4	„	„	

*) Bisher das günstigste Jahr.

1877 . . . . 30.5 Mill. Tschetw.
1878*) . . . 41.8 „ „

Zwei Momente waren es, welche dem Getreidehandel in den beiden letztabgelaufenen Jahren einen so außerordentlichen Aufschwung gaben. Einmal waren die Ernteergebnisse im außerrussischen Europa keine günstigen gewesen. Dazu kam im Frühjahr 1877 die Kriegserklärung an die Türkei und in deren Gefolge die Blockade der Häfen des schwarzen Meeres. Die Furcht vor weiteren politischen Verwickelungen belebte den Getreidehandel. Der Preis der Cerealien erreichte an den wichtigsten europäischen Handelsplätzen eine außerordentliche Höhe. Fast noch wichtiger war ein zweiter Factor: der niedrige Curs des russischen Papiergeldes. Dank diesem letzteren Umstande konnte das Getreide selbst einen weiten Transport ertragen, ohne dadurch zu sehr im Preise vertheuert zu werden.

Gegen das Ende des Jahres 1878 fing der Getreideexport an, merklich abzunehmen. Auf den gewöhnlichen Abnehmemärkten in England, dem nördlichen Frankreich, Holland und Deutschland traf das russische Getreide auf amerikanische Cerealien, namentlich Weizen, welcher zu Preisen abgegeben wurde, wie sie Rußland für die gleichen Qualitäten nicht gewähren konnte. So günstig daher auch die Exportergebnisse der beiden abgelaufenen Jahre sein mögen, der Gefahr, welche dem russischen Ausfuhrhandel aus der amerikanischen Concurrenz droht, darf man sich nicht verschließen. Zweierlei muß namentlich, nach dem preußischen Handelsarchiv, geschehen, um der immer bedrohlicher sich gestaltenden amerikanischen Concurrenz zu begegnen: Verbesserung der Qualität des russischen Getreides und Verbesserung und Vermehrung der binnenländischen Wassercommunicationen. — Bekanntlich hat man im Laufe dieses Jahres vorzugsweise der Leistungsfähigkeit der Eisenbahnen in Bezug auf diese Frage die Aufmerksamkeit gewidmet.

Sachverständige klagen schon seit längerer Zeit darüber, daß das russische Getreide seiner Qualität nach immer schlechter werde, daß die Producenten zu sehr auf Vermehrung ihrer Producte bedacht sind, ohne auf die Gefahr des inneren Gehaltverlustes gehörig Rücksicht zu nehmen. Vor 20 Jahren waren die Cerealien des russischen Südens die schönsten und besten, welche auf den europäischen Märkten angetroffen wurden. In den letzten Jahren sind die Primasorten immer seltener geworden. Der Masse des russischen Getreides wird vorgeworfen, daß es namentlich im Vergleich zu dem amerikanischen von schlechtem Gewichte und schlecht gereinigt, auch in der Qualität ungleich sei.

Während im J. 1877 die Ausfuhr aller Getreidegattungen, einschließlich des Mehls, gestiegen und nur allein der Weizen um 579 Tauf. Tschwt. (6 pCt.) zurückgegangen war, ergiebt sich im J. 1878 ein beinahe umgekehrtes Verhältniß. Die Ausfuhr von Weizen hat gegen 1877 um 8.6 Mill. Tschwt. oder um über 130 pCt. zugenommen und die bisher nie gekannte Höhe von 17 Mill. Tschwt. erreicht, während die Ausfuhr der übrigen Getreidesorten, namentlich die Ausfuhr von Roggen, nur sehr unwesentlich zugenommen, die Ausfuhr von Erbsen und Mehl sogar abgenommen hat. Indessen auch von letzteren beiden Producten ist die Ausfuhr des Jahres 1878 immer noch bedeutender als die von 1876. Der Werth des 1878 exportirten Getreides wird auf 386.83 Mill. Rbl. geschätzt. Der Werth des 1877 exportirten Getreides betrug nach amtlichen Schätzungen 264.08 Mill. Rbl., also 122.75 Mill. weniger. Der 1878 ausgeführte Weizen allein wird auf 207.60 Mill. Rbl. gewerthet.

Von dem im J. 1878 ausgeführten Getreide — 41.8 Mill. Tschwt. — sind 32.9 Mill. auf dem Seeweg und 8.9 Mill., also ein Fünftel, mit der Eisenbahn verfrachtet worden. Im J. 1877, in welchem die Häfen des schwarzen Meeres der Blokade wegen dem Getreideexport verschlossen waren, sind von den 30.5 Mill. Tschwt. damals ausgeführter Cerealien 10.5 Mill. oder der dritte Theil des Gesammtexports, auf dem Schienenweg ins Ausland befördert worden. In normalen Zeiten hat sonach der Getreideexport auf dem Landwege nur eine untergeordnete Bedeutung gegenüber dem See-Getreidehandel.

Der Weizen hat, wie gewöhnlich, seinen Weg zum größten Theil über die Häfen des schwarzen Meeres, namentlich Odessa und Nikolajew, genommen, während für den Roggenhandel neben Odessa auch St. Petersburg mit Kronstadt von Bedeutung sind.

Für den Getreidehandel überhaupt sind die wichtigsten Ausfuhrstellen:

		im J. 1878
a) zur See:		
1. Odessa	8.9	Mill. Tschwt.
2. Petersburg u. Kronstadt	4.5	„ „
3. Riga	3.5	„ „
4. Nikolajew	3.3	„ „
5. Rostow am Don	1.9	„ „
6. Taganrog	1.9	„ „
7. Reval	1.8	„ „
b) zu Lande:		
8. Grajewo	1.5	„ „
9. Wirballen	1.3	„ „
10. Wolotschisk	1.0	„ „

Erst die ausführlicheren Tabellen, deren Erscheinen nicht vor Beginn des nächsten Jahres zu erwarten ist, werden Aufklärung darüber bringen, nach welchen Ländern die 41 Mill. Tschwt. im J. 1878 verfrachtet worden sind. Im J. 1877 ging das meiste Getreide nach Deutschland, über 10½ Mill. Tschwt. oder 34 pCt., während England nur 28 pCt. beanspruchte. Bedeutend hinter beiden standen als nächstwichtige die Niederlande und Oesterreich je mit nahe an 9 pCt., Schweden und

*) In den 5 ersten Monaten des laufenden Jahres ist der Getreideexport gegen die gleiche Zeit des Vorjahres bedeutend zurückgegangen. Nach dem St. Pet. „Herold“ Nr. 206 betrug derselbe nur 13.9 Mill. Tschetw. gegen 18.4 Mill. in dem gleichen Zeitraum des Vorjahres. Dabei sei indessen nicht zu vergessen, daß die Kriegsbefürchtungen im J. 1877 in den Monaten April und Mai die Exportthätigkeit ungewöhnlich gesteigert hatten.

Norwegen mit 6 und Frankreich mit ca. 5 pCt. Uebrigens wird ein großer Theil des nach Deutschland exportirten Getreides von deutschen Händlern weiter ausgeführt und geht nach den Niederlanden, Belgien, Schweden u. s. w. Mehr als die Hälfte des nach Deutschland verfrachteten Quantums war Roggen, kaum ein Viertel Weizen, ein Sechstel Hafer und dann noch Gerste und Erbsen in größeren Partien. Nach England ging sehr überwiegend Hafer und Weizen, wogegen Roggen und Gerste sehr stark zurücktraten.

Zu Beginn des Jahres 1879 wurden bezahlt für guten schweren

	Roggen	Weizen
	pro Pud	
in Smolensk	60 Kop. . .	—
„ Wilna	58 „ . .	—
„ Orel	53 „ . .	1.02 Rbl.
„ Rybinsk	70 „ . .	1.15 „
„ Saratow	59 „ . .	1.03 „

(Schluß folgt.)

Aus den Vereinen.

Protocoll der zweiten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 25. Juni 1879. Der Hr. Präsident Kammerherr Landrath Baron v. Maydell eröffnete die Sitzung, indem er die Herren: Baron von Toll-Kuckers und von Middendorff-Kollo als neu eintretende Mitglieder in Vorschlag brachte, die einstimmig aufgenommen wurden.

Zum Vortrage gelangten:

1) Schreiben des Departements der Landwirthschaft mit dem Jahresberichte der auf Kosten der Hrn. v. Rehbinder erhaltenen, im Kurskischen Gouvernement belegenen landwirthschaftlichen Schule für Arbeiter.

2) Schreiben der Herren H. Schmidt & Co. hier, bei welchem dieselben die vom Vereine verschriebene englische Weizensaat in 10 Säcken und den schwarzen Saathafer in 4 Säcken zur Verfügung stellen. Der Herr Präsident theilte mit, daß der Hafer zur diesjährigen Aussaat verspätet angelangt, woher er sich veranlaßt gesehen, denselben sofort abzutreten, und zwar den Herren Landräthen Baron v. Uexküll-Schloß-Fickel und Baron v. Budberg-Murras, so wie dem Herrn Baron v. Uexküll-Heimar; daß jedoch der Erstere sich veranlaßt gesehen, die ihm überlassenen 2 Sack wegen schlechter Qualität dem Vereine wiederum zur Verfügung zu stellen. Da sich in der Versammlung kein Abnehmer meldete, wurde bestimmt, die 2 Sack Hafer durch den Makler zu verkaufen. Der rothe Saatweizen wurde zum Preise von 10 Rbl. pro Sack vom Herrn Präsidenten, dem Herrn Vicepräsidenten, dem Hrn. Baron Wrangell-Tois und dem Herrn Landrath Baron v. Budberg-Murras erstanden; der Rest von 4 Sack dem Herrn Landrath Baron v. Uexküll-Schloß-Fickel seinem Wunsche gemäß überlassen. Zugleich bestimmte die Versammlung, die schlechte Qualität des Saathafers dem Hrn. Schmidt bemerkbar zu machen. Hofmeister Landr. Graf Keyserling machte darauf aufmerksam, daß der schwarze Hafer, da er sehr hart sei, nur gequetscht von den Pferden gefressen werde. Landrath von Grünewaldt-Orrisaar theilte mit, daß er veranlaßt gewesen, den Anbau des schwarzen Hafers aufzugeben, weil er keinen Absatz für ihn gefunden.

3) Schreiben der Naturforscher-Gesellschaft in Dorpat mit der Bitte, sich für die Erhaltung der annoch vorhandenen erratischen Riesenblöcke resp. deren Eintragung in die Gutskarten interessiren zu wollen. Der Herr Präsident forderte die anwesenden Mitglieder auf, im Interesse der Wissenschaft, die Erhaltung der auf ihren resp. Gütern sich vorfindenden Riesenblöcke sich angelegen sein zu lassen, und wurde beschlossen, diesem Wunsche der Naturforscher-Gesellschaft durch Aufnahme in's Protocoll eine größere Verbreitung zu geben.

4) Schreiben der Herren Elfwing & Co. in Stockholm, in welchem sie die Palmcrantzsche combinirte Mähmaschine, die sich durch Solidität, Einfachheit der Construction und Leichtigkeit der Handhabung auszeichne und in Schweden bereits großen Absatz gefunden, bestens empfehlen. Dieselbe sei durch das hiesige Handlungshaus J. C. Koch zum Preise von 225 Rbl. und der dazu gehörige Handablegeapparat für 35 Rbl. zu beziehen.

Ein vor dem Sitzungslocale ausgestelltes Exemplar dieser Maschine wurde mit Interesse von den Herren Mitgliedern in Augenschein genommen. (Ein am Tage nach der Sitzung veranstaltetes Probemähen fiel vollständig zufriedenstellend aus).

5) Der Entwurf für die im August d. J. in Dorpat abzuhaltende Thierschau und landwirthschaftliche Gewerbeausstellung. Der Herr Präsident forderte zu zahlreicher Betheiligung an der Ausstellung auf.

6) Schreiben des Hrn. Ch. Rotermann hier mit dem Gesuche an die Herren Vereinsmitgliedern, den Superphosphaten der Herren Güssefeldt & Rée in Copenhagen ihre Beachtung zu schenken, nebst Analyse-Certificaten. Der Herr Präsident theilte hierbei mit, daß die von ihm bei der Roggenaussaat mit Superphosphatdüngung gemachten Versuche sehr zufriedenstellend ausgefallen. Der Superphosphat sei vor der letzten Egge ausgestreut worden. In diesem Jahre habe er den Versuch beim Hafer gemacht und behalte sich die Mittheilung über die erzielten Resultate vor. Baron Delingshausen-Huljall hat dagegen keine Wirkung des Superphosphats wahrgenommen. Es wurde Mittheilung gemacht über größere Versuche des Herrn von Neff-Münkenhoff mit Kunstdünger, unter andern mit Chilisalpeter bei der Roggenaussaat als Kopfdüngung im Frühling d. J. so wie bei Kartoffeln, Erbsen, Gerste und Hafer, und behielt sich der Herr Präsident fernere Mittheilungen hierüber für die September-Sitzung vor. — Der Roggen sei sehr kräftig und verspreche eine reiche Ernte. Im allgemeinen sprachen sich die Herren Mitglieder dahin aus, daß die Chilisalpeterdüngung eine zu theuere sei.

7) Schreiben der Verwaltung der Revaler Spritfabrik mit der Aufforderung zur Betheiligung an einer auf fünf

Jahre unkündbaren Anleihe behufs Beschaffung eines Betriebscapitals. — Der Herr Präsident, indem er den großen Nutzen hervorhob, den dieses Institut der Landwirthschaft gewähre, da durch Vermittelung desselben dem gegenwärtig die Grundlage unserer landwirthschaftlichen Industrie bildenden Brantwein der europäische Markt erst geöffnet werde, forderte zu allseitiger Betheiligung an der gewünschten Anleihe auf, auf die bereits Zeichnungen im Betrage von etwa 30 000 Rbl. erfolgt seien. Der Mangel an einem Betriebscapitale stelle das ersprießliche Gedeihen des ganzen gemeinnützigen Unternehmens in Frage, und erscheine es dringend geboten, zumal bei den gegenwärtigen Conjuncturen, der Spritfabrik jede mögliche Förderung angedeihen zu lassen. Zur Zeichnung auf die Anleihe wurde ein Bogen ausgelegt.

In die Tagesordnung eintretend, lenkte der Herr Präsident die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die im October d. J. in St. Petersburg stattfindende Molkereiausstellung, wobei er hervorhob, daß eine Beschickung dieser Ausstellung seitens der hiesigen Meiereibesitzer geboten erscheine, da Petersburg den Markt für unsere Molkereiproducte bilde. Livland habe sich für eine Beschickung der Ausstellung entschieden. Er habe sich mit dem Herrn v. Essen-Kaster, der auf der Hamburger Ausstellung Erfahrungen in dieser Beziehung gemacht, in Verbindung gesetzt, und habe derselbe eine Vereinigung der Aussteller beider Provinzen als wünschenswerth hingestellt, wobei er zunächst folgende Fragen gestellt:

1) ob in Estland überhaupt eine Betheiligung an der Ausstellung in Aussicht stehe;

2) wie viele Meiereibesitzer an der Beschickung sich betheiligen werden;

3) ob eine Vereinigung mit Dorpat oder eine gesonderte Ausstellung estländischer Molkereiproducte gewünscht werde? — Der Herr Präsident eröffnete die Discussion über diesen Gegenstand.

Vicepräsident Baron von Wrangell-Ruil äußerte Bedenken gegen die Beschickung, indem er nicht sicher sei, ob er mit seinem Producte in Concurrenz werde treten können, eine ungünstige Censur aber seine Marke discreditire. Graf Stackelberg-Isenhoff bemerkte dagegen, daß bei schlechter Waare der ausgesprochene Tadel immer belehrend sei. Baron von Wrangell-Ruil glaubte, daß jedenfalls der landwirthschaftliche Verein als solcher nicht als Aussteller auftreten könne, seine Aufgabe könne nur die Vermittelung und Förderung hierbei sein, indem er die Mittel gewähre, um eine gleichmäßige Behandlung und Verpackung der auszustellenden Producte zu ermöglichen. Der Herr Präsident bemerkte, daß erst durch eine richtige Verpackung das Product wirklich marktfähig werde, und daß daher vor Allem dafür Sorge zu tragen sei, daß die Verpackung sachkundigen Händen übergeben werde. von Brevern-Jaggowall sprach sich dahin aus, daß der einzelne Producent seine Waare nicht ausstellen könne, daß nur auf dem Wege der Association eine Beschickung der Ausstellung mit wirklich guter und marktfähiger Waare erreicht werden könne. Wie wichtig eine gleichmäßige Behandlung der Molkereiproducte sei, lehre uns unter andern das Beispiel Dännemarks, dessen großer Erfolg in dieser Branche zum nicht geringen Theile durch gleichmäßige Behandlung des Products erreicht worden. Um eine solche zu erzielen, wäre, seines Dafürhaltens, seitens des Vereins ein Instructor anzustellen. Hofmeister Landrath Graf Keyserling bemerkte, daß die Ausstellungen den Zweck haben, die Höhe der Production in einem gegebenen Lande im Allgemeinen zu constatiren, daß die Ausstellung großer Massen eines und desselben Products nicht geboten erscheine. Zweckmäßig möchte es indeß sein, daß jede Meierei hierselbst ihre Marke auf die Ausstellung schicke und daselbst bewachen lasse. Der Hr. Präsident hob dagegen hervor, daß beim gesonderten Ausstellen durch jede einzelne Meierei die Gefahr vorhanden sei, daß sich das Product in der Masse verliere. Hierbei hob er nochmals die Nothwendigkeit der Beschickung der Ausstellung seitens der estländischen Meiereibesitzer hervor, machte die Mittheilung, daß, falls die Versammlung sich für eine Collectiv-Ausstellung mit Dorpat aussprechen werde, die vorbereitenden Schritte hierzu bereits eingeleitet worden, daß für diesen Fall die nothwendigen Kosten gemeinschaftlich getragen werden würden; und forderte die Versammlung zur Beschlußfassung darüber auf:

1) ob eine Beschickung der Petersburger Ausstellung seitens der estländischen Meiereibesitzer als wünschenswerth erscheine;

2) ob der Verein als Vermittler hierbei einzutreten beabsichtige;

3) ob in diesem Falle der Verein die erforderlichen Mittel herzugeben gewillt sei;

4) ob aus seiner Mitte ein Comité zur Betreibung der ganzen Angelegenheit zu ernennen sein möchte, und

5) ob eine Vereinigung mit Dorpat wünschenswerth sei?

Die Versammlung sprach sich für eine Beschickung der Ausstellung und für eine Vereinigung mit Dorpat aus, ersuchte den Vorstand als Ausstellungs-Comité einzutreten und bewilligte einen Credit bis 500 Rbl. zur Bestreitung der nothwendigen Kosten, wobei dem Comité alle ihm nothwendig erscheinenden Maßregeln, insbesondere die Bestimmung darüber, ob bei einer Collectiv-Ausstellung eine besondere estländische Gruppe zu organisiren sei, anheim gestellt wurden. Der Vorstand erklärte sich zur Uebernahme dieses Auftrages bereit und behielt sich die Berichterstattung über das von ihm Unternommene zur Septembersitzung vor. (Schluß folgt.)

Wirthschaftliche Chronik.

Professor Schönflies †. Wie der „Rig. Ztg." (Nr. 184) mitgetheilt wird, ist der Professor der mechanischen Technologie am baltischen Polytechnikum, Dr. Martin Schönflies, am 6. (18.) August, nach langem Leiden, in Berlin verstorben. Durch seinen Tod erleidet unser baltisches Polytechnikum in kurzer Zeit den zweiten schweren Verlust. Professor Schönflies gehörte zu denjenigen Ausländern, welche es verstanden, rasch sich mit

den Bedürfnissen der neuen Heimat bekannt zu machen und den Kreis seiner Thätigkeit lieb zu gewinnen. Dabei faßte er seinen Beruf so auf, daß dieser mehr als blos die unmittelbare Lehrthätigkeit an der Hochschule umfaßte. Mit aufrichtigem Interesse und vielem Verständnisse für die Bedürfnisse des kleinen Gewerbtreibenden in Stadt und Land wandte er sich der Erforschung der gewerblichen und hausindustriellen Verhältnisse Livlands zu und beutete nach Kräften die anfangs so reich gebotene Gelegenheit zu gemeinnütziger Thätigkeit aus. Wenn er in dieser Arbeit sein Ziel nicht erreicht hat, so lag das nicht an ihm. Selbst aus der engen Sphäre des Handwerkers hervorgegangen und durch großen Fleiß und gute Anlagen aus der Masse herausgehoben, bewahrte er stets den Sinn für die Berufskreise, denen er einst angehört hatte. Leider hatte der mühevolle Weg, den er gehen mußte, um bis zu dem Lehrstuhl an der Hochschule vorzudringen, seine Kräfte übermäßig in Anspruch genommen. So war ihm nur ein kurzer Lebenslauf bestimmt. Hätte er länger zum Nutzen unserer Heimat wirken können, — die Zeit zur Weiterführung seines gemeinnützigen Werkes zur Hebung unseres Gewerbfleißes wäre vielleicht nicht ausgeblieben!

Molkereiausstellung in St. Petersburg. Zur Collectivausstellung aus den Ostseeprovinzen ist bis zum 15. August angemeldet: Butter aus Estland: aus Altenhof, Awandus, Carrol, Fähna, Laimetz, Pastfer, Ubja (Volks), Waiwara, Waschel, aus Livland: aus Caster, von den Casterschen Bauern, aus Kl.-Congota, Hellenorm, Karstemois, Kibbijerw, Pörrafer, Randen, Rathshof, der Rigaer Molkerei, Ullila. Käse aus Awandus, Jensel, Kersel, Kl.-Kongota, Rachküll, Rathshof, der Rigaer Molkerei, Tormahof, Ullila; wissenschaftliche Hülfsmittel aus der Rigaer Molkererei und von Hrn. Krogh in Rathshof. Es wird dringend gebeten, daß Alle, welche noch an dieser Collectivausstellung theilzunehmen wünschen, solches recht bald dem Unterzeichneten anzeigen mögen.

Gustav Stryk.

Berichtigung: Wir werden auf folgende Fehler in dem Nr. 31 d. J. beigegebenen Berichte über die III. Versammlung des estländischen Forstvereins aufmerksam gemacht und bitten unsere Leser, die Correctur vorzunehmen: Auf S. 1 Z. 11 v. u. soll es heißen finanz- statt volkswirthschaftlich; — auf S. 6 Z. 3 v. o. **30** statt **10** Dess.; — auf derselben S. Z. 21 v. o. vermittelt statt ermittelt.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Aug.	14	+15·03	—1·81	—	N	
	15	+13·09	—3·39	—	NE	
46	16	+13·24	—3·00	1·2	NW	●
	17	+10·91	—5·07	0·5	N	●
	18	+15·40	—0.15	—	NW	
	19	+15·96	—0·15	—	SE	
	20	+16·78	+1·64	—	S	
47	21	+17.85	+3·71	—	E	
	22	+17·58	+3·73	—	SW	
	23	+19·41	+5·07	1·3	S	●

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Specialität Maschinen-Oele & Schmiermaterialien jeder Art.

Die **Fettwaaren-Niederlage** von **W. P. Hannemann** in ***St. Petersburg***

Wosnesensky Pr., Ecke Kasanskaja Nr. 14/45 offerirt zu Fabrik-Preisen:

Wagenschmiere für eiserne & Holzachsen à 2 Rbl. 10 Kop. pr. Pud.
Fett für Kammräder & Dampfcylinder à 3 R. 65 K. & 7 R. pr. Pud.
Kaukasisches Mineral-Oel für Maschinen jeder Art à 6 Rbl. pr. Pud.
Huf-, Leder-, Riemen- & wasserdichte Jagdstiefel-Schmiere.
Asphalt-Dachpappe & schwedisches Wand-Carton.

Prompte Versendung ins Innere. — Preis-Courante gratis.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,

hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.

Dampfkessel verschiedener Systeme.

Brennerei-Maschinen.

Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**

Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maschinen & Apparaten für Brennereien

nach den neuesten Systemen. (Kenze);

Dampfmaschinen, Kesseln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.

Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,

Wolltock, Spinnmaschinen,

Maschinen & Werkzeugen

für Holz und Eisenbahnbereitung,

Superphosphaten,

Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Allen Interessenten die Mittheilung, daß laut Beschluß d. Ausstellungs-Commission beim Kataloge über die zur Ausstellung am 25., 26. u. 27. Aug. d. J. in Dorpat gelangenden Feuerlösch- und Rettungsgegenstände **geschäftliche Annoncen jeder Art** einen Anhang bilden sollen. Dieselben werden zum Selbstkostenpreise berechnet und sind bis zum 15. Aug. beim Unterzeichneten aufzugeben.

Im Namen d. Ausstellungs-Commission
f. d. III. Balt. Feuerwehrtag:
Präses: **Ed. Beckmann,** Altstraße 9.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 16. August 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 36. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 23. August. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Der russisch-europäische Ein- und Ausfuhrhandel 1878, verglichen mit dem der Vorjahre. Nach dem preußischen Handelsarchiv Nr. 27, d. J. III. (Schluß). — Feuerassecuranz scilicet Nicht-Assecuranz. Von P. A. v. Sivers. — Die III. Felliner Local-Ausstellung. — Aus den Vereinen: Protocoll der zweiten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 25. Juni 1879. (Schluß). — Wirthschaftliche Chronik: Ernteaussichten in Süd-Kurland. .... s. Ein einheimischer Saatpflug. Von H. Sellheim. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

Der russisch-europäische Ein- und Ausfuhrhandel 1878, verglichen mit dem der Vorjahre.

Nach dem preußischen Handelsarchiv Nr. 27, d. J.

III.

Der Export.

(Schluß.)

Hanf und Flachs sind die einzigen Producte des Feldbaus, für welche das Exportjahr 1878 als ein ganz ungünstiges bezeichnet werden muß. Es wurden ausgeführt Mill. Pud:

	Flachs	Flachsheede	Hanf	Hanfheede
1876	6.8	1.5	2.6	0.057
1877	11.2	1.6	3.3	0.104
1878	9.7	1.1	3.0	0.050

Der Flachs wird zum größten Theil in rohem Zustande ausgeführt, der Hanf dagegen in beträchtlicher Menge als Garn, und zwar 1878 davon 317 800 Pud, um ein bedeutendes mehr als in den Vorjahren. Auch die Flachs- nnd Hanfsaat betrug 1878 mehr als in den beiden vorhergegangenen Jahren. Nach dem Getreide sind Hanf und Flachs die wichtigsten Producte der russischen Landwirthschaft. Flachs wird fast in ganz Rußland, mit Ausnahme des höchsten Nordens, angebaut, Hanf dagegen zu industriellen Zwecken nur in einem kleinen Rayon Inner-Rußlands, dessen Mittelpunkt das Gouvernement Orel bildet. Der Hauptausfuhrplatz für diese Producte ist Riga, demnächst kommen die übrigen baltischen Häfen und Archangel in Betracht. Auch über die russisch-deutsche Landgrenze wird viel ausgeführt. Dagegen betheiligen sich die Häfen des schwarzen Meeres nur an dem Export von Lein- und Hanfsaat, für welchen Artikel Rostow a. D. den wichtigsten Handelsplatz bildet (1878 770 000 Pud); erst in zweiter Linie kommen Petersburg und Riga mit 463 000 und 339 000 Pud im J. 1878 in Betracht. — Die Ausfuhr von Oelkuchen ist ungefähr die gleiche geblieben, wie im Jahre zuvor, diejenige von Oelsaat hat dagegen um das vierfache zugenommen (von 192 000 auf 912 000 Pud).

Der Tabak gehört zu den wenigen Waaren, welche in bedeutender Menge sowohl ein- als ausgeführt werden. Die Einfuhrländer sind die Türkei für Blättertabak und Amerika für Tabak und Cigarren. Ausgeführt werden nur Blättertabak und Cigaretten. Einfuhr wie Ausfuhr unterliegen außerordentlichen Schwankungen, welche nicht immer in einer Wechselwirkung zu einander stehen. Während die Tabaksausfuhr die -einfuhr dem Gewichte nach in den Jahren 1875, 1877 und 1878 überstiegen hat, steht dieselbe doch dem Werthe nach in jedem Jahre weit hinter der Einfuhr zurück, weil eben der ausländische Tabak, welcher trotz hohen Zolls und niedriger Valuta nach Rußland eingeführt wird, den besten Sorten angehört, mit welchen der russische Tabak in seinem Werthe entfernt nicht verglichen werden kann. Der russische Tabaksbau concentrirt sich namentlich in Kleinrußland, Bessarabien und den Wolgagegenden. Die jährliche Ausbeute beträgt ungefähr 2 Mill. Pud — 32 bis 54 Pud auf die Dess. — ein Ergebniß, welches kaum der Hälfte der Ausbeute auf den deutschen Tabaksfeldern entspricht. Man benutzt der Hauptsache nach inländischen Samen, nur in Bessarabien und der Krim werden türkische und amerikanische Tabake besserer Qualität gebaut. Im J. 1878 hat der größte Export von Tabak stattgefunden, 357 000 Pud im Werthe von über 1½ Mill. Rbl. Dieses war nicht so sehr die Folge besonders günstiger Ernten, als vielmehr der Entwerthung der russischen Valuta. Im J. 1878 fand eine Ausfuhr von 248 000 Pud statt, ungefähr zu gleichen Theilen über die Land- nnd Seegrenze. Ueber die baltischen Häfen, namentlich Riga, wurden 99 000, über Odessa 29 000 Pud ausgeführt. Der meiste Tabak ging über die Landgrenze bei Wolo-

tschisk. Im J. 1877 wurde der Landweg in weit größerem Umfange benutzt und nicht blos zum Nachtheil des damals blokirten Hafens von Odessa, sondern auch Rigas.

Bis zur Mitte der 1860er Jahre betrug der Exportwerth der Producte der Viehzucht durchschnittlich 22 bis 39 pCt. des gesammten Exportwerths; in den letzten Jahren machte derselbe nur noch etwa 10 pCt. aus. Seine Bedeutung für die Gesammtausfuhr ist demnach bedeutend gesunken. Für diese Thatsache lassen sich drei Ursachen anführen, die wachsende Bedeutung des Getreideexports, der vermehrte einheimische Consum und die steigende Concurrenz Nord- und Südamerika's. Es wurden ausgeführt Stück:

	Großvieh	Kleinvieh	Pferde
1876	40 761	776 017	42 195
1877	47 305	1·008 079	370
1878	75 783	1 343 994	15 648

Der Export von Großvieh im J. 1878 hat noch lange nicht seinen Höhepunkt vom J. 1869 (136 636 Stück) erreicht; der von Kleinvieh dagegen ist noch nie so bedeutend gewesen, wie in dem letzten Jahre. Sowohl bei Groß- wie bei Kleinvieh ist die Ausfuhr von 1878 jedenfalls weit bedeutender, als die von 1876 und 1877. Die Pferde-Ausfuhr war im J. 1877 des Krieges wegen verboten, die geringe Zahl wurde ausnahmsweise gestattet. Auch zu Anfang des Jahres 1878 bestand das Ausfuhrverbot noch fort. Der Export von Vieh findet wesentlich über die Landgrenze statt. Ueber die Ostsee wird gar kein Vieh ausgeführt. Für Kleinvieh ist Wolotschisk (752 000 St.) die bedeutendste Uebergangsstation. Im übrigen vertheilt sich dieser Handel über die zahlreichen kleineren, nicht an der Eisenbahn gelegenen Grenzorte. Ueber solche in der Haupttabelle nicht einzeln aufgeführte Grenzämter sind 1878 43 000 Stück Groß- und 871 000 Stück Kleinvieh in das Ausland transportirt worden. Bei weitem das meiste des Großviehs ging bis 1876 nach Oesterreich, das in Bezug auf Kleinvieh Preußen kaum nachsteht. Pferde gingen ganz überwiegend nach Deutschland. Ueberhaupt ist dieser Handel auf wenige abnehmende Länder concentrirt; unter dem Kleinvieh kommen die Schweine namentlich nach Preußen.

Die Butter-Ausfuhr pflegte früher ziemlich starken Schwankungen unterworfen zu sein; das günstigste Jahr war 1871, in welchem 237 000 Pud ausgeführt wurden. Sie sank bis 1873 um mehr als die Hälfte, bis auf 113 000 Pud, um dann bis zum Jahre 1877 wieder auf 185 000 Pud zu steigen. Das Jahr 1878 brachte wieder eine Abnahme von 11 600 Pud. Petersburg, Odessa, Taganrog und Rostow sind die Haupthäfen, welche für den Butterexport in Betracht kommen. Der Käse wird nicht besonders aufgeführt. Derselbe bildet erst seit neuester Zeit einen immer wichtiger werdenden Exportartikel. Noch vor 10 Jahren konnte der in Rußland bereitete Käse nicht einmal im Inlande genügenden Absatz finden. Als im J. 1873 ein erster Exportversuch gemacht wurde, betrug derselbe 221 Pud im Werthe von 681 Rbl. Im folgenden Jahre stieg die Ausfuhr schon auf 795 Pud, 1875 auf 2119, 1876 auf 15 014 Pud. Während 1873 der Durchschnittspreis 3 Rbl. 8 Kop. pro Pud betrug, war er im J. 1876 auf 6 Rbl. 46 Kop. gestiegen. Im J. 1875 wurde der erste Versuch gemacht, Käse (1200 Pud) von Kronstadt nach England auszuführen. Der Versuch gelang so gut, daß im folgenden J. bereits 4480 Pud zum Preise von 13 Rbl. 80 Kop. pro Pud nach England ausgeführt werden konnten. Auch in die Türkei und nach Frankreich wurden im letzten Jahre Quantitäten von je 3800 Pud im Werthe von je 11 500 Rbl. exportirt. Den Mittelpunkt der russischen Käsebereitung bildet der Kreis Kortschewa im Gouvernement Twer, welcher 7 große Käsereien auf genossenschaftlicher Grundlage besitzt. Der nach England exportirte Käse war dem Chester nachgebildet.

Die Talgproduction ist ihres Zusammenhanges mit der Viehzucht wegen nicht ohne erhebliche Bedeutung für Rußland. Gegenwärtig zählt man beinahe 3000 Anstalten, welche sich mit der Talg- und Wachsproduction beschäftigen und einen Umsatz von beiläufig 25 Mill. Rbl. haben. Die Fabrikation ist sehr primitiv, ihr droht in Amerika und Australien eine immer gefährlichere Concurrenz. Der Export von Talg hatte 1876 666 000 Pud (3 Mill. Rbl.) betragen, 1877 1 111 000 Pud und 1878 wieder 619 000 Pud. Knochen bilden noch immer einen nicht unwichtigen Ausfuhrartikel, wenngleich die Ausfuhr im letzten Jahre gegen die Vorjahre erheblich zurückgeblieben ist. Sie betrug 1876 657 000 Pud, 1877 749 000 Pud, dagegen 1878 nur 228 000 Pud. Der größte Theil geht nach Deutschland, namentlich über Petersburg und Riga, sowie per Bahn über Wirballen. Die Ausfuhr von Häuten und Schafwolle hat abgenommen (1878 157 000 Pud resp. 1.15 Mill. Pud), dagegen die von Borsten etwas zugenommen (1878 141 000 Pud).

In der Holzausfuhr brachte das Ergebniß des Jahres 1875 nach einer langen Reihe steigender Tendenz den ersten Rückgang von 1874 mit 33.6 Mill. Rbl. Werth auf 1875 mit 27.4 Mill. Rbl. Man fragte sich damals nicht ohne Besorgniß, ob diese Abnahme um 6 Mill. Rbl. in den auswärtigen Geldverhältnissen ihre alleinige Erklärung finde, oder ob man es als das erste Symptom dafür anzusehen habe, daß der noch vor Kurzem für ganz unerschöpflich gehaltene Waldreichthum, wenigstens soweit derselbe an fahrbaren Wasserstraßen gelegen ist, in raschem Abnehmen begriffen sei. Seitdem hat sich dieser Export indessen wieder gebessert und sich zwischen 30 u. 31 Mill. Rbl. bewegt. Die Zolltabellen geben nur den Werth an, die Menge des Holzes wird seit 1876 nicht unerheblich zurückgegangen sein, da der Werth des Rubels beträchtlich gesunken ist. Jedenfalls steht fest, daß bei der Holzausfuhr im J. 1878 den russischen Exporteuren viel Geld verloren ging. Das Holz wurde meist unverkauft verschifft und die Preise im Auslande, namentlich England, waren durchschnittlich niedrig und sehr schwankend.

Der Holzexport findet vorwiegend über die nordischen Seehäfen statt. Archangel, Petersburg mit Kronstadt und Riga weisen die bedeutendsten Ausfuhrziffern auf.

Holz im Werthe von etwa 11½ Mill. Rbl. ist über die Landgrenze gegangen. Hier ist von besonderer Bedeutung die Holzflößerei auf der Weichsel, welche einen Werth von 5.8 Mill. Rbl. repräsentirt.

Bei einem Ackerbaustaate wie Rußland können die industriellen Producte des Inlandes in dem ausländischen, namentlich europäischen Handel keine Rolle spielen. Die Rohproducte sind es, welche dem russischen Exporthandel sein eigenthümliches Gepräge geben. Was von Producten der Industrie in den Exporttabellen figurirt, kommt, mit Ausnahme etwa des Spiritus, weder nach Quantität noch Werth besonders in Betracht. Es handelt sich hier meist um Waaren, deren Fabrikation mit der Landwirthschaft in einer gewissen Verbindung steht (wie Spiritus, Zucker, Taue, Leinwand) und deren Fertigung eine besonders industrielle Entwickelung und große Capitalanlagen nicht zur Voraussetzung hat (wie Roheisen, Taue, grobe Leinwand). Eine Ausnahme hiervon macht nur die hochentwickelte russische Lederindustrie. Eine Reihe von Industriezweigen complicirterer Natur — wie Maschinenfabriken, Baumwollenspinnereien, Tuch-, Glas-, Papier-, Wagenfabriken u. s. w. — haben es zwar in Rußland zu einer relativen Blüthe gebracht. Für den Ausfuhrhandel sind dieselben jedoch ohne Bedeutung, weil sie bei allem lohnenden Absatz, welchen sie zum Theil im Inlande finden, zu einer Concurrenz auf dem ausländischen Markte keineswegs schon im Stande sind.

Der Spritexport betrug in Tausenden von:

	Puden	Rbl.
1872	655	2010
1873	707	2723
1874	1939	6691
1875	1508	4384
1876	1367	2255
1877	1760	4425
1878	1175	?

Die Ausfuhr des letzten Jahres ist sonach wieder auf die Zeit vor 1874 zurückgesunken. Der Hauptexport im J. 1878 fand über Odessa statt. In den früheren Jahren, namentlich auch noch 1877, ging der Hauptexport über die baltischen Häfen, über Reval (1877 259 000 Pud, 1878 nur 53 000 Pud) und über Petersburg. Zu Lande ging ungefähr die Hälfte der Gesammtausfuhr ins Ausland, 1878 775 000 Pud und 1877 936 000 Pud. Die außerordentliche Mehrausfuhr von Sprit über Odessa läßt sich auf den Verbrauch des russischen Heeres jenseits der Grenze zurückführen. Bringt man das in Abzug, so verbleibt für den normalen Export vom J. 1878 weniger als 1 Mill. Pud. Der Sprit, welcher über Reval, Petersburg, Riga und die Landzollämter an der preußischen Grenze geht, wird in Hamburg und auch Berlin rectificirt und spielt dann als „deutscher Sprit" eine große Rolle auf dem Weltmarkte.

Die russische Zuckerindustrie, deren erste Anfänge in die letzten Jahre des vorigen Jahrhunderts zurückführen, nahm erst zu Anfang der vierziger Jahre einen lebhafteren Aufschwung. Die Möglichkeit, mit der inländischen Zuckerproduction den Bedarf in Rußland vollkommen zu decken und noch einen concurrenzfähigen Ueberschuß zur Ausfuhr zu erzielen, ist allerneusten Datums. Gegenwärtig kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, daß die Rübenzuckerfabrikation in Rußland einen gesunden Boden gefunden hat. Im Gegensatz zu den meisten anderen Industriezweigen, welche Rohmaterialien und Hülfsstoffe aus dem Auslande beziehen müssen, wurzelt die Zuckerindustrie durchaus auf heimischem Boden. Eine Zuckerausfuhr in größerem Maße fand zuerst im Herbste des Jahres 1876 statt. Die damals erfolgte Erhöhung der Acciserückerstattung auf den vollen Betrag der gezahlten Accise, das Sinken des Werthes des russischen Papiergeldes und schlechte Ernten in Westeuropa und den Colonien begünstigten diese Versuche.

Zucker wurde in Tausenden von

	Puden	Puden	Rubeln
	importirt	exportirt	
1876	495	499	2 024
1877	1	3 891	16 417
1878	0.6	305	?

Die Ausfuhrstationen für den eigentlich russischen Zucker, dessen Mittelpunkt Kiew ist, sind Odessa und an der österreichischen Grenze Radziwilow und Wolotschisk, für polnischen Zucker, namentlich die an der preußischen Grenze gelegene Zollstelle Grajewo. Der Zuckerexport wird sich 1879 schwerlich wieder beleben, da die Zuckerrübenernte in Westeuropa recht gut, in Rußland dagegen mittelmäßig gewesen ist. Von anderen Industrieartikeln wären noch zu nennen Leder, namentlich Juchten, dessen Export 1878 bis auf 40 000 Pud gestiegen ist, Eisen, dessen Export stark schwankt, Taue und grobe Leinwand, die beide nicht unbeträchtlich zurückgegangen sind. Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, daß der Export von Lumpen nicht unbedeutend gesunken ist und 1878 nur 540 000 Pud ausmachte.

Feuerassecuranz scilicet Nicht-Assecuranz.

In einem ergangenen Rundschreiben des livländischen Feuerassecuranz-Vereines d. d. 26. Mai 1879 Nr. 796 wird „zur allgemeinen Kenntniß gebracht", daß „hinfort auch solche Badstuben, welche weder mit einer ordentlichen, in den Schornstein ausmündenden Heizung, noch mit einer Kappe über dem Ofen versehen sind, nicht mehr von der Annahme zur Versicherung ausgeschlossen" sind. Weiter heißt es, es werden „für diejenigen Feuerschäden, welche durch die Heizung einer derartigen Badstube (ohne Schornstein und ohne Kappe) entstanden sind, keine Entschädigungen gezahlt."

Wenn kein Druckfehler vorliegt, so scheint es doch dem Zwecke der Feuerassecuranz zu widersprechen, wenn ein Assecuranz-Institut Prämien-Zahlung anzunehmen und bei eintretendem Feuerschaden keine Entschädigung zu zahlen verspricht.

Der mögliche Einwand, daß doch Versicherung gegen

Blitzschaden oder bei Uebertragung von einem anderen nicht feuergefährlichen Gebäude, z. B. einer Kleete oder einer Scheune auf die Badstube geleistet wird, müßte nothwendig die Folgerung nach sich ziehen, daß die feuergefährlichsten Gebäude, die bezeichneten Badstuben, in eine Kategorie mit den sie umgebenden, nicht feuergefährlichen Gebäude gesetzt werden. Da dieses nicht geschehen ist, so muß die Maßregel als eine ungerechte bezeichnet werden.

Der Besitzer von Gebäuden wird immer nur in der Voraussetzung seine Gebäude verassecuriren, daß er im Falle eines Feuerschadens Ersatz bekommt; der nachträgliche Beweis, ob das Feuer von der Badstube auf die anderen Gebäude oder umgekehrt seinen Gang genommen habe, möchte bei der Unzuverlässigkeit der meisten bäuerlichen Aussagen, wenn eigenes Interesse im Spiele ist, immer den letzteren Gang ergeben. Oder diejenigen Zeugen, die den Gang des Feuers gesehen haben, werden verschwiegen, und der Feuerschaden wird in die breite Rubrik „aus unbekannten Ursachen" eingefügt werden.

Wenn aber eine Entschädigung versagt wird, so wird der Eigenthümer gewiß immer das Bewußtsein behalten, daß er inducirt worden ist, seine Assecuranz unnütz gezahlt zu haben.

Für feuergefährliche Gebäude scheint das richtige Mittel zu sein, solche entweder gar nicht zur Assecuranz anzunehmen, wie es in Beziehung auf Badstuben ohne Schornstein oder Kappe bisher statt fand, oder für dieselben eine höhere Prämie anzusetzen, nach Analogie des Reglements des livländischen Feuerassecuranz-Vereines.

Wenn aber ein feuergefährliches Gebäude in diesem Zustande zur Assecuranz angenommen worden ist und bei eintretendem Feuerschaden keine Entschädigung gezahlt wird, so muß der Assecuranz-Verein in Mißcredit kommen, also Schaden erleiden.

Indem ich hiermit meinen Antrag an die nächste General-Versammlung des livländischen Feuerassecuranz-Vereines: dieselbe wolle die Verfügung vom 26. März 1879 widerrufen, zur allgemeinen Kenntniß derer, die es angeht, bringe, hoffe ich, daß die Mehrzahl der Vereins-Mitglieder sich diesem Antrage anschließen werde.

Rappin, im August 1879. P. A. v. Sivers.

Die III. Felliner Local-Ausstellung.

Am 18. d. M. fand die feierliche Eröffnung der III. Felliner Local-Ausstellung statt. Der bis zum Vorabend der Eröffnung düster drein blickende Himmel hatte nicht vermocht, die unermüdlich schaffenden Ausstellungs-Comité-Glieder in ihrem Eifer zu lähmen, wiewohl er durch häufige Regengüsse und Sturm den Boden des Ausstellungsplatzes durchweichte und jede Arbeit behinderte. Siegreich, wie die Sonne am Eröffnungstage den Wolkenschleier durchbrach und ihre Herrschaft wieder erkämpfte, hatte das Ausstellungs-Comité die vielfach aufgetretenen Hemmnisse und Uebelstände überwunden und den Herren Exponenten wie dem die Ausstellung besuchenden Publikum in jeder Beziehung das Mögliche geboten. Der im Umfange nicht unbedeutende Ausstellungsplatz bot beim Eintritt durch ein sinnreich verziertes Portal, das in dunkeles Tannengrün gekleidet war, ein durch praktische Anlage und geschmackvolle Decoration auf das Auge angenehm wirkendes Bild. In der Mitte der dem Eingange gegenüberliegenden Seite des Platzes, der ein Rechteck bildete, erhob sich in reichem Schmuck von allerlei Grün die Halle für die industrielle Branche der Ausstellung, an deren linker Seite sich die Pferdeställe anreihten, die bis kurz vor das Portal reichten und mit einem Zwinger für Schafe und Schweine abschlossen, während rechts von der Halle das Rindvieh Aufstellung gefunden hatte. Der Halle gegenüber war ein erhöhtes und überdachtes Podium für die Musik erbaut, zu dessen Seiten links dem Büffet und rechts den größeren landwirthschaftlichen Maschinen ihre Plätze angewiesen waren. Die Mitte des ganzen Raumes war durch absperrende Stricke zu einer Laufbahn für die vorzuführenden Pferde reservirt und befanden sich hier wie vor dem Büffet eine genügende Anzahl bequemer Bänke für das schaulustige Publikum. So effectvoll und allen Ansprüchen entsprechend sich die Arbeiten des Comité erwiesen, ebenso erfreulich und zu den besten Hoffnungen ermuthigend wie belehrend wirkten die ausgestellten Objecte, sowohl quantitativ als qualitativ.

Leider, und wir können dieses „Leider" nicht stark genug prononciren, machte sich auch hier, wie auf allen unseren baltischen Ausstellungen, der immer wiederkehrende, fast gänzliche Mangel an bäuerlichen Ausstellern betrübend bemerkbar. Die schon seit Generationen unter der Landbevölkerung gepflegte, wenn auch noch ungeregelte und mehr durch Liebhaberei als durch feste Grundsätze geleitete Pferdezucht ist immer noch die einzige Branche, in welcher der Kleingrundbesitzer mit einzelnen Exemplaren seiner Thierproduction vor die Oeffentlichkeit tritt, wogegen die Viehzucht auf all den bisherigen Thierschauen fast ausschließlich nur aus der Hand der Großgrundbesitzer ihre Repräsentanten lieferte und zur Zeit noch liefert.

Wie schon erwähnt, fehlte auf der Felliner Ausstellung in der Abtheilung Rindvieh mit Ausnahme von zwei Kälbern, Kreuzungsproducten, dem Jürri Kurrik, Arrendator von Lehhowa, und Jaan Wielip, Milchpächter in Neu-Karrishof gehörig, jede Betheiligung bäuerlicher Züchter. Die von den Herren A. von Stryk-Groß-Köppo, F. von Stryk-Perst, F. v. Sivers-Heimthal, B. von Helmersen-Neu-Woidoma, E. v. Stryk-Pollenhof, C. Werncke-Alt-Karrishof, Stadtrath A. Werncke in Fellin und G. von Rathlef-Lahmes ausgestellten Thiere gehörten mit wenigen Ausnahmen den reinen Anglern und der durch diese Race mit anderem Vieh hervorgegangenen Kreuzungen an. Deutete schon die überwiegend größere Anzahl von Angler Vieh die Vorliebe für diese, in unsere klimatischen und localen Verhältnisse so hineinpassende, fremde Viehrace an, so mußte die auffallende Gleichmäßigkeit in den einzelnen Zuchten untereinander noch mehr für die richtige Wahl der Race sprechen. Außer den Anglern und Angler Kreuzungen (Angler-Landvieh) waren vertreten: Angler-Breitenberger, 2 Kälber aus der Zucht des Herrn B. v.

Helmersen-Neu-Woidoma, 1 Kuh aus der Zucht des Herrn C. Werncke-Alt-Karrishof; — Breitenburger-Angler: 1 Kuh aus der Zucht des Herrn V. v. Helmersen, in Essern geboren; — Bilauer: 1 Stier aus der Zucht des Herrn V. v. Helmersen und 2 Kühe aus Kurrista gekauft, von Herrn V. v. Helmersen ausgestellt; — Halbblut-Ostfriesen: 2 Stärken aus der Zucht des Herrn E. v. Stryk-Pollenhof. Im Ganzen umfaßte die Abtheilung Rindvieh 46 Häupter, unter ihnen 3 ausgewachsene Stiere — 2 Vollblut-Angler, 1 Bilauer —, 16 Kühe — 7 Vollblut-Angler, deren 2 importirt, 5 Halbblut-Angler, 2 Bilauer, 1 Breitenburger-Angler und 1 Angler-Breitenburger —, 19 Stärken — 13 Vollblut-Angler, 4 Halbblut-Angler, 2 Halbblut-Ostfriesen —, 8 Kälber — 4 Vollblut-Angler, 2 Angler-Breitenburger, 1 Halbblut-Angler und 1 von unbestimmter Kreuzung, wahrscheinlich Ayrshire-Landvieh. Von der Jury wurden für preiswürdig erkannt und folgende Prämien zugesprochen:

Die silberne Medaille des Ministeriums der Vollblut-Angler Zucht des Herrn A. v. Stryk-Groß-Köppo, bestehend aus 10 tragenden 2jährigen Kuhstärken.

Die silberne Medaille der oekonomischen Societät den Kühen Nr. 7 Vollblut-Angler und Nr. 6 Angler-Breitenburger aus der Zucht des Herrn C. Werncke-Alt-Karrishof, den Kühen Nr. 12 Breitenburger-Angler und Nr. 13 Vollblut-Angler aus der Zucht des Herrn V. v. Helmersen-Neu-Woidoma, der Halbblut-Angler Kuh des Herrn Stadtrath A. Werncke in Fellin.

Die Bronce-Medaille der Societät dem Stier Nr. 1, Vollblut-Angler, aus der Zucht des Herrn G. v. Rathlef-Lahmes, der Kuh Nr. 22, Halbblut-Angler, aus der Zucht des Herrn F. v. Sivers-Heimthal.

Eine Anerkennung der Kuhstärke Nr. 3, Vollblut-Angler, aus der Zucht des Herrn G. v. Rathlef-Lahmes, den Kuhstärken Nr. 27 u. 28, Halbblut-Angler, aus der Zucht des Herrn F. v. Stryk-Perst, 2 Kuhstärken Nr. 17 u. 18, Halbblut-Ostfriesen, aus der Zucht des Herrn E. v. Stryk-Pollenhof, dem Stierkalb Nr. 6 Halbblut-Angler, des Milchpächters in Neu-Karrishof, Jaan Wielip, und 2 Kuhstärken Nr. 9 u. 10, Halbblut-Angler, aus der Zucht des Herrn C. Werncke-Alt-Karrishof.

Zu der soeben referirten Prämiirung des Rindviehs möchten wir noch bemerken, das einzelne von den ausgestellten Stärken, wenn nicht der Grundsatz gegolten hätte, nur eine Collection von mindestens 4 gleichaltrigen Stärken als Zucht mit einer Medaille zu prämiiren, entschieden Ansprüche auf höhere Preise als eine Anerkennung hätten haben müssen. Namentlich konnten die beiden Kuhstärken Nr. 27 u. 28, obgleich Halbblut-Angler, die Concurrenz mit Vollblut-Thieren ungescheut aushalten. Die Kuh Nr 7, Vollblut-Angler, prämiirt mit der silbernen Medaille der oekonomischen Societät, die neben ihrer importirten Mutter stand, übertraf diese entschieden, ein Beweis, daß bei richtiger Zucht wohl das Angler-Vieh auch bei uns noch einer höheren Entwickelung fähig ist, was bereits der bekannte Viehhändler Pepper bei Gelegenheit der II. baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung in Riga mit Ueberraschung zugeben mußte.

(Schluß folgt.)

Aus den Vereinen.

Protocoll der zweiten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 25. Juni 1879. (Schluß.)

Zum 2. Gegenstande der Tagesordnung, Brantweinsbrand in Estland, übergehend, machte der Herr Präsident folgende Mittheilung:

Die Brantweinsproduction hat in unseren 3 Provinzen im Laufe des letzten Decenniums einen solchen Aufschwung genommen, daß man dieselbe mit vollem Rechte als die Grundlage unseres landwirthschaftlichen Wohlstandes hinstellen darf. Ohne die zahlreichen Brennereien würde der eifrig gepflegte Kartoffelbau undenkbar, eine ersprießliche Verwerthung der Körnerfrüchte in Frage gestellt und die Erhaltung der Fruchtbarkeit unserer Felder praktisch vollständig unthunlich sein.

Die Thatsache, daß ein einziges Institut in unserer Stadt während dieser Campagne das bedeutende Quantum von 1 Million Wedro Spiritus, aus Estland und Livland stammend, in's Ausland schaffte, ist an und für sich beredt genug, ohne eines weiteren Commentars zu bedürfen. Die Erhaltung und Vergrößerung unseres Spritexports ist im allgemeinen landwirthschaftlichen Interesse geboten und jedem Mitgliede dieses Vereins ist es Pflicht, die Erreichung dieses Zieles anzustreben.

Als im vorigen Jahre die Staatsregierung die Ueberbrandprocente von 12 auf 10 reducirte und die Gährungsdauer beschränkte, waren viele der nach der alten Methode eingerichteten Getreide-Brennereien im Inneren des Reichs gezwungen, ihre Thätigkeit einzustellen. Durch diese Ueberbrandreduction wurde dem Producenten der Brantwein um 5.6 Kop. pro Eimer à 40 % vertheuert; und auch manche Brennerei unserer Provinzen, welche nicht mit allen Vortheilen der neueren Einrichtungen ausgestattet war, konnte in der Fortsetzung des Betriebes keine Calculation finden.

Wiederum befinden wir uns vor einer Krisis, welche unter gegenwärtigen Umständen so ernster Natur ist, daß sie die Brantweinsproduction in den Ostseeprovinzen auf's ernstlichste gefährdet, wenn nicht die Staatsregierung ein Aequivalent durch Erhöhung der Export-Bonification für die zum 1. Juli nächsten Jahres beabsichtigte weitere Reduction der Ueberbrand-Norm auf 7 Procent eintreten lassen wird. Es wird durch diese Reduction eine weitere Vertheuerung der Brantweinsgewinnung um 8.4 Kop. pro Wedro à 40 % herbeigeführt. Wir werden demnach vom 1. Juli k. J. um volle 14 Kop. pro Wedro von 40 % theurer produciren, als wir noch vor 2 Jahren zu produciren im Stande waren.

Die gegenwärtige Lage des Hamburger Markts ist aber heute keineswegs so günstig, wie sie vor 2 Jahren war, denn heute notirt man dort höchstens 31½ M. für

10 000 Litergrade oder 813 Wedrograde, gleich 51.6 Kop. Metall für 40 Wedrograde oder, zum heutigen Curse von 202 M., 76.7 Kop. pro 40 Wedrograde, während die Hamburger Notirung vom Juli 1877 42 M. gleich 68.8 Kop. Metall, oder, zum damaligen Curse von 209 M., — 98.8 K. pro 40 Wedrograde ergab und wir damals noch eine Vergütung von 12 Procent für Ueberbrand genossen.

Diese Entwerthung des Sprits in Hamburg findet hauptsächlich ihren Grund in der seit einigen Jahren auftretenden und in dieser Campagne sehr gewachsenen Concurrenz Nordamerikas, welches mit billigen Offerten rectificirten Maissprits die europäischen Märkte überfluthet. Die günstigen Ernteberichte aus den Vereinigten Staaten lassen für nächstes Jahr eine noch schärfere Concurrenz erwarten und wir müssen versuchen, die Staatsregierung zu veranlassen, Maßregeln zu ergreifen, um einer vollständigen Lahmlegung unseres Spriterports zu begegnen.

Die deutsche „Petersburger Zeitung" brachte in ihrer letzten Donnerstags-Nummer einen diese Sache behandelnden Bericht unter der Aufschrift: „Eine neue amerikanische Concurrenz". Mancher der anwesenden Herren wird den Artikel, welcher augenscheinlich von kundiger Hand geschrieben ist, mit Interesse gelesen haben. Ich erlaube mir, aus demselben folgende Stellen zu citiren: „Uebrigens fängt das in seiner landwirthschaftlichen Productivität sich immer mehr entfaltende und hierin in Wirklichkeit unerschöpflich scheinende Amerika bereits in neuester Zeit an, mit dem deutschen Spiritus auf den europäischen Märkten factisch in Concurrenz zu treten. So wird aus Corunna (Spanien) berichtet, daß, nachdem die Herabsetzung des Eingangszolles auf Spiritus von 43¾ auf 23¾ Pesos für 500 Liter den bis dahin ziemlich lahmgelegten Verkehr mit Deutschland in diesem so bedeutenden Verbrauchsartikel neu zu beleben anfing, die deutschen Spiritusfabrikanten jetzt einer sehr gefährlichen Concurrenz gegenüberständen, welche sich bereits fühlbar zu machen anfange und wahrscheinlich dahin führen werde, den Verschiffungen von deutschem Spiritus nach den spanischen Häfen vollständig ein Ende zu machen. Die directe Einfuhr von rectificirtem Maisspiritus von 39—40° Cartier aus den Vereinigten Staaten von Amerika, welche vor wenig Monaten begonnen, kämpfe mit Vortheil gegen die des deutschen Spiritus. Die cantabrischen Küstenhäfen, einschließlich Corunna's, haben schon Sendungen jenes Spiritus empfangen und in Folge davon sei der Absatz des gleichartigen deutschen und belgischen Erzeugnisses gänzlich paralysirt. Die in Rede stehende Concurrenz habe sich bereits auf die ganze Mittelmeerküste bis Tarragona ausgedehnt, eine Gegend, welche selbst Spiritus producirt. Wenn wir auch nicht zu befürchten haben, daß uns der amerikanische Spiritus bei seinen billigen Preisen in Rußland selbst Concurrenz machen könnte — denn dagegen schützt uns unsere Zollgesetzgebung — so kann derselbe doch unseren ausländischen Spiritushandel, der im letzten Decennium einen recht erfreulichen Aufschwung genommen hat, sehr beeinträchtigen. Unser in's Ausland exportirter Spiritus ging vorzugsweise über Hamburg als „deutscher Spiritus" in die Mittelmeer-Staaten, wo er durch Vermittelung der Hamburger Spiritushäuser Absatz fand. Das schlimmste dabei ist, daß wir unsererseits wenig thun können, um diese unserem Handel und unserer Production drohende Gefahr abzuwenden. Das einzige wäre vielleicht noch, daß wir unseren Spiritus als rectificirte Waare direct an die Consumtionsplätze exportirten, wodurch sich die Kosten des Zwischenhandels ersparen ließen. Die Revaler Spritfabrik soll in dieser Beziehung recht gute Resultate erzielt haben. Was also dem einen Institute möglich, warum sollte das nicht auch anderen gelingen? Jedenfalls müßten wir diese Angelegenheit scharf im Auge behalten, um im gegebenen Moment handelnd, dann aber auch mit Energie, einzugreifen! — In letzterer Beziehung sollten uns die Amerikaner als Muster dienen."

Ich theile den vom Verfasser eingenommenen Standpunct vollständig und habe die Ansicht gewonnen, daß unser Spiritusexport auch ferner nur dann floriren kann, wenn uns durch Erhöhung der Export-Bonification für wirklich rectificirte Waare, unter Umgehung des Hamburger Marktes und Ersparung der bedeutenden Transportkosten nach diesem Platze, die Möglichkeit gegeben wird, hochgrädigen Feinsprit den Consumtionsplätzen direct zuzuführen.

Dieses Ziel wird erreicht werden, wenn die hohe Krone eine Export-Bonification von 5 % für 93 grädigen Spiritus bewilligt. Hamburg würde dann nicht länger den Vortheil des Monopols für unsere Rohwaare genießen, da es sich dann lohnen würde, unseren Rohspiritus im eigenen Lande vortheilhaft zu rectificiren und an die Consumenten direct zu versenden. Erst dann kann man durch solche, auf gesunder Basis ruhende Verhältnisse einen bedeutenden Aufschwung für unsere landwirthschaftliche Industrie wohl mit Zuversicht erwarten. —

Der Herr Präsident fügte dieser Darlegung der bevorstehenden Krisis hinzu, daß wir durch den billigeren russischen Brantwein vom Petersburger Markte verdrängt und daher auf den Export angewiesen seien, dieser aber, bei den gegenwärtigen Conjuncturen nur dann vortheilhaft sei, wenn die erwähnte Bonification von 5 % bei 93 grädigem Spiritus von der Staatsregierung zu erlangen sei; er sei daher des Dafürhaltens, daß seitens des landwirthschaftlichen Vereins eine directe Unterlegung höheren Orts vorzustellen sei, und erklärte seine Bereitwilligkeit zu einer persönlichen Vertretung des Gesuch's.

Kammerherr wirklicher Staatsrath von Wistinghausen hielt gleichfalls die in Rede stehende Unterlegung für geboten, ob aber eine solche Ausnahme zu erlangen sein möchte, vermöge er nicht zu beurtheilen. Die Brantweinsproduction in Estland habe bisher nicht abgenommen; nach St. Petersburg seien durchschnittlich 66 Mill. Grad versandt, im Lande selbst 22—25 Mill. Grad verbraucht worden, so daß 30—40 Mill. Grad noch zu placiren blieben. Baron Dellingshausen-Huljall bemerkte, daß die Moskauer Bahnverwaltung den Tarif auf

Brantwein herabgesetzt habe, woher derselbe noch billiger werde verkauft werden können. — Die Versammlung beschloß die directe Vorstellung eines dringenden Gesuchs um Concedirung einer Export-Bonification von 5 % für 93 grädigen rectificirten Spiritus, und wurde der Herr Präsident um seine persönliche Vertretung dieser Unterlegung ersucht.

Zum 3. Gegenstande der heutigen Tagesordnung, die Futterverwerthung, übergehend, hob der Herr Präsident zunächst hervor, daß eine möglichst hohe Futterverwerthung eine der schwierigsten Fragen der Landwirthschaft bilde. Für die Mast sei gegenwärtig ein sehr kritischer Moment eingetreten, da Landochsen, bei sehr hohen Preisen, kaum mehr zu beschaffen seien, woher vielfach die Absicht geäußert worden, wiederum Ukrainerochsen einzuführen. Welcher Gefahr hierdurch unsere Viehheerden, zu deren Veredlung in letzter Zeit so viele Opfer gebracht worden, ausgesetzt würden, brauche wohl nicht erwähnt zu werden. Wie er in Erfahrung gebracht, beabsichtigen auch die hiesigen Schlachter Ukrainervieh zu importiren. Auf ein Verbot des Imports des Steppenviehs wäre nicht zu rechnen, indeß glaube er, daß durch Vermittelung des Vereins erschwerende Maßregeln wohl zu erlangen sein möchten.

Baron Stackelberg-Fähna sprach sich dahin aus, daß die Einfuhr des Steppenviehs das größte Unglück für unsere Provinz sein würde. von Lilienfeldt-Allo glaubte, daß die Gefahr des Einschleppens der Seuche dadurch gemindert werde, daß die Ukrainerochsen bei Jamburg während einiger Monate weiden; übrigens würde voraussichtlich nur ein Theil Wierland's dieselben zur Mast ankaufen. Vicepräsident Baron v. Wrangell-Ruil schlug vor, besondere Wächter an der Grenze, unter Betheiligung des Vereins an den Salarirungskosten, anzustellen. Der Hr. Präsident bemerkte, daß der Veterinär ex officio alles Vieh an der Grenze zu besichtigen habe. Hofmeister Landrath Graf Keyserling machte darauf aufmerksam, daß auch in früheren Zeiten, wo die Mast von Ukrainerochsen in einem großen Theile Wierland's die Regel gebildet, öfter Seuchen ausgebrochen, die jedoch durch Absperrung stets localisirt worden. Bei gehöriger Sorgfalt und vollständiger Absperrung gewähre eine 8—9 tägige Beobachtung die vollständige Garantie. Nach der bekannten und bewährten Sicklerschen Lehre von der Rinderpest dauert die Incubationszeit, während welcher die Thiere die Ansteckung noch nicht auf andere übertragen, 8—9 Tage. Ukrainerochsen sind aber oft ansteckend, nachdem für sie selbst die Rinderpest nicht mehr lebensgefährliche Symptome aufweist. Ihre der Krankheit viele Generationen hindurch mehr angepaßte Natur macht, daß die Krankheit bei ihnen zuweilen in leichteren Symptomen (kleines Fieber, Durchfall u. s. w.) verläuft. Präventivmaßregeln wären allerdings wünschenswerth, jedoch schwer durchführbar.

Es wurde nach geschlossener Discussion der Beschluß gefaßt: den Herrn Gouvernements-Chef um die Anordnung zu ersuchen, daß die Zufuhr der Ukrainer Ochsen so viel wie möglich erschwert und alle vom Gesetze für den Viehtransport geforderten Vorsichtsmaßregeln auf's strengste ausgeführt werden; so wie die Herren Vereinsmitglieder zu ersuchen, sich des Ankaufs von Steppenvieh enthalten zu wollen. Der Herr Präsident, indem er hervorhob, daß bei den gegenwärtigen hohen Viehpreisen der Erzug derselben durchaus lohnend erscheine, empfahl den Herren Gutsbesitzern der Wieck und eines Theiles von Harrien sich mehr, als bisher, dieser Branche zuzuwenden. Baron Stackelberg-Fähna empfahl den Erzug von Kühen als lohnender, weil dieselben bereits nach 2 Jahren verkauft werden können. Der Herr Präsident hob dagegen hervor, daß bei Ochsen die Nachfrage unbegrenzt sei.

Baron v. Wrangell-Tois beantragte den Import von Ayrshire- u. Angler-Zuchtvieh durch den Verein und zwar zu je 2 Stieren und 4 Stärken, und zwar dergestalt, daß die importirten Thiere wo möglich auf der September-Sitzung zur Versteigerung gelangen könnten. Veranlaßt sei dieser Antrag durch das vielfach geäußerte Bedauern, daß man in den letzten Jahren von diesen Zuchten abgegangen. Der Herr Präsident bemerkte, daß das Ayrshire-Zuchtvieh gegenwärtig sehr theuer sei. von Lilienfeld-Kechtel, der so eben aus England zurückgekehrt, referirte, daß die Preise für Ayrshire-Vieh gegenwärtig colossale seien, daß kein Stier unter 25 Pfund Sterling zu erstehen sei; er glaube übrigens, daß der Import dieser Zuchtthiere nicht geboten erscheine, da auch bei uns das Material bereits vorhanden sei. Herr Referent empfahl die Kreuzung von Ayrshire-Breitenburger. Der Herr Präsident theilte mit, daß bei ihm Ayrshire-Vollblut erstanden werden könne. Vicepräsident Baron v. Wrangell-Ruil empfahl den Ankauf der Ayrshire in Schweden, weil sie dort billiger zu haben sein möchten. Baron Stackelberg-Fähna theilte mit, daß aus Dännemark zweijährige jütländische Kühe zum Preise von 100 Rbl. zu beziehen seien, und daß er den Ankauf von 6 Stück beabsichtige; seine Friesenzucht erfreue sich nur geringer Abnahme; nur von Bauern werden einzelne Thiere gekauft. Hofmeister Landrath Graf Keyserling machte darauf aufmerksam, daß in der Tilsiter Niederung eine bedeutende Ueberproduction an Vieh stattfinde und daß möglicherweise dort momentan billig angekauft werden könnte. Der Herr Präsident richtete hierauf folgende Fragen an die Versammlung:

1. Sollen 3 Ayrshire-Zuchtthiere durch den Vorstand zu einem Maximalpreise von 300 Rbl. pro Stück angekauft und sodann wo möglich auf der Septembersitzung unter den Vereinsmitglieder versteigert werden? Die Versammlung bejahte die Frage.

2) Sollen zugleich Ayrshire-Stärken angekauft werden? Die Versammlung sprach sich dagegen aus.

3) Soll Angler-Zuchtvieh angekauft werden? Die Versammlung sprach sich dahin aus, daß für jetzt der Ankauf unterbleiben möge.

Graf Stackelberg-Isenhoff producirte eine Probe Abfalleisen aus der baltischen mechanischen Fabrik des Baron von Rosen hierselbst, das sich zu landwirthschaft-

lichen Zwecken vollkommen eigne; auf kaltem Wege ließe sich dasselle bis auf einen Winkel von 45 Grad biegen. Die Stücke seien bis zu einer Länge von 19½ Zoll; der Preis sei nur 1 Rbl. pro Pud, während wir das Eisen mit 2 Rbl. 60 Kop. bezahlen müßten, und werden die Stücke in Tonnen zum Preise von 20—30 Rbl. am hiesigen Bahnhofe abgelassen. Er glaube, den Ankauf den Herren Landwirthen sehr empfehlen zu können.

Das in dem Sitzungssaale ausgestellte Dotysche automatische Muldbrett und eine von Heine hierselbst angefertigte 2 ständrige Viehwaage wurden von den Herren Mitgliedern mit Interesse in Augenschein genommen. Die gleichfalls ausgestellten amerikanischen Heu- und Mistgabeln fanden mehrfachen Absatz.

Da die Tagesordnung ihre Erledigung gefunden, wurde die Sitzung vom Herrn Präsidenten geschlossen.

Wirthschaftliche Chronik.

Ernteaussichten in Süd-Kurland. Aus der Umgegend von Bauske und Schönberg schreibt man uns: G. R. Der kürzlich von Ihnen gebrachte Erntebericht „aus dem mittleren Livland" regt mich zu einigen Mittheilungen über die Ernteaussichten in Süd-Kurland an, da man hier jedenfalls einen in mehrfacher Beziehung anderen Gesammteindruck bezüglich der diesjährigen Ernte erhält, als es im mittleren Livland der Fall zu sein scheint.

Trotz der Juli-Regenperiode hat man hier den Klee recht gut eingebracht, auch dürfte, was demselben hier und dort an Qualität abging, reichlich durch das allerorten befriedigende Quantum ersetzt worden sein. Dem Regen ist es sogar zu danken, daß der Klee überall prächtigen Nachwuchs zeigt und so dem Vieh und den Pferden die schönste Herbstweide darbietet. Die Heuernte fiel nicht minder befriedigend aus, wurde jedoch allerdings durch die feuchte Witterung etwas verzögert, ja ausnahmsweise wird nebenher immer noch am Heu gearbeitet.

Hinsichtlich des Getreides scheinen sich Vortheil und Nachtheil des Segens an atmosphärischen Niederschlägen gegenseitig aufzuheben. Die Wintersaaten, Roggen und Weizen, haben zweifelsohne in Folge des zeitweiligen Uebermaßes an Feuchtigkeit Einbuße erlitten. Namentlich der Roggen dürfte allen Grund zur Klage haben, da sein Korn — trotz verhältnißmäßig üppiger Halm- resp. Strohentwicklung — meist klein und verschrumpft zu Tage tritt. Auch der Winterweizen ist beeinträchtigt worden, sieht im Verhältniß zum Vorjahre schlecht aus, zeigt ebenfalls verschrumpfte Körner und wurde an verschiegenen Orten in nicht geringem Grade durch Rost verheert. Andererseits hat das Unterbringen des Roggens beim schönsten Wetter bewerkstelligt werden können, während die unsichere Witterung der vergangenen Woche der Einfuhr resp. Bergung des Weizens auf dem Felde allerdings Schwierigkeiten in den Weg legte.

Von entschieden günstigem Einflusse ist nun aber das Regenwetter auf die Sommersaaten gewesen. In erster Linie verspricht man sich demnach eine ausgezeichnete Gerstenernte, doch wird vermuthlich auch die Haferernte eine durchaus zufriedenstellende sein und ebenso läßt der Sommerweizen kaum etwas zu wünschen übrig.

Ferner hat der Flachs fast durchweg aus dem Regen Nutzen gezogen, so daß sowohl eine ausgezeichnete Flachs- als auch Saat-Ernte in Aussicht steht. Kurz vor dem Raufen boten allerdings gerade die schönsten Felder in Folge von Regen und Wind einen etwas „verwühlten" Anblick dar, doch zeigte es sich bei der Ernte, daß weder die Halme noch die Kapseln unter dem Zustande des Verwühltseins in irgend nennenswerther Weise gelitten hatten. Ein anderes Moment machte sich dagegen sehr deutlich bemerkbar, nämlich die Zeit der Aussaat. Wo die Aussaat rechtzeitig d. h. früh bewerkstelligt worden war, standen die Felder meist auch vortrefflich, während späte Aussaat in der Regel nur einen Flachs gezeitigt hatte, der — um einen Volkswitz einfließen zu lassen, — kaum zu Kinderhemden ausreicht.

Betrübend ist leider der Anblick eines großen Theiles unserer Kartoffelfelder, da die Kartoffelkrankheit in bedenklicher Weise um sich gegriffen hat. Auf diese Calamität mußte man übrigens gefaßt sein, da feuchte Witterung bekanntlich der Entwickelung des schädlichen Pilzes besonders günstig zu sein pflegt.

18. August 1879. . . . s.

Ein einheimischer Saatpflug. Soeben langte einer jener bekannten Annoncenbogen mit Anpreisungen und Zeugnissen für diverse Maschinen und Geräthe von F. W. Grahmann — Riga an. Oben an steht der Eckert'sche vierschaarige Schäl- und Saatpflug. Ist dieser nun ohne Frage ein gutes Instrument, so bleibt es doch Niemandem benommen, etwas Brauchbares ähnlicher Art daneben zu stellen. Ob es den Vergleich wagen darf oder nicht, mag seiner Zeit seine Beurtheilung finden; ich beabsichtige zu diesem Zweck für einen Saatpflug um einen Platz auf der landwirthschaftlichen Gewerbeausstellung im August d. J. in Dorpat zu bitten. Nur soviel zur Motivirung:

Ende Mai und Anfang Juni haben Wind und Sonne den zur Sommersaat bearbeiteten Acker oft so sehr ausgetrocknet, daß man nicht weiß, wie die Saat unterzubringen sei. Die Geieregge deckt nur unvollkommen, da ihre Gänsefüße 2 — 3″ tiefe Furchen ziehen und beiderseits wenig Erde aufwerfen. Bei trockenem, nicht bindigem Boden bleiben viel Saatkörner obenauf liegen, die, von der darauf folgenden Egge oft nicht tiefer gelagert, spät keimen, hinter der besser gedeckten Saat zurückbleiben und unterdrückte Pflanzen geben. Der Hakenpflug, ein trefflicher Saatdecker, leistet nicht mehr als 2 Lfst. pro Mann und Pferd am Tage; größere Wirthschaften mit Hofesanspann führen wohl deßhalb den Eckert'schen Saatdecker, ein sehr zweckdienliches, aber durch die kleinen Räder für 2 Pferde etwas zu schweres und im Ankauf theures Geräth. Da seine Zukunft als Schälpflug mit größerer Verbreitung beim Stande unserer Wirthschaften ferner liegen möchte, als es in Nr. 7 der balt. Wochen-

schrift 1879 gewünscht wird, und der Pflug zur Kartoffelarbeit entschieden die erhoffte Anwendung nicht finden kann, so sind 60 Rbl. und mehr, die schließlich im Eckert'schen Universalpflug auf den Saatdecker allein als ganzer Kaufpreis entfallen, zu viel Geld. In Hellenorm bei Herrn von Middendorff sind Saatdecker offenbar eigner Construction im Gebrauch: drei schräge hintereinanderstehende Wendepflüge auf drei stellbaren Rädern. Dieser Hellenormsche Pflug und der Eckertsche Saatdecker brachten mich im Sommer 1878 darauf, das Modell zu einem Geräth zu construiren, welches die Vorzüge beider in sich vereinigen sollte. Vier kleine Schwingpflüge hängen in einem schiefen Kreuzrahmen der durch Bajonetazen auf drei Rädern fährt. Je nachdem das Bajonetstück der Axe, mit dem Rade darauf, durch Schlüssel herauf oder hinabgedreht wird, arbeiten die vier kleinen Wendepflüge in der Erde oder schweben über der Oberfläche zur Fahrt von der Arbeit. Der Saatpflug wurde unter genauer Anleitung von dem eignen Stellmacher und Schmiede ausgeführt, half im Herbst desselben Jahres die Roggensaat unterbringen und befriedigte mich bis auf einen Fehler, der später abgestellt wurde, vollständig. Der Tiefgang ist mit 3" für alle Cerealiensaaten ausreichend, der Saatpflug arbeitet die Saatdecke zu einer lockeren ebenen Fläche auf, wie der Eckertsche Saatdecker, geht 32" breit und leistet zweispännig bei 10stündiger Arbeit, meinen Erfahrungen nach, 6—7 Lfst., ohne daß die mittelgroßen Pferde brauchten, gewechselt zu werden; eine Handhabe dient beim Wenden. Zum Schälen ist der Pflug vorläufig nicht geeignet, doch können durch eine Aenderung an der Stellvorrichtung die Pflugschaaren auf nur 1" versenkt werden, wodurch er in einen Schälpflug verwandelt werden könnte.

Die geringen Herstellungskosten, der durch die großen Räder bedingte leichte Gang und die einfache, nur einfache Reparaturen erfordernde Construction sollten diesem Pfluge auch in solchen Wirthschaften Eingang verschaffen, denen der Eckert'sche Saatpflug zu kostspielig ist.

Ayakar, im August 1879. H. Sellheim.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Aug.	24	+17·85	+3·60	18·0	SW	●
	25	+15·00	+1·09	—	W	
48	26	+15·96	+2·02	2·0	SW	●
	27	+13·18	—0·78	10·8	NE	●
	28	+13·59	—0.59	0·8	SW	●

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controle IV.

(Vom 10. Juni 1879 bis zum 1. August 1879.)

№	Probe aus dem Controllager von:	Bezeichnung des Fabrikats.	Fabrik.	Probenahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure.	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
					%	%	%	%	%	%
1	Ziegler & Co., Riga	Knochenmehl	Ges. f. Knochenkohlenfabr. Petersb.	8. Juni 1879	9,0	—	28,0	—	2,2	—
2	Sander Martinson, Riga.	do.	do.	20. do.	8,3	—	28,0	—	2,0	—
3	Goldschmidt & Co., Riga.	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	23. do.	14,6	13,2	—	—	—	—
4	Gebr. Martinson, Riga.	Knochenmehl	Schlaffhorst, Petersburg	27. do.	5,7	—	29,74	—	2,4	—
5	Gley & Fritsche, Riga.	Superphosphat	Burnard Sack & Alger Plymouth	28. do.	16,3	13,21	—	—	—	—
6*	Gebr. Martinson, Riga.	do.	S. Langdale & Co., Newcastle	29. do.	15,9	13,17	—	—	—	—
7*	do.	do.	do.	2. Juli 1879	14,7	21,30	—	—	—	—
8	Ziegler & Co., Riga	do.	Prentice Brothers, Stowmarket	6. do.	18,6	13,5	—	—	—	—
9*	F. W. Grahmann, Riga.	Knochenmehl	Gesellsch. f. Knochenkohlenfabr. Petersburg	11. do.	7,8	—	27,1	—	2,1	—
10	Herm. Stieda, Riga	Estremadura Superphosphat	Stockholmer Superph. Fabrik	14. do.	17,7	20,2	—	—	—	—
11	H. D. Schmidt, Pernau.	Superphosphat	E. J. Lund, Newcastle	do.	19,7	13,27	—	—	—	—
12	do.	do.	do.	do.	16,3	13,4	—	—	—	—
13	Herm. Stieda, Riga	do.	Thomas Farmer, London	19. do.	17,8	13,1	—	—	—	—
14	Gebr. Martinson, Riga.	Knochenmehl	Schlaffhorst, Petersburg.	23. do.	6,5	—	28,9	—	2,2	—
15*	Herm. Stieda, Riga	Superphosphat	Thomas Farmer, London	do.	—	13,8	—	—	—	—
16	F. W. Grahmann, Riga.	Knochenmehl	Gesellsch. f. Knochenkohlenfabr. Petersburg	do.	8,4	—	28,1	—	2,4	—
17	Goldschmidt & Co. Riga	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	26. do.	14,6	12,7	—	—	—	—
18	Gebr. Martinson, Riga.	do.	do.	30. do.	14,2	13,3	—	—	—	—
19	Ziegler & Co., Riga	do.	Prentice Brothers, Stowmarket	do.	17,2	12,9	—	—	—	—
20	do.	do.	Güssefeldt & Rée, Copenhagen	do.	15,0	20,9	—	—	—	—
21	Goldschmidt & Co., Riga.	do.	S. Langdale & Co., Newcastle	1. Aug. 1879	16,0	12,5	—	—	—	—
22	Sander Martinson, Riga.	do.	Thomas Farmer, London	do.	18,0	12,5	—	—	—	—

NB. Die mit einem * verzeichneten Nummern sind behufs einer Controlanalyse entnommen worden.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Avis

Den Herren **Brennereibesitzern** die ergebenste Anzeige, dass noch ein ganz neuer

Continuirlicher Brenn-Apparat,

welcher pro Stunde bis 150 Wedro Maische zu 92 bis 93% Spiritus verarbeitet, abgegeben und sofort aufgestellt werden kann bei

Franz Krull;
Kupfer- und Messingwaaren-Geschäft
Reval.

Coulante Zahlungsbedingungen.

Specialität Maschinen-Oele & Schmiermaterialien jeder Art.

Die **Fettwaaren-Niederlage** von **W. P. Hannemann** in ***St. Petersburg***

Wosnesensky Pr., Ecke Kasanskaja Nr. 14/45 offerirt zu Fabrik-Preisen:

Wagenschmiere für eiserne & Holzachsen à 2 Rbl. 10 Kop. pr. Pud.
Fett für Kammräder & Dampfcylinder à 3 R. 65 K. & 7 R. pr. Pud.
Kaukasisches Mineral-Oel für Maschinen jeder Art à 6 Rbl. pr. Pud.
Huf-, Leder-, Riemen- & wasserdichte Jagdstiefel-Schmiere.
Asphalt-Dachpappe & schwedisches Wand-Carton.

Prompte Versendung ins Innere. — Preis-Courante gratis.

Die zweite Molkerei-Ausstellung in Moskau,

veranstaltet von **Moskauer Vereine zur Beförderung der vaterländischen Viehzucht** wird am **16./28. September** dieses Jahres **eröffnet** werden. **Dauer** 5—7 Tage.

Programme und nähere Auskünfte zu erhalten durch die Herren W. Blandow (Moskau, Kieslowka, Haus Azantschewsky) und A. Armfeld (Moskau, Mjäsnitzkaja, Haus Nowossilzew).

Anmeldungen spätestens bis zum 1./12. Sept. bei denselben Herren.

Avis
für die Herren Landwirthe.

Den Herren Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe**, sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter und reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jacobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).
Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Allen Interessenten die Mittheilung, daß laut Beschluß d. Ausstellungs-Commission beim Katalog über die zur Ausstellung am 25., 26. u. 27. Aug. d. J. in Dorpat gelangenden Feuerlösch- und Rettungsgegenstände **geschäftliche Annoncen** jeder Art einen Anhang bilden sollen. Dieselben werden zum Selbstkostenpreise berechnet und sind bis zum 15. Aug. beim Unterzeichneten aufzugeben.

Im Namen d. Ausstellungs-Commission
f. d. III. Balt. Feuerwehrtag:
Präses: **Ed. Beckmann,** Alistraße 9.

Filiale in Reval
Breitstrasse 25/32. Adresse: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA

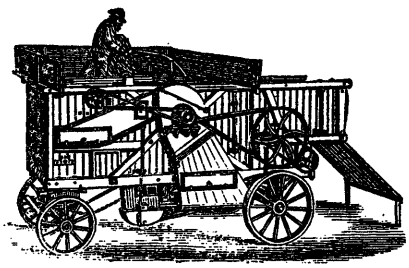
P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Commissionäre
der
Smolensker landw. Gesellschaft
Ziegler & Co., Riga
städt. Kalkstrasse Nr. 6,
liefern franco Reval u. Dorpat
Ruston Proctor's
Locomobilen u. Drescher
Rauschenbach's
Stiften-Dreschmaschinen
Baker's
Windigungsmaschinen
Brennerei-Anlagen. Maschinenöl
sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.
Maschinen u. Geräthe.

F. W. REGLER, Reval

Comptoir Rüststrasse Nr. 34,
hält stets auf Lager und empfiehlt:

Locomobilen und **Dampfdrescher** verschiedener Fabriken, darunter Hornsbys Epoche machende u. auf der letzten Pariser Weltausstellung mit der grossen goldenen Medaille prämiirte.

Vertikale und **horizontale Dampfmaschinen** jeder Grösse.
Dampfkessel verschiedener Systeme.
Brennerei-Maschinen.
Hornbys unübertroffene **Getreide-** und **Grasmäher.**
Jede Art landwirthschaftlicher Maschinen.

Liberale Zahlungsbedingungen werden gewährt.

Kellerbücher u. **Brennereihefte** sind zu haben bei **H. Laakmann.**

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 23. August 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Die nächste Nummer der baltischen Wochenschrift erscheint am 6. September.

№ 37. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 6. September.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen. VI. Von —v—. (Schluß.) — Häcksel von Stroh und Grünfutter als Winterfutter. Von Sintenis. — Die III. Felliner Local-Ausstellung. Ein Bericht aus einer anderen Feder. — Die Thierschau und landw. Gewerbeausstellung in Dorpat 1879. I. — Wirthschaftliche Chronik: Aus dem mittleren Livland. Von JK. Lastziehen und Rennen livländ. Bauerpferde. Von R. v. Klot. — Miscellen: —s Praktische Vorschläge zu rationellen Schweinezucht. Wetterfester Anstrich. (J.) Das Ausbessern schadhaft gewordener Schläuche. (J.) — Spiritus-Verschläge. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen.

6. Ueber Forst-Kulturen und Meliorationen. *)

Unter Forstkulturen versteht man im Allgemeinen alle Arbeiten, welche die Begründung oder Vervollständigung des Holzbestandes bezwecken, während Meliorationen eine bleibende Verbesserung des Bodens, auch des Standortes überhaupt bewirken sollen.

In beiden Richtungen ist bisher in unseren Privatforsten im Ganzen wenig geschehen, obgleich so vielfach in der Presse, in den Vereinen und in der Conversation auf die Nothwendigkeit dieser Arbeiten und deren Rentabilität hingewiesen worden ist.

Hinsichtlich der Forstkulturen kann ich mich sehr kurz fassen, weil im Allgemeinen bisher nur kultivirt worden ist, wo Fachleute angestellt sind. Wo von Nichtforstleuten Kulturen gemacht worden waren, habe ich meist nur mißrathene Versuche gesehen — mit einer rühmlichen Ausnahme auf einem Privatgute Kurlands, dessen Wald von einem ehemaligen Landmesser ziemlich gut, wenn auch nicht nach wissenschaftlichen Grundsätzen, bewirthschaftet wird.

Die meisten Kulturversuche, welche ich sah, waren vorherrschend Birken- und Nadelholzpflanzungen. Bei denselben war fast durchgängig der Fehler gemacht worden, daß man zu alte — theilweise schon verbuttete — Wildlinge gepflanzt, dabei die Wurzeln stark beschädigt und bei den Birken auch den Schnitt versäumt hatte. Saaten mit Eicheln, Nadelholz- und Birkensamen waren mitunter mit lächerlicher Unwissenheit ausgeführt worden, selbst eingepflügte Kiefernsaat ist vorgekommen.

Ich will hier nur darauf aufmerksam machen, daß Wildlinge, also aus natürlicher Besamung erwachsene Pflänzlinge unserer Waldbäume nur dann einigermaßen zum Verpflanzen geeignet sind, wenn sie auf lockerem, ziemlich gutem Boden vorkommen und dabei gutwüchsig, kräftig und noch ganz jung sind; z. B. 1 bis 2jährige Kiefern und Gränen und bis 3 und 4jährige Laubholzpflänzlinge von Grabenauswürfen und neuen Wegen sind immer verwendbar. Statt aber sich mit Wildlingen aus Besamungsschlägen behelfen zu wollen, welche fast niemals gut gedeihen, außer wo stellenweise Bodenbearbeitung vorhergegangen war, erziehe man die Pflänzlinge in Kämpen, was garnicht kostspielig ist, oder wende auf geeigneten Stellen Saat an. Eine hinreichende Anleitung zur Saat und Pflanzung der Waldbäume findet man in jedem guten Werke über Waldbau, besonders in „Cotta's Waldbau", „Burkhard's Säen und Pflanzen", „Hartig's Kultur der Waldblößen", „Jäger's Forstkulturwesen" ꝛc., weshalb hier auf diese Werke verwiesen werden kann.

Unter den Meliorations-Arbeiten haben in der letzten Zeit die Morastentwässerungen erfreuliche Fortschritte gemacht, nur sind dieselben nicht immer mit vollem Verständniß und entsprechendem Erfolg ausgeführt worden. Von anderen nothwendigen Meliorationen, besonders dem so wichtigen Waldwegebau ist bisher wenig zu finden, ganz abgesehen von den künstlicheren Arbeiten, wie Ortsteindurchbrechungen u. dergl.

Um auf diejenigen Fehler aufmerksam machen zu können, welche gewöhnlich bei den Entwässerungsarbeiten gemacht werden, sei mir gestattet, die hauptsächlichsten Regeln aufzuführen, welche naturgemäß und erfahrungsmäßig dabei zu beobachten sind.

Soll ein an übermäßiger Nässe leidender Forstort entwässert werden, so muß das Terrain zuvor von einem Sachverständigen sorgfältig untersucht werden. Es ist festzustellen:

*) Forts. zu Nr. 35.

1) ob die Bodenbeschaffenheit derartig ist, daß der Ort nach erfolgter Entwässerung zur Erziehung eines rentablen Holzbestandes geeignet sein wird; 2) wohin das Wasser seinen natürlichen Abfluß hat — in irgend zweifelhaften Fällen ist zu nivelliren, bevor die Grabenlinien abgesteckt werden; 3) aus welcher Ursache die Versumpfung entstanden ist, ob durch Verstopfung der natürlichen Abzüge, ob durch Quellen, oder durch Wasserzufluß von höher gelegenem Terrain, oder durch Grundwasser, welches von einem benachbarten Hochmoore oder dergl. durchsickert, oder in Folge undurchlassenden Untergrundes, oder durch Inundationswasser von Ueberschwemmungen; 4) wie tief die Gräben zu legen sind, ob ein mitten durch den Morast zu führender Graben genügen wird, ob ein ganzes Grabennetz nöthig oder ob eine umfassende Grabung am Platze ist; 5) ob bei undurchlassendem Untergrunde nicht etwa eine Entwässerung durch Bohrlöcher angezeigt ist; 6) ob ein Planiren der Auswurferde oder Anbringung von Abzugsrinnen für das Tageswasser nöthig ist; 7) ob der entwässerte Ort sich von selbst besamen wird oder ob eine Saat- oder Pflanzkultur vorzunehmen ist und mit welchen Holzarten der Morast eventl. angebaut werden muß.

Erst nach Erledigung aller dieser Vorfragen kann an eine erfolgreiche Entwässerung gegangen werden, gräbt man dagegen, wie es mitunter geschieht, planlos und ohne genügende Terrainkenntniß darauf los, dann kann bei solchen Arbeiten viel Geld und Arbeitskraft unnütz verschwendet werden.

ad 1. Hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit kann als feststehend gelten, daß alle Moorbrüche, in denen Laubhölzer und Gränen wachsen, mit Vortheil zur Holzzucht entwässert werden können, daß Moosmoräste von mehr als etwa 4 Fuß Tiefe — Hochmoore — dagegen unter den jetzigen Verhältnissen eine vollständige Entwässerung nicht lohnen, und daß Orte mit flachliegender Ortsteinschicht nur dann zur Holzzucht zu benutzen sind, wenn beim Anbau derselben nach geschehener Entwässerung der Ortstein durchbrochen werden kann. Hochmoore umgebe man jedoch ringsherum in einer solchen Entfernung vom Rande, daß der Untergrund noch erreicht wird, mit Gräben, welche das Sickerwasser derselben auffangen und ableiten, damit das umliegende Terrain nicht davon leidet und nach und nach vom Hochmoore überwuchert wird. Diejenigen Herren, welche Hochmoorentwässerungen behufs Holzerziehung vorgenommen haben, werden gewiß vergeblich auf den Erfolg warten.

ad 2. In den meisten Fällen zeigt der Augenschein, wohin das Wasser abgeleitet werden muß, doch trügt derselbe unerfahrene Beobachter leicht, besonders wenn es sich um sehr große versumpfte Flächen handelt. Wo irgend ein Zweifel herrscht, scheue man nicht die verhältnißmäßig kleine Ausgabe, vorher ein Nivellement machen zu lassen. Das Unterlassen dieser Vorsichtsmaßregel hat schon häufig zu unnützen Ausgaben geführt, auch ist es bei großen Flächen in jedem Falle sehr wichtig, daß wenigstens an einzelnen Punkten die Grabentiefen vorher nach dem Nivellement bestimmt werden. Wo ohne Nivellement gegraben werden kann oder soll, da stecke man die Grabenlinien im Frühjahr beim Abgang des Schnees ab, wenn der Boden noch gefroren ist, zu dieser Zeit zeigt sich der natürliche Fall am besten.

ad 3. Ueber die Entstehungsursache einer Versumpfung wird in den meisten Fällen nur ein erfahrener Praktiker ein richtiges Urtheil abgeben und die Anordnung der Gräben danach bestimmen können. Als Anhalt mögen folgende, auf eigener Erfahrung beruhende Rathschläge dienen: — Findet sich auf ziemlich ebenem Terrain ohne undurchlässigen Untergrund eine nicht zu große Versumpfung, so ist dieselbe gewöhnlich dadurch entstanden, daß der natürliche Abfluß des Tageswassers auf irgend eine Art gehemmt wurde. Durch Aufräumung des Gerinnes und Ziehung eines schmalen Grabens mit seitlichen Zuflußrinnen durch die Mitte der Versumpfung wird man in den meisten Fällen vollständig zum Ziele gelangen.

Handelt es sich um die Entwässerung von Moorbrüchen, welche meist mit Schwarzellern, auch mit Eschen, Birken und Gränen bestanden sind, so muß nach erfolgter Ermittelung, wohin das Wasser am besten abfließen wird, festgestellt werden, woher dasselbe in das Moor hineinströmt. Danach steckt man, wenn möglich in einer geraden Linie oder doch mit möglichst wenigen Biegungen, wenn auch kleine Erhöhungen durchstochen werden müßten, einen Graben von der Ausfluß- zur Einflußstelle ab und legt, nachdem derselbe ausgeworfen worden ist, an der Einflußstelle einen Fanggraben vor, welcher durch die ganze Breite der Niederung gezogen werden muß. Ist das Moor nicht zu breit und befinden sich keine Quellen in demselben, dann wird gewöhnlich dieser eine Graben genügen; ersterenfalls müssen rechtwinklich in denselben Seitengräben geleitet werden, soviele der Terrainbeschaffenheit nach nöthig sind, letzterenfalls kann nur das Aufsuchen und Ableiten der Quellen in den Hauptgraben zum Ziele führen. Man hüte sich, die Gräben in tiefen Moorbrüchen gar zu tief zu machen, denn diese werden bei zu tiefer Entwässerung — bei einem Stande des Grundwassers auf etwa mehr als 3 Fuß Tiefe — ganz steril.

Entstand eine Versumpfung dadurch, daß oberhalb derselben ein fremder Morast oder ein die Entwässerung nicht lohnendes Hochmoor liegt, von welchem das Wasser im Untergrunde durchsickert, dann kann erst an eine erfolgreiche Entwässerung gegangen werden, nachdem durch einen in ganzer Breite vorgelegten Fanggraben das zuströmende Wasser abgeschnitten und in kürzester Linie abgeleitet worden ist. Bei noch nicht zu weit vorgeschrittenen Versumpfungen wird in diesem Falle oft garkeine weitere Grabung nöthig sein, während ohne den Fanggraben das dichteste Grabennetz keinen vollen Erfolg haben kann.

Rührt eine Versumpfung von Quellen her, deren Wasser keinen Abzug hat, so darf dasselbe nur auf dem kürzesten Wege abgeleitet werden. Moräste, welche mit Ausnahme der Abflußstelle von höher liegendem, wenn auch trockenem Terrain umgeben sind, werden am er-

folgreichsten durch umfassende Gräben entwässert; d. h. man theilt den Graben beim Eintritt in den Moraſt gabelförmig und führt ihn beiderseits rings um den Moraſt herum, nicht zu weit von den Rändern entfernt, damit die meist an den Abhängen vorhandenen Quellen abgeleitet und das zuströmende Tageswasser aufgefangen werde, bevor es in den Moraſt hineinsickern kann.

Entstand die Versumpfung von Inundationswasser, welches bei Frühjahrs-Ueberschwemmungen zurückbleibt und dann nicht schnell genug verdunsten kann, so ist zu einer erfolgreichen Trockenlegung die Abdämmung des Ueberschwemmungswassers und die Anlage von Schleusen in den Abzugskanälen nöthig; bloße Abgrabung wird nur in sehr günstigem Terrain zum Ziele führen.

Ist die Undurchlässigkeit des Untergrundes die Ursache der Moraſtbildung, also Ortstein oder Thonlager u. dergl., dann müssen diese undurchlassenden Schichten bei der Grabung durchstochen werden. Wenn derartige Moräste keinen natürlichen Abfluß haben und unter der undurchlässigen Schicht ein wasserführender Boden vorhanden ist, dann erreicht man mit den geringsten Opfern ein befriedigendes Resultat, wenn man durch Bohrlöcher entwässert; d. h. man durchbricht stellenweise die undurchlässige Schicht mittelst enger Schachte, die man entweder mit großen Steinen oder mit Faschinen füllt, auf welche man etwas Moos deckt.

Sehr ausgedehnte, ebene Moraſtflächen können nie vollständig durch einzelne Hauptgräben entwässert werden, sondern erfordern die Anlage eines Grabennetzes. Man überzeuge sich, nachdem die Hauptabzugsgräben fertig gestellt sind, auf was für eine Entfernung dieselben wirken, was man an dem Stande des Grundwassers in näher und entfernter gebohrten Löchern leicht erkennen wird. Hiernach bestimme man die Entfernung der Seitengräben von einander — gleich der doppelten Entfernung der größten Wirkung — und zweige diese stets senkrecht vom Hauptkanale ab, weil sie in dieser Lage für das größte Terrain wirksam sind. Wo ein sehr schwacher Fall in den Seitengräben vorhanden ist, da macht man dieselben um soviel flacher als die Hauptgräben, daß das Wasser beim Eintritt in letztere etwas fällt, wodurch eine Beschleunigung des Wasserlaufs in den Seitengräben herbeigeführt wird.

Durch unzweckmäßige Anlage der Entwässerungsgräben sind, wie schon erwähnt, in unseren Privatforsten häufig namhafte Summen unnöthig verschleudert worden. Ich habe ganze Grabennetze angelegt gesehen, wo ein einziger, richtig geführter Kanal dieselbe Wirkung gehabt hätte. Am häufigsten bemerkte ich den Fehler, daß Moräste, welche von seitlich einströmenden Quellen und Rieseln gebildet wurden, mittelst eines durch die Mitte gezogenen Grabens entwässert werden sollten, von welchem dann nach und nach, da er keinen Erfolg hatte, Seitengräben in die einströmenden Riesel und Quellen geführt wurden, während ein umfassender Graben viel schneller, billiger und wirksamer zum Ziele geführt hätte. Bei Versumpfungen, welche einen Zufluß von außerhalb hatten, vermißte ich fast regelmäßig die Fanggräben. Da der Entwässerungskanal nun nicht genügend wirkte, wurde ein ganzes Netz von Seitengräben angelegt, während der eine Fanggraben ausgereicht hätte. Statt von Anhöhen eingeschlossene Moräste durch Bohrlöcher zu entwässern, sieht man häufig Anhöhen durchstochen, um für ein Grabennetz den Abzug herzustellen. Ich könnte noch viele ähnliche Fälle anführen, in denen wegen unrichtiger Anlage der Gräben mit großen Opfern wenig erreicht wurde, doch hoffe ich, daß diese wenigen Beispiele dazu beitragen werden, die Interessenten zur Beachtung der vorstehend mitgetheilten Regeln zu veranlassen.

ad 4 u. 5 sind in Vorstehendem mit erledigt. Hinsichtlich der Grabentiefe kann als Regel dienen, daß im Allgemeinen Gräben von 2 bis 3 Fuß Tiefe für Waldentwässerungen genügen. Ich möchte überhaupt rathen, lieber etwas mehr Gräben von der angegebenen Tiefe zu ziehen, als wenige, tief in den Untergrund gehende. Denn, wenn der Boden zu tief entwässert wird, gedeihen die meisten Holzarten nicht mehr gut.

ad 6 habe ich zu bemerken, daß man hier im Allgemeinen die Auswurferde der Entwässerungsgräben nicht planirt. In den meisten Fällen ist auch diese ziemlich zeitraubende Arbeit garnicht nöthig, nur muß man beachten, daß durch den zu beiden Seiten des Grabens aufgeworfenen Wall das Tageswasser vom Graben abgesperrt und zum Durchsickern gezwungen wird. Da hierdurch ein großer Theil der Wirkung aufgehoben und die Austrocknung des Moraſtes hingehalten wird, müssen gleich während der Grabung an geeigneten Stellen beiderseits, etwa 15 — 20 — 25 Ellen von einander entfernt, schmale und flache, mehre Faden lange Rinnen ausgestochen werden, für welche Lücken in den Erdwällen auszusparen sind.

ad 7 sei bemerkt, daß entwässerte Moräste, welche vorher Kiefern getragen haben, in den meisten Fällen ohne jede weitere Kultur mit einem hinlänglich geschlossenen Kiefernbestande bewachsen, daß, wo samentragende Birken in der Nähe sind, in kurzer Zeit ein sehr dichter Birkenbestand anfliegt, und daß auch Moorbrüche, wenn sie nicht ganz von samentragenden Bäumen entblößt sind, sich in der Regel von selbst besamen, wie auch eine üppige Entfaltung von Stocklohden in denselben stattfindet. Wo in entwässerten Moräſten nicht nach kurzer Zeit — in 1—2 Jahren — Anflug zu finden ist, da muß ungesäumt zum Anbau aus der Hand geschritten werden, und empfiehlt sich des üppigen Graswuchses wegen Pflanzung mehr als Saat. Ein erfahrener Fachmann, aber nur ein solcher, wird schon vor der Entwässerung zu bestimmen im Stande sein, ob eine Kultur nöthig ist oder nicht.

Die Herren Forstbesitzer entschließen sich gewöhnlich sehr schwer, die Waldentwässerung in Angriff zu nehmen, weil sie meist der Ansicht sind, daß das dazu verwandte Kapital immer erst ihren Kindern oder Enkeln Zinsen tragen. Doch diese Rechnung ist nur in beschränkten Fällen richtig. Wegen der Häufigkeit dieser Ansicht will ich dieselbe weiter unten durch ein Beispiel zu widerlegen

suchen. Wird auf einem Gute, welches gar keinen Wald, oder im Walde keine haubaren Bestände mehr hat, eine Moraſtentwässerung zum Zwecke der Holzerziehung unternommen, dann muß freilich auf einen Zinsenertrag — nicht bis zur Hiebsreife des neu begründeten Bestandes, sondern bis zum Eintritt der Durchforſtungen — gewartet werden, was im Durchschnitt wohl 30 Jahre dauern mag. Es kann angenommen werden, daß in allen Fällen bei richtiger Waldbehandlung das aufgewandte Kapital nebst Zinsen bereits vor der Hiebsreife durch die Zwischennutzungen zurückgebracht wird. Finden aber in einem voll bestandenen Walde Moraſtentwässerungen — desgl. Blößenbewaldungen — ſtatt, dann ſtellt ſich die Rechnung ganz anders, dann hat der Besitzer garnicht auf die Erſtattung der aufgewandten Kosten zu warten, ſondern er erhält dieſelben ſofort zurück und verbeſſert ſeine Forſteinkünfte außerdem bleibend. Damit verhält es ſich nämlich ſo:

Der Einfachheit wegen mag angenommen werden, daß zu einem gut und regelmäßig beſtandenen Walde von 10 000 Loſſtellen Areal von gleicher Holzart und Bonität außerdem Moräſte von 1000 Loſſtellen Größe gehören, welche bisher wegen Unfruchtbarkeit aus dem Wirthſchaftswalde ausgeſchloſſen waren. Haben dieſe Moräſte nun nach der Entwässerung einen Boden von gleicher Güte, wie das übrige Waldareal, dann können ſie nach erfolgter Urbarmachung vollwerthig dem Wirthſchaftsareal zugerechnet werden. War der Wald in ganz regelmäßiger Altersklaſſen-Abſtufung, etwa von 5 Altersklaſſen à 20 Jahre à 2000 Loſſtellen, ſo erhält die jüngſte Altersklaſſe nun einen Zuwachs von 1000 Loſſtellen. Dieſe laſſen ſich in der Art auf alle Altersklaſſen vertheilen, daß der älteſten 200 Loſſtellen von der zweitälteſten, dieſer 400 von der drittälteſten u. ſ. f. zugetheilt werden und die jährliche Abtriebsfläche dann nicht 100, ſondern 110 Loſſtellen beträgt. Freilich kommen dann einzelne Beſtände jünger zur Hauptnutzung, als von vornherein beabſichtigt war, jedoch nicht alle um 20 Jahre, ſondern in der älteſten Klaſſe um 1—2 Jahre, in der zweitälteſten um 2—4 Jahre, in der drittälteſten um 4—6 Jahre, in der vorletzten um 6—8 Jahre und in der jüngſten um 8—10 Jahre. Der Ertrag dieſer jährlich mehr einzuſchlagenden 10 Loſſtellen wird aber wohl meiſt ſchon im erſten Jahre die Entwässerungskoſten decken und dann voll als Mehrertrag — mit Berückſichtigung des Zuwachsverluſtes - veranſchlagt werden können. Aengſtliche Gemüther mögen ſich beruhigen; theils finden wir ſo regelmäßig beſtandene Wälder hier nicht vor, ſondern gewöhnlich mangelt es in Folge der bisherigen Plänterwirthſchaft an Beſtänden der jüngſten Altersklaſſen, theils hat ein umſichtiger Forſtverwalter, wenn ſelbſt die älteren Altersklaſſen etwas im Rückſtande ſind, genug Mittel in Händen, um die Hiebsreife der Beſtände beſchleunigen und für die aufgewandten Entwässerungskoſten einen hinreichenden Erſatz erwirthſchaften zu können. Man vergeſſe auch nicht den Umſtand in Anſchlag zu bringen, daß der regelmäßige Abſatz aus einzelnen Waldtheilen oft erſt dann möglich wird, wenn die vorliegenden Moräſte entwäſſert ſind, und daß häufig, nachdem ein Umfahren der Moräſte mit den verkauften Hölzern nicht mehr nöthig iſt, die Holztaxe erhöht werden kann. Ferner iſt anzunehmen, daß während eines ganzen Nadelholzumtriebes das jetzt ermittelte vortheilhafteſte Haubarkeitsalter etwas ſinken wird. Darum laſſe ſich nur niemand durch falſche Schlüſſe aus einer falſchen Rechnung abhalten, der Waldentwässerung einige Opfer zu bringen, nicht allein die Kinder und Enkel werden davon profitiren, ſondern auch reichlich noch die jetzigen Generationen.

Wer aber eine ſolche Arbeit unternehmen will, der überlaſſe die Anordnung einem erfahrenen Fachmanne und nicht unwiſſenden Leuten, das kleine Opfer für den ſachverſtändigen Rath wird ihm ſpäter gewiß nicht leid thun. Ueberhaupt möchte ich hierbei gleich bemerken, daß in forſtwirthſchaftlichen Angelegenheiten hier nur äußerſt ſelten von Waldbeſitzern, welche nicht ſelbſt einen Forſtmann angeſtellt haben, und auch von dieſen nicht immer, fachmänniſcher Rath eingeholt wird. Das geſchieht wohl meiſt aus unberechtigter Scham, weil es bis vor Kurzem noch als Dogma galt, daß ein Förſter garnichts zu wiſſen und zu lernen nöthig habe, daß alſo ein gebildeter Gutsbeſitzer ſich jedenfalls etwas vergeben müßte, wenn er einen zu vollſtändiger Unwiſſenheit berechtigten Menſchen um Rath fragen würde. Als Conſequenz dieſes falſchen Schamgefühls haben wir hier häufig Exporthölzer für Spottpreiſe verſchleudern ſehen, während ganz in der Nähe wohnende Fachmänner in wenigen Tagen den Verkaufspreis der Hölzer hätten feſtſtellen können. Demſelben Vorurtheile ſehen wir noch heute nicht allein beim Holzverkaufe, ſondern auch bei Entwässerungsarbeiten, bei Forſtkulturen ꝛc. Summen zum Opfer bringen, welche durch eine geringe Honorarzahlung an einen Sachverſtändigen hätten erſpart werden können.

Oder iſt das eine in unſerem baltiſchen Charakter liegende Eigenthümlichkeit? — Wir ſehen in gleicher Weiſe ganze Viehheerden zu Grunde gehen, ohne daß der Rath eines Thierarztes eingeholt wird; im Maſchinenweſen, bei Bauten, ſelbſt in der Landwirthſchaft begegnen wir derſelben eigenthümlichen Scheu vor ſachverſtändigem Rathe, und zwar in Kurland ausgeprägter als in Liv- und Eſtland, obgleich die Herren dort ſich doch ſelbſt ſagen könnten, daß der Mißerfolg ihrer ohne Verſtändniß getroffenen Anordnungen ihnen Spott einträgt und ihr Anſehen jedenfalls mehr ſchädigt, als das Zuratheziehen von Fachmännern jeder einzelnen Branche. Iſt aber übel angebrachte Sparſamkeit der Grund, dann verfehlt dieſelbe in ſolchen Fällen gründlich ihren Zweck.

Das Forſtfach erfordert, wie jedes andere wiſſenſchaftliche Fach, ein mehrjähriges, angeſtrengtes Studium und behufs Erwerbung eines ſachverſtändigen Urtheils eine jahrelange, mühevolle praktiſche Thätigkeit; ja es kann behauptet werden, daß nur ein mit voller Hingabe thätiger praktiſcher Forſtwirth ſich dieſe Urtheilsfähigkeit erwerben kann.

Den Arzt zu consultiren, scheuen wir uns größtentheils nicht mehr, wenn wir krank sind; wollen wir uns vergegenwärtigen, daß unsere Wälder schwer krank sind, daß sie eines Arztes dringend bedürfen, und daß dieser Arzt nur ein erfahrener, gebildeter Forstmann sein kann! Sobald diese Ueberzeugung bei uns Wurzel gefaßt haben wird, brauchen die provinziellen Fachblätter nicht mehr mit populärwissenschaftlichen Abhandlungen über die elementarsten Grundsätze der Forstwissenschaft ihre Spalten zu füllen, dann können sie würdigeren Zielen nachstreben.

Wenden wir uns nach dieser Abschweifung wieder unserem Thema zu, so erübrigt noch, dem Waldwegebau und einigen anderen Meliorationsarbeiten eine kurze Betrachtung zu widmen. Großentheils begegnet man in den maßgebenden Kreisen dem Vorurtheil, daß im Walde gar keine im Sommer fahrbaren Wege nöthig seien, daß alle Holztransporte in die Wintermonate fallen und dann an jeder beliebigen Stelle ein Weg eingefahren werden könne, daß durch fahrbare Wege die Gefahr des Holzdiebstahls größer werde, und daß es unfruchtbare Verschwendung wäre, im Walde gute Wege anzulegen, etwa nur zur Bequemlichkeit der Beamten, während die meisten Communicationswege in einem kaum fahrbaren Zustande seien. Nachdem jetzt bereits in mehren Wäldern gute Wege angelegt worden sind, läßt sich diesen Gründen gegenüber thatsächlich der Beweis führen, daß vollständiger Absatz und die höchsten möglichen Holzpreise erst nach Anlage eines Wegenetzes erzielt werden können und die Auslagen für den Bau der Wege durch erhöhte Revenuen bald gedeckt werden. Vergl. auch die Verhandlungen des baltischen Forstvereins vom 1. u. 2. Sept. 1878, abgedruckt als Beilage der baltischen Wochenschrift vom Jahre 1878. Da a. a. O. auch Anleitung gegeben worden ist, wie Waldwege zweckmäßig gebaut werden, kann hier davon abgesehen werden. Ich möchte nur noch befürworten, daß das Waldwegenetz vor dem Beginn der Arbeit vollständig mit Rücksicht auf die Oertlichkeit entworfen, daß womöglich schon das Schneißennetz zur Forsteintheilung so eingerichtet werde, daß die Schneißen nachher als Wege benutzt werden können. Denn es ist wichtig, daß nicht allein alle überflüssigen Durchhaue vermieden werden, sondern auch daß sämmtliche Wege in geraden Linien durch den Wald führen und sich womöglich rechtwinklig kreuzen; dadurch werden sie zur Holzabfuhr am meisten geeignet und erleichtern den Forstschutz ganz bedeutend, während sie auch dem Jäger manche Annehmlichkeit bieten. Belehrung hierüber bietet: „Neidhard, Waldwegebau, 1852."

Noch ist zu bemerken, daß die einmalige Anlage der Wege nicht genügt, sondern daß jährlich, besonders in den ersten Jahren, eine Reparatur derselben, und vorzugsweise der nach den Holzschlägen führenden, vorgenommen werden muß.

An sonstigen Meliorationsarbeiten können noch vorkommen: das Durchbrechen einer flach liegenden Ortsteinschicht behufs Bewaldung von Waldblößen oder Erziehung besser wüchsiger und ausdauernder Bestände, worüber der baltische Forstverein in seinen Jahresversammlungen bereits mehrmals verhandelt hat. S. auch „H. Fischbach, über die Lockerung des Waldbodens, Stuttgart 1858."

Bewässerungen haben in der Forstwirthschaft mit ausgezeichnetem Erfolge stattgefunden, sind aber nur in ganz besonders günstigen Lagen mit Vortheil ausführbar.

Das Terrassiren steiler Abhänge dürfte sich in der Forstwirthschaft selten rentiren, kann aber doch in einzelnen Fällen nothwendig werden, um andere Orte zu sichern, selbst wenn es nicht wieder einzubringende Opfer erfordern sollte.

Das sogenannte Binden von Flugsandflächen wird auch selten dem Unternehmer bereits die Kosten direct zurückbringen, muß aber dennoch mit Rücksicht auf das angrenzende Terrain überall geschehen, wo Flugsand vorkommt. Ueber das Verfahren hierbei s. „Krause, der Dünenbau auf der Ostseeküste Westpreußens, Berlin 1850" und „Wesely, der europäische Flugsand und seine Kultur, Wien, Fäsy & Frick 1873."

Hierher würde auch noch die Anlage von Hecken, Windmänteln und Schutzstreifen gehören, worüber Auskunft geben: „A. von Lengerke & Gloger, Anleitung zur Anlage, Pflege und Benutzung lebendiger Hecken, Leipzig 1860" und „C. Fischbach, Lehrbuch der Forstwissenschaft, Berlin bei Julius Springer, 1877."

Die Verwendung von Kulturerde bei Pflanzungen gehört unter die Kulturmethoden, weil eine bleibende Standortsverbesserung dadurch nicht bewirkt werden soll.

Hiermit schließe ich die Artikelreihe über die in der Forstwirthschaft unserer Provinzen hauptsächlich eingebürgerten Mängel, ohne dieses Thema erschöpft zu haben, und bitte die geneigten Leser, mir bei einzelnen, etwas provocirenden Aeußerungen nicht die Absicht persönlichen Angriffs unterlegen zu wollen. Im Interesse der Forstwirthschaft mußte Manches scharf kritisirt werden, doch bin ich mir bewußt, stets dabei nur die Sache im Auge gehabt und mit Rücksicht auf die Gesammtheit geschrieben zu haben; sonst hätte ich ja auch nicht prätendiren können, ungenannt bleiben zu wollen. — v —

Häcksel von Stroh und Grünfutter als Winterfutter.

Unter dieser Ueberschrift brachte die landwirthschaftl. Beilage der Nord. Allg. Zeitung folgende Mittheilung, die in diesem Jahre, wo viel Futter schlecht geerntet ist, und so manche Wiese einen zweiten Schnitt verspricht, so manchem Landwirthen von Nutzen sein dürfte:

„Um Strohhäcksel schmackhafter und nahrhafter zu machen, schneidet man bekanntlich Kleeheu oder anderes Heu darunter. Weniger, aber doch vielfach gebräuchlich ist es, im Sommer grünen Klee oder Gras mit Stroh zusammen zu Häcksel zu schneiden und gleich frisch zu verfüttern. In Amerika, vereinzelt auch wohl bei uns, bewahrt man solch' ein aus Stroh und Grünfutter zusammen geschnittenes Häcksel für den Winter auf und hat

gute Erfolge davon gehabt. Es wird durch den beigemengten frischen Klee oder das Gras eine leichte Gährung erzeugt, welche dem Strohhäcksel den Klee- bez. Grasgeruch giebt und das Häcksel schmackhafter macht. Das Mengeverhältniß, in welchem Stroh und Grünfutter genommen werden müssen, ist verschieden; je mehr Grünfutter man nimmt, desto nahrhafter wird selbstverständlich das Futter. Ein Landwirth, der diese Art von Futterbereitung bei sich eingeführt hat, sagt, daß 1 Theil Grünklee auf 15 Theile Stroh im Durchschnitt schon genügen könne. Weil man aber darauf Bedacht nehmen muß, daß das Futter eine genügende Menge nährender Bestandtheile enthalte, so empfiehlt er 1 Theil Klee, bez. Gras auf 5—6 Theile Stroh zu mengen. Der genannte Landwirth hat die Grünfutterzumengung in verschiedenen Verhältnissen ausprobirt, erst 1 zu 15, dann 1 zu 12, 1 zu 10 und 1 zu 8. Er fand dabei, daß schon jene erste Gräserzumischung vom Vieh gern genommen wurde und sich als ein vortreffliches Verbesserungsmittel für das Stroh erwies, indem namentlich einige güst gebliebene Kühe sich dabei in gutem Futterzustande erhielten. Besser noch ergab sich sodann das Zumischungsverhältniß von 1 zu 12, sehr zufriedenstellend ferner das von 1 zu 10, während das Verhältniß von 1 zu 8 das gleiche Resultat ergab wie die Fütterung mit gutem Durchschnittsheu. So gelangte er dabei nachgerade zu der Ueberzeugung, daß diese Methode, grünes oder nur theilweise getrocknetes Gras oder Klee mit Stroh zu vermengen, ein unvergleichlich besseres Resultat für die Fütterung des Viehes erzielen läßt, als wenn man das entsprechende Verhältniß von vollständig getrocknetem Heu zum Stroh giebt. Eben jene, durch das noch frische Gras hervorgerufene, leichte Gährung macht nämlich das Stroh verdaulicher, und weil das Stroh überdies auch die überschüssige Feuchtigkeit vom Klee in sich aufnimmt, so hält es damit zugleich auch den gesammten guten Geruch vom Klee fest, und die Mischung wird darum denn auch ebenso gern vom Vieh verzehrt wie das gewöhnliche Heu. Zu bemerken ist hierbei nur noch, daß solch' ein zusammen geschnittenes Häcksel gut festgetreten und äußerlich durch Bedecken mit Stroh möglichst vor starkem Luftzutritt geschützt werden muß."

Referent bemerkt nach seinen Erfahrungen dazu Folgendes. Ist man in der Lage, größere Mengen Häcksel schneiden zu können, so ist diese Art der Zubereitung vorzuziehen; wo das jedoch Schwierigkeiten verursacht, da genügt es, grünes Gras bez. grünen Klee einfach mit kurzem Stroh oder Kaff zu mischen, und in Haufen über der Erde zusammen zu packen, ganz ebenso, wie Referent es bei der Zubereitung von Sauerfutter in Nr. 43, Jahrgang 1875, der baltischen Wochenschrift empfohlen hat.

Der Boden wird auf der Stelle, wo das Futter aufbewahrt werden soll, am zweckmäßigsten in der Nähe des Viehstalles, 7 bis 8 Fuß breit, und beliebig lang, 1 Fuß tief ausgegraben und glatt geschaufelt, mit einer dünnen Schicht Stroh belegt, und nun der Haufen aufgebaut, 8 bis 9 Fuß hoch, oben abgerundet, jede Schicht möglichst fest getreten. Dieses feste Zusammenschichten, was unbedingt nothwendig ist, wird am leichtesten erreicht, wenn der Haufen so eingerichtet wird, daß man mit dem Wagen an dem einen Ende hinauf, und am anderen herunter fahren kann. Hat man dem Haufen die richtige Form gegeben, dann wird derselbe mit einer dünnen Schicht Stroh und darauf mit 2 Fuß Erde gleichmäßig bedeckt und festgeschlagen; es ist dann nur noch nöthig, in den nächsten 14 Tagen die durch das Zusammensinken des Haufens sich bildenden Risse täglich einmal zuzuschlagen. Nach etwa 2 Monaten kann das Futter benutzt werden. Schreiber dieser Zeilen füttert solches in Erdhaufen aufbewahrtes Futter, sowohl mit Stroh gemischtes wie reines Sauerfutter, seit 8 Jahren jährlich vom 1. Januar bis 20. Mai, und täglich pro Kuh 15 bis 20 ℔, mit ganz entschiedenem Nutzen, ohne jemals einen ungünstigen Einfluß auf den Geschmack der Milch und Butter, oder auf die Gesundheit der Thiere bemerkt zu haben.

Welche enormen Massen guten Futters hätten in diesem Jahre erhalten werden können, wenn man rechtzeitig zur Bereitung von Sauerfutter geschritten wäre! Einigen Ersatz wird der zweite Schnitt der Wiesen bieten, der in diesem Jahre ziemlich reichlich zu werden verspricht. Grummet gut trocken zu ernten, gelingt bei uns nur selten, und kann daher nicht dringend genug dazu gerathen werden, zu den oben empfohlenen Futterzubereitungs-Methoden zu greifen. Als beste Stroh-, resp. Kaff- oder Häcksel-Mischung zu grünem Gras oder Klee ist ein Verhältniß wie 3 zu 1 zu empfehlen, obschon auch größere Mengen Strohhäcksel noch gute Dienste leisten werden. Vor dem Bedecken der fertigen Futterhaufen blos mit Stroh muß ganz entschieden gewarnt werden; nur allein eine gute Erddecke schützt solches Futter vor dem Verderben und erhält es auf lange Zeit.

Sintenis.

Die III. Felliner Local-Ausstellung.

Ein Bericht aus einer anderen Feder.

Während wir den Schluß des in der Nr. 36 begonnenen Berichts hinausschieben müssen, erhalten wir aus dem Kreise Localkundiger noch folgenden Bericht, den wir, unter Fortlassung des bereits Bekannten, um so lieber bringen, als derselbe nicht nur für den Erfolg des Unternehmens neue unzweifelhafte Belege bringt, sondern auch Einblick in die Vorgeschichte der Ausstellung gewährt:

△ — Die III. Felliner Local-Ausstellung, der schon wochenlang vorher, selbst in eingeweihten Kreisen, wegen Zusammentreffens nicht förderlicher Umstände, kein günstiges Prognostikon gestellt wurde, — ist trotz alledem zu allseitiger Zufriedenheit ausgefallen. Diese Thatsache hat uns wieder einmal recht deutlich zum Bewußtsein gebracht, daß kühnes und einheitliches Handeln, trotz Ungunst der Verhältnisse, das vorgesteckte Ziel erreichen läßt.

Versuchen wir, in ganz allgemeinen Zügen, die gewonnenen Eindrücke wiederzugeben und mit Betrachtungen,

die jedoch den Stachel der Kritik nicht haben sollen, zu verbinden. Wir erfüllen damit die angenehme Pflicht der Anerkennung und üben Gerechtigkeit, wenn wir, unserem Pessimismus zur Strafe, zugleich davon offen Zeugniß ablegen, in wie weit wir uns in unseren ursprünglichen Annahmen geirrt haben. Gleich von vornherein wurden wir angenehm überrascht durch die zweckmäßigen, einfachen Anordnungen in Bezug auf Auswahl des Raumes und Unterbringung der Ausstellungsobjecte. Dieser erste Eindruck wurde dadurch noch wesentlich gehoben, daß endlich nach tagelangem Unwetter, das das Unternehmen auch materiell zu schädigen gedroht hatte, der erste Sonnenstrahl freundlich das Ganze beleuchtete. Auch in der Folge erwies sich das Arrangement *) als durchaus zweckentsprechend; denn als am zweiten Tage — einem Sonntage — der Zudrang des Publicums ein großer war, entstand keinerlei Verkehrsstockung im Ausstellungsraume. Der Ausstellungs-Comité hatte somit ein Haupterforderniß jeder Ausstellung, die richtige Benutzung der gegebenen Räumlichkeit, erfüllt. Dazu kam, daß die Wahl des Ausstellungsplatzes in der nächsten Umgebung der Stadt und eng verbunden mit einer Restauration, nicht wenig zur Bequemlichkeit des Publicums und zum Gelingen des Unternehmens überhaupt beitrug. So war auch nach dieser Seite den Wünschen des Publicums Rechnung getragen worden; unsere Bedenken verloren bei jedem Schritte an Intensität, bis sie — und das ist unser reumüthiges Bekenntniß — nach wenigen Stunden der Betrachtung bereits fast ganz geschwunden und dem Gefühle einer gewissen Befriedigung gewichen waren. Und solches haben wir nicht für uns allein zu verzeichnen, sondern müssen zugeben, daß dieselben Empfindungen auch von dem größten und intelligenteren Theile des während der Ausstellungszeit zahlreich versammelten Publicums getheilt worden sind.

Auf unserer Wanderung durch die einzelnen Abtheilungen betraten wir zuerst die Halle, in welcher die verschiedenartigsten Erzeugnisse der Industrie und des Gewerbes in friedlichem Nebeneinander, aber auch, mit wenigen Ausnahmen, in buntem Durcheinander, das eine einheitliche Anschauung selbst nach genauerer Orientirung schwer aufkommen ließ, ausgelegt worden waren. Zu den Ausnahmen zählen wir eine im Betriebe befindliche Molkerei und die den Mittelraum der Halle ausfüllende Bier-Ausstellung. Erstere, täglich von einem Fachmanne in Betrieb gesetzt, übte durch die instructiven Manipulationen die größte Anziehungskraft aus und rief eine allseitige Befriedigung hervor. Letztere, die mit seltener Freigebigkeit ihre Erzeugnisse zur Verfügung des Publicums stellte, wurde einer ebenso allgemeinen Anerkennung gewürdigt, mußte sich jedoch neben dem sachgemäßen Urtheil der Experten einem weitergehenden, allgemeinen Urtheil unterziehen, wobei wir Gelegenheit hatten, mehr als einmal den dahin lautenden Wunsch zu hören, daß die Exponenten dieser Genußmittel dem sonst nicht verwöhnten Geschmacke des Publicums auch für alle Zeiten gleichermaßen Rechnung tragen mögen. Mit der Mannigfaltigkeit der übrigen Gegenstände der Gewerbehalle wetteiferte nicht immer ihre Güte, — wir überlassen das eingehendere Referat einer berufeneren Feder.

Das größte Interesse nahmen natürlich Vieh und Pferde in Anspruch, was sie auch durch Reichhaltigkeit und einzelne Vorzüge in vollstem Maße verdienten. Wir können nicht umhin, zu behaupten, daß dieser Theil der Ausstellung selbst einer größeren Exposition als der III. Felliner zur Zierde gereicht hätte. An Rindvieh, ca. 50 Stück, waren fast ausschließlich Thiere von reiner Angler oder mit dieser gekreuzten Zucht ausgestellt, an Schafen und Schweinen meist solche von englischer Race in Voll- und Halbblut, numerisch geringer, jedoch von gleicher Güte. Das Prävaliren der Angler Race auf der III. Felliner Local-Ausstellung, wie auf unseren Ausstellungen überhaupt, so weit sie uns seit einem Jahrzehnt bekannt geworden, ist eine so allgemeine und den gebotenen Verhältnissen entsprechende Erscheinung, daß wir hier auf sie nicht näher einzugehen brauchten, wenn wir nicht — auch für weitere Kreise — die Gründe darlegen wollten, warum gerade die III. Felliner Local-Ausstellung ausschließlich Angler Vieh zur Anschauung brachte. Seit Jahren nämlich haben einige um Fellin liegende landwirthschaftliche Centren mit mehr oder weniger Erfolg die Züchtung von Angler Vieh sich angelegen sein lassen. Fast sämmtliche zur Ausstellung gebrachten Thiere waren denn auch von diesen Centren geschickt. Wir sind weit entfernt, in der Beschickung dieser Gruppe nur durch 5 oder 6 Exponenten einen Mangel zu sehen, bedauern jedoch, darin keine weiteren Anhaltspunkte gefunden zu haben, nach denen wir auf den fortschrittlichen Einfluß zweckentsprechender Züchtung auch auf weitere Kreise, namentlich unserer bäuerlichen Kleingrundbesitzer, schließen könnten. Es ist nicht denkbar, daß die jahrelange, mühevolle Arbeit und die namhaften Fortschritte nach dieser Seite hin ohne Einfluß auf unseren Bauerstand bleiben konnten, wenngleich man wohl zugeben muß, daß mangelnde Einsicht und in vielen Fällen leider auch absoluter Mangel an Verständniß immer noch den sich bahnbrechenden wirthschaftlichen Fortschritten der Neuzeit als kaum zu beseitigende Hindernisse entgegentreten. Zur Illustration unserer vielleicht zu scharf klingenden Behauptung diene folgendes Beispiel: Ein bäuerlicher Aussteller, wir glauben der einzige in der Gruppe des Zuchtviehs, erhielt für ein Stierkalb der Angler Kreuzung eine lobende Anerkennung und verkaufte dieses sein Zuchtthier gleich nach der Prämiirung dem Schlachter!

Gerne hätten wir neben der vorzüglichen Collection von Anglern einige Exemplare unserer Landracen gesehen, doch wird dieser Wunsch, wenn überhaupt, kaum so bald realisirt werden, obgleich es ja zur Genüge bekannt ist, daß unter unserer Landrace eine nicht geringe Anzahl ausstellungsfähiger Thiere vorhanden ist. Aber, wo die Erkenntniß für den Nutzen gemeinsamen Wirkens zu ge-

*) das dem Leser bereits bekannt ist. D. Red.

meinsamen Zwecken fehlt, da können wir keine, wenn auch noch so geringen, Mühen und Opfern erwarten.

Anders verhält es sich und verhielt sich's in der That auch auf der letzten Felliner Local-Ausstellung mit den Pferden, von denen, bei im Ganzen 40 Stück, ein Drittheil ungefähr von Besitzern bäuerlichen Standes exponirt worden war. Das als einen bedeutenden Fortschritt bezeichnen zu wollen, wäre freilich etwas gewagt, um so mehr, als hier nichts weniger als eine rationelle, zweckentsprechende Züchtungs-Methode zu erkennen war. Denn wie uns beim Rindvieh das Bild einheitlichen und verständnißvollen Wirkens ansprach, so vermißten wir bei den Pferden diesen Vorzug vollständig. Ein größeres Gemisch verschiedenartigster Kreuzungsproducte — abgesehen natürlich von den Vollblut-Thieren — läßt sich kaum denken. Da drängt sich unwillkührlich die Frage auf: Wo hinaus damit? Der estnische Klepper, dessen eminente und allseitige Vorzüge bekannt sind und nicht genug gerühmt werden können, verschwindet durch nutz- und werthlose Kreuzungsversuche mehr und mehr und nach einigen Jahren wird seine Existenz bei weiterem Experimentiren zur Mythe geworden sein. Will man das wenige Gute, das noch vorhanden, erhalten, so wäre es wahrlich an der Zeit, dem unnützen Experimentiren Einhalt zu thun und unseren Verhältnissen angepaßte, zweckentsprechende Kreuzungsmethoden einzuführen. Wir hoffen zuversichtlich, daß unsere Local-Ausstellung bald im Stande sein werde, auch nach dieser Seite hin das vorzuführen, was wir *brauchen* und nicht blos das, was wir *haben*.

Gedenken wir, weniger wegen ihrer Vollständigkeit als ihres Vorhandenseins überhaupt, der landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe, so können wir unsere Wanderung durch die III. Felliner Local-Ausstellung und unsere Betrachtungen mit dem Wunsche schließen: Möge sich allgemein das Verständniß für die gute Sache Bahn brechen und keine Mühe zu schwer, kein Opfer zu groß sein, um auf dem einmal betretenen Wege fortzuschreiten! — Dann werden auch die Früchte nicht ausbleiben.

Die Thierschau und landwirthschaftliche Gewerbeausstellung in Dorpat 1879.

I.

Das allgemeine Urtheil über die Molkereiabtheilung unserer diesjährigen Ausstellung wird dieselbe als ungeheuer schwach und unbedeutend erklären und leider müssen wir den Rückgang im Verhältniß zu den vergangenen Jahren bestätigen. Während die Ausstellung von 1877, welche man wohl als unsere erste veritable Molkereiausstellung bezeichnen konnte, von 20 Ausstellern mit im Ganzen 91 Nummern beschickt war, die von 1878 von 29 Ausstellern mit 59 Nummern, hatte die diesjährige nur 21 Aussteller mit 34 Nummer aufzuweisen. Es könnte dies so aussehen, als wenn unsere Molkereiwirthschaft im Rückgang begriffen wäre, als wenn das vor wenigen Jahren angefachte Interesse schon wieder im Verlöschen wäre, wenn nicht die zahlreich einlaufenden Anmeldungen zur großen Molkereiausstellung in St. Petersburg im October d. J. das Gegentheil bezeugten. Es ist augenscheinlich, daß Mancher jetzt seine Kräfte spart, um später desto vollständiger die Collectivausstellung unserer baltischen Provinzen beschicken zu können, damit wir den Petersburger Abnehmern ein recht deutliches, klares Bild unserer Productionsverhältnisse darlegen. Trotz dieser guten Absicht, in Petersburg recht mit Kraft aufzutreten, können wir nur unser Bedauern über die geringe Theilnahme an der Dorpater Ausstellung aussprechen. Gerade die jährlich wiederkehrenden Ausstellungen sind von großer Bedeutung für die in ihrer Entwicklung begriffene Molkereiwirthschaft unserer Provinzen; man sieht von Jahr zu Jahr die Mängel und Vorzüge eigener und fremder Waare und man kann unendlich viel dabei lernen. Und nicht blos der Aussteller selbst, sondern auch das besuchende Publikum sowohl der Landwirthe als der Städter lernt die Eigenschaften von feinen, guten Waaren kennen, was dazu beiträgt, den Geschmack auf die rechten Wege zu führen. Daß wir durch reichhaltige Beschickung unserer Ausstellung auch den Petersburger Händler herbeiziehen, darf nicht unerwähnt bleiben; der Petersburger Markt ist bei steigender Production uns unentbehrlich, so daß kein Mittel unversucht bleiben darf, um denselben zu fesseln.

Brachte die diesjährige Molkereiausstellung auch nur wenig Objecte, so waren doch außerordentlich feine und gute Waaren darunter. Besonders war die Gruppe Käse am zahlreichsten beschickt. Es zeugten die ausgestellten großen Emmenthaler Räder der 7 ausstellenden Meiereien von dem Aufschwung, den unsere Käseproduction genommen. Es ist jetzt auch eine goldene Zeit für den Käseproducenten; ein Preis von 12 Rbl. pro Pud ist gewiß sehr gut, und wird manchen auffordern, eine Käserei einzurichten. Es wäre wünschenswerth, daß unsere Käseproduction außer an Güte auch an Umfang wüchse; je mehr Waare desto mehr Nachfrage ist zu erwarten. Unter besonders guten Käsen dieser Gruppe nennen wir Kat.-Nr. 21: 4 Rad Schweizerkäse aus Kersel (Meiereipächter Baasch), dem die silberne Medaille des Vereins zuerkannt wurde. Zweite Preise, die bronce Medaille des Vereins, gleichfalls für Schweizerkäse, erhielten der Meiereipächter Segesser in Cabbal für Kat.-Nr. 19, Arrendator Redlich-Terrastfer für Kat.-Nr. 24 und Arrendator Neppert-Schloß-Lais für Kat.-Nr. 25. Anerkennungen erhielten die Meiereien Tormahof und Jensel. Unter Schmandkäse waren hervorzuheben der Limburger aus Flemmingshof, dem eine Bronce-Medaille zuerkannt wurde, und der Limburger aus Kersel, welcher eine Anerkennung erhielt.

Unter der Butter hatte die süße Tischbutter das Uebergewicht über die Dauerbutter, welche nur in 6 Marken vertreten war, und zwar bis auf eine Ausnahme — ein Bauer aus Arrol — alles süße. Besonders hervor traten die Meiereien Alt-Kusthof und Waschel, denen resp. der I. und II. Preis zuerkannt wurde. Anerkennungen erhielten die Meierei Caster und Ewert Partz, Besitzer des

Alla Jerwe-Gemeinde in Arrol. Die Abtheilung der Tischbutter hatte die feinste Waare der Ausstellung aufzuweisen; es war dies Kat.-Nr. 8, ein Stück frischer Pariser-Butter aus der Meierei Waschel, (Meiereipächter S. Thygesen), der die Jury einstimmig ein „hochfein" zuerkannte; einen zweiten Preis erhielt Kat.-Nr. 3, feine Tischbutter aus Kl.-Congota.

Wirthschaftliche Chronik.

Aus dem mittleren Livland. Die guten Absichten, von unserer wirthschaftlichen Situation und den diesjährigen Ernte-Aussichten endlich ein anderes Bild als grau in grau zusammenzustellen, sind wir leider noch nicht im Stande auszuführen, ohne uns den Vorwurf optimistischer Färbung zuzuziehen.

Der abgelaufene August-Monat, den wir als eine abgeschwächte Fortsetzung der vorangegangenen Monate betrachten können, giebt uns eben durchaus keine Veranlassung, unsere Berichterstattung in lichtere und freundlichere Farben zu kleiden, wenngleich zugegeben werden muß, daß es trotzdem immer noch nicht so schlimm ist, um alle Hoffnungen aufzugeben. Gegen früher im Allgemeinen normalere Witterungserscheinungen, haben im August das Sommerkorn zeitig zur Reife gebracht, obgleich das Aussehen der Sommerfelder viel zu wünschen übrig ließ. Starke und anhaltende West- und Südwestwinde, verbunden mit Niederschlägen, haben im zweiten Drittel des Monats nicht wenig dazu beigetragen, das reife und halbreife Sommerkorn zu schädigen und das Einernten desselben besonders zu erschweren. Viele Sommerfelder, welche den scharfen Winden besonders ausgesetzt waren, wurden vollständig verwühlt und niedergelegt, wobei zugleich das bereits reif gewordene Korn ausgeschlagen und die Halme gebrochen wurden. Unter solchen Bedingungen boten natürlich die Erntearbeiten besondere Schwierigkeiten und wurde das Zusammenlegen des Getreides durch Mähmaschinen illusorisch, so daß dieselben in diesem Jahre überhaupt wohl kaum zur rechten Anwendung und Ausnutzung gekommen sind. Daß in Folge dessen überall ein größerer Arbeitsaufwand nöthig geworden, ist selbstverständlich, und involvirt derselbe, gewiß nicht zu Gunsten der diesjährigen Wirthschafts-Bilanz, auch einen größeren Kostenaufwand. Geringe Durchschnittsernten bei gleichzeitig höheren Productionskosten, das werden, wenn nicht bedeutende Preiserhöhungen der landwirthschaftlichen Producte regulirend dazwischen treten, die allgemeinen Resultate sein, auf welche wir bei Abschluß unserer Rechnungen stoßen werden.

Die in der ersten August-Woche beendete Roggenernte, hat unsere schlimmen Voraussetzungen leider mehr als bewahrheitet, da der Roggen beim Drusch kaum zwei Drittel der Erträge des Vorjahres ergiebt und bei einem Gewicht von 114—115 ℔ qualitativ viel zu wünschen übrig läßt. An Flachs ist quantitativ eine gute Durchschnittsernte gemacht und können wir dasselbe von der Leinsaat auch erwarten; dagegen wird, so weit sich dieses im Augenblicke übersehen läßt, an Qualität wohl kaum mehr als die mittleren Sortinente erreicht werden, weil Witterungseinflüsse und namentlich verspätetes Abernten die Güte stark beeinträchtigt haben. Am schlimmsten scheint es mit der Kartoffel bestellt zu sein, welche bereits im Juli von der Kartoffelkrankheit befallen, von derselben im August bedeutend und ausnahmslos gelitten hat, so daß Ausgang's August nirgendswo mehr grünes, nicht angegriffenes Kraut zu erblicken war. Eine schlechte Aussicht fürwahr für unseren auf Kartoffeln basirten Branntweinsbetrieb, welcher ohnehin schon, durch die Einwirkung anderer Factoren in seiner Entwickelung gehemmt, nun gar der natürlichsten Existenzbedingungen beraubt wird. Unsere Hoffnungen auf eine gute Hafer- und namentlich Gerstenernte müssen wir auch um ein nicht Geringes reduciren, weil die bereits oben angeführten Witterungseinflüsse, verbunden mit bedeutenden Verzögerungen und Verschleppungen der übrigen landwirthschaftlichen Arbeiten erst ein spätes — ja wir möchten sagen verspätetes — Einernten der Sommerfrüchte, bedingten. Der im Laufe des Sommers häufig gestörte und dadurch unregelmäßige Gang unserer landwirthschaftlichen Arbeiten führte im August-Monat schließlich zur Ueberhastung derselben, so daß die unbedingt nothwendigen Arbeiten auf Kosten einer zeitigen und günstigen Ernte des Sommerkorns wohl prästirt worden sind, jedoch nicht mit geringem Schaden für Letzteres. Ein großer Theil unserer fast überreifen Sommerfelder harrt daher noch augenblicklich der Ernte. Die Unterbringung der diesjährigen Wintersaat, welche eine freiwillige, oft aber auch absichtslose Verspätung erfahren hat, ist wohl mit Ende August als allgemein und aller Ort's beendet anzusehen, und hoffen wir, daß dieselbe trotz unzulänglicher Bearbeitung des hiezu benutzten Ackers vor Eintritt des Winters einer gedeihlichen Entwickelung entgegen gehen wird.

Günstigere Aussichten, als unsere Ernteaussichten, auch für die nächste Zukunft, bietet uns der allgemein zufriedenstellende und wirklich gute Zustand unseres Vieh's. Die guten Futterverhältnisse des Vorjahres, mit hierauf folgenden diesjährigen und zwar vorzüglichen Weidebedingungen, wie sie uns die Wald- und namentlich die Feldweide geboten und noch bieten, ist der Entwickelung unseres Viehstandes besonders günstig gewesen. Das Aussehen unseres Milchvieh's so wie dessen Productionsfähigkeit läßt Nichts zu wünschen übrig und können wir, bei den doch allgemein befriedigenden Futtererträgen auch in diesem Jahre der gedeihlichen Fortentwickelung unseres Rindvieh's das günstigste Prognostikon stellen. Gedenken wir endlich eines zweiten lichtvollen Moments, wie wir es für den August in den drei abgehaltenen Local-Ausstellungen von Pernau, Fellin und Dorpat zu verzeichnen haben, so meinen wir Alles, was in unseren Kräften stand, gethan zu haben, um die sonst düsteren Farben unserer heutigen Berichterstattung durch einige Lichteffecte abzuschwächen.

Ende August 1879. JK.

Lastziehen und Rennen livländischer Bauerpferde. Am 27. Aug. d. J. fand die alljährliche Prüfung livländischer Bauerpferde im Lastziehen und Rennen in Dorpat auf der Rigaschen Poststraße statt. An dem Lastziehen ließen 8 bäuerliche Pferdebesitzer ihre Pferde Theil nehmen. Der Wagen war mit einem Gewicht von 250 Pud beladen, alle 8 Pferde zogen diese Last auf eine Entfernung von 150 siebenfüß. Faden. Darauf sollten sie mit stets größeren Lasten dieselbe Tour zurücklegen, bis die drei stärksten für die drei ausgesetzten Prämien 60, 40 und 20 Rbl. ausgesondert wären. Bereits das Anziehen des Fuders von 250 Pud machte allen 8 Pferden Mühe, allein, nachdem der Wagen in Schub gekommen war, gingen sie gleichmäßig wenig schwer mit ihrer Last. Das veranlaßte mich, den nächsten Rundgang mit 300 Pud zu versuchen, allein kein Thier konnte ein solches Fuder in Bewegung setzen. Es blieb mir daher nichts anderes übrig, als die drei oben genannten Prämien im Gesammtwerthe von 120 Rbl. an alle 8 Pferdebesitzer zu gleichen Theilen, also jede Prämie zu 15 Rbl., zu vertheilen. — Am Rennen betheiligten sich 5 Pferdebesitzer, von deren Pferden das erste die vier festgesetzten Werste in 9 Minuten und das zweite in 9¼ Minuten zurücklegte. Die erste Prämie für Rennen, bestand in 25 Rbl., die zweite in 15 Rbl.

N. v. Klot.

Miscellen.

— s **Praktische Vorschläge zur rationellen Schweinezucht.** Die Aufzucht von Schweinen, deren Nutzen ja allbekannt, ist in jeder größeren oder kleineren Wirthschaft ein nothwendiges Erforderniß, da die mancherlei Abfälle der Küche, des Gartens und der Molkerei kaum anders als zur Ernährung der Schweine verwerthet werden können. Da der Ankauf der Faselschweine zur Mast oft riskant und mit vielfachen Gefahren der Ansteckung verbunden ist, so werden gegenwärtig fast in allen Wirthschaften die Schweine aufgezogen d. h. gerade soviel Ferkel gezogen, als zur Erhaltung des Stammes und zur Mast nothwendig sind. Eine ausgedehntere Schweinezucht, die über den eigenen Bedarf hinausgeht, ist nur dann vortheilhaft, wenn auf dem Gute viel bruchige und feuchte Weiden, welche für die Schafe nicht benutzt werden können, wenn Eichen- oder Buchenmast vorhanden ist, oder wenn ferner beträchtliche Molkereien, deren Abfälle auf keine andere Weise vortheilhaft auszunutzen sind, sowie große Brauereien oder Branntweinbrennereien auf dem Gute betrieben werden, oder endlich wo viel Kartoffeln und Rüben gebaut werden. Das sind die Voraussetzungen für den vortheilhaften Betrieb einer Schweinezucht im Großen.

Bei der Auswahl der Zuchtthiere sehe man besonders auf frühe Ausbildung und einen hohen Grad von Mastfähigkeit. Namentlich ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Mutterschweine von fruchtbaren und ruhigen Müttern abstammen und nicht weniger als 10 Zitzen haben. Von Jugend auf gut verpflegte Thiere darf man schon mit 10 Monaten zur Paarung lassen. Man hat Säue, die in der Regel 10, 12, ja 15 Ferkel werfen; 8 bis 9 Ferkel ist aber das Gewöhnlichste. Diejenigen, welche weniger bringen, sind auszumerzen und nicht weiter zur Zucht zu benutzen. Man läßt die Säue gewöhnlich zweimal ferkeln; der Eber wird in diesem Falle anfangs October und anfangs März zu der Sau gelassen. Da eine Sau 4 Monat bis 18 Wochen trächtig geht, so bringt sie im August und März ihre Ferkel. Bei Stallfütterung ist das zweimalige Ferkeln unbedingt vorzuziehen, bei Weidebetrieb ist dagegen das einmalige Ferkeln im April das Zweckmäßigste. Die Sau muß während der Trächtigkeit gut gefüttert werden, jedoch kein Mastfutter erhalten, weil sie sonst leicht zu früh wirft; doch auch das zu wenige Futter ist schädlich, weil der Hunger die Sau leicht verleitet, die Nachgeburt und die Ferkel zu fressen. Zum Werfen muß man der Sau ihren eigenen Stall geben; die Sau darf keine zu starke Streu erhalten, weil sich sonst die Ferkel darunter verkriechen und ohne Verschulden der Sau erdrückt werden können. Eine Viertelstunde nach der Geburt, oder noch während der Nachgeburt, sucht der Schweinehirte durch sanftes Krabben am Bauch und an den Zitzen das Thier zum Niederlegen zu bringen, und legt dann die Ferkel an. Man hat bemerkt, daß jedes Ferkel fast immer seine eigene Zitze habe und nicht leicht an eine andere gehe; ferner, daß die vorderen Zitzen mehr Milch geben, als die hinteren, weil die an jenen Saugenden immer größer werden. Man legt deshalb, wie Schreiber dieses oft mit Vortheil gethan, die kleinsten Ferkel an die vorderen Zitzen an, damit dieselben die größeren im Wachsthum einholen. Die Dauer der Saugzeit beträgt gewöhnlich 4 — 6 Wochen. Im Alter von 14 Tagen bis 3 Wochen sucht man die Ferkel durch Vorsetzen von süßer, lauwarmer Milch viermal des Tages allmählig an Futter zu gewöhnen. Nach Ablauf von 4 Wochen giebt man abgerahmte Milch, weiterhin mit Wasser verdünnte Molke, welcher man Getreideschrot oder geriebenes Brot zusetzt. Nach dem Absetzen setzt man die Milch ganz aus, futtert einige Wochen Gerste, und geht dann zum gewöhnlichen Futter der Faselschweine über.

Die zur Zucht bestimmten Schweine sind mit 3—4 Monat nach ihrem Geschlechte zu trennen, um ihre Entwickelung nicht durch vorzeitiges Erwachen des Geschlechtstriebes zu beeinträchtigen. Die nicht zur Zucht verwendbaren Ferkel werden noch während der Säugezeit im Alter von 4—5 Wochen kastrirt.

Reinlichkeit und frische Luft ist bei der Zucht der Schweine ebenso nothwendig, wie bei allen übrigen Hausthieren. Wenngleich das Schwein sich gern im Schlamme wälzt, so ist ihm Unreinlichkeit doch sehr zuwider; das zeigt es auch dadurch, daß, wenn es Wasser in der Nähe hat, es sich lieber darin, als im Schlamme badet. Bei Stallfütterung ist es nothwendig, daß vor den Ställen offene Verschläge angebracht werden, damit die Schweine dort wühlen und sich nach Gefallen der Luft aussetzen können.

Durch die Schweinezucht werden am vortheilhaftesten

die häuslichen und gewerblichen Abfälle verwerthet; Heu und Stroh beansprucht sie nicht. Von den technischen Abfällen stehen als Schweinefutter die Bierträber und die Branntweinschlempe oben an. Die letztere muß möglichst frisch, im abgekühlten Zustande und vermengt mit proteïnreichen Futterstoffen, wie Erbsen- und Gerstenschrot verfüttert werden. Der Erfolg der Fütterung hängt beim Schwein, mehr als bei jedem anderen Hausthiere, von der Art der Zubereitung des Futters ab. Dem Schwein sollten alle Futterstoffe in geschnittenem oder zerkleinertem Zustande gereicht werden. Bei den Wurzel- und Knollenfrüchten wird die Zerkleinerung und bei letzteren die Verdauung durch vorangegangenes Kochen und Dämpfen erleichtert. Das gekochte oder gedämpfte Futter ist jedoch stets nur abgekühlt zu verabreichen, da sonst gierig fressende Schweine leicht Schaden nehmen. Oelkuchen sind zu brechen und in Wasser aufgelöst und Körner gequetscht und geschrotet den Schweinen zu reichen. Ueberhaupt ist es sehr empfehlenswerth, den Schweinen ihr sämmtliches Futter in flüssiger Form zu verabreichen.

Die Auswahl der Race richtet sich nach den wirthschaftlichen Verhältnissen und besonders danach, ob Stallfütterung oder Weidegang eingeführt ist; besonders kommen hier die englischen Schweine-Racen in Betracht. Bei der Heranbildung der neueren Kultur-Racen haben nämlich die stets praktischen Engländer ihr Hauptaugenmerk auf die möglichste Entwickelung aller nutzbaren Theile gerichtet, während die unnutzbaren Theile, der Kopf und die Beine, auf das geringste Maß beschränkt wurden; daher bei allen englischen Racen der Kopf klein und die Beine kurz sind. Das hervorragendste Schwein der weißen Zucht ist das Yorkshire-Schwein. Der Kopf ist klein, hat eine flache, lange Stirn und kleine aufrecht stehende Ohren. Der gut abgerundete und im Kreuze sehr breite Leib zeichnet sich durch große Länge aus. Mit 4–5 Jahren erreichen diese Schweine eine Länge von 2—2.5 Meter. Die Haut ist entweder nackt, oder mit feinen Haaren dicht bedeckt; sie werfen 10 und mehr Ferkel. Nach dem Absetzen im Alter von 6—8 Wochen erreichen diese Schweine ein Gewicht von 13—17 Kilogr., ausgewachsen bis 340 Kilogr. und gemästet 5—600 Kilogr. Von den schwarzen Racen ist die Berkshire-Race die bemerkenswertheste. Diese Schweine sind dicht mit schwarzen, feinen Haaren besetzt. Der breite, kurze Kopf besitzt einen spitzen Rüssel, kleine, aufwärts gerichtete, bewegliche Ohren. Der gedrungene Körper zeichnet sich durch Ebenmaß aus. Die Brust ist breit entwickelt, der Rumpf langgestreckt, die Kreuz- und Schenkelpartie voll; im gemästeten Zustande wiegen 1—1½ Jahr alte Berkshire 2 bis 300 Kilogr.

Sowohl das Yorkshire- als das Berkshire-Schwein wird wegen seiner großen Mastfähigkeit in Norddeutschland rein gezüchtigt, indeß nur in Wirthschaften, die auf Stallfütterung basirt sind und denen es in keiner Zeit des Jahres an genügendem Kraftfutter fehlt. In allen übrigen Wirthschaften, die in Norddeutschland zahlreich vertreten sind, ist eine Kreuzung dieser beiden englischen Racen mit der gewöhnlichen Landrace zu empfehlen; besonders bei der Kreuzung der Yorkshire-Race mit dem gewöhnlichen Landschwein hat Schreiber dieses ausgezeichnete Erfolge erzielt; die Schweine mästeten sich gut und leicht, konnten den Unbilden der Witterung ohne Schaden ausgesetzt werden und litten auch wenig, wenn einige Wochen das Futter nicht gar reichlich war.

Beibl. d. Nordd. Allg. Z.

Wetterfester Anstrich. Ein wohlfeiler und wetterfester Anstrich für Holz, der seit alten Zeiten in der Schweiz üblich, wird erhalten, wenn man Kienruß oder Ocker ꝛc. mit Molken (Käsewasser) abreibt, anderseits Kalk mit Molken löscht, beides mischt und damit das Holz streicht.

Ein solcher Anstrich hatte sich, ohne reparirt zu werden, über 40 Jahre lang erhalten. (Ind.-Blt.) (J.)

Das Ausbessern schadhaft gewordener Schläuche geschieht nach folgender Methode, welche die Grazer freiwillige Turner-Feuerwehr mit bestem Erfolge anwandte.

Durch Ansetzen von fein zerschnittenem Kautschuk und reinem Benzin wird eine dickflüssige Lösung bereitet.

Der Schlauch wird sorgsam gereinigt und ausgebürstet, an der Verletzungsstelle mit dieser Lösung getränkt und hierauf an der Luft getrocknet. Dann schneidet man aus starkem Zwillich genügend breite Streifen und tränkt diese gleichfalls mit der Lösung.

Nun wird aus diesen Streifen ein dem Bedürfnisse entsprechendes rundes oder ovales Pflaster, welches so groß ist, daß es die schadhafte Stelle um 2—3 Centimeter überdeckt, ausgeschnitten, mit der Lösung bestrichen, auf die betreffende Stelle gelegt und mit einem mäßig heißen Bügeleisen so lange niedergestrichen, bis das Benzin verflüchtigt und das Pflaster gut angeklebt ist. Hierauf wird ein getränkter Streifen, welcher länger ist als der Umfang des Schlauches und um 2 Centimeter breiter als das Pflaster, mit der Lösung bestrichen, auf das Pflaster gelegt und genau niedergebügelt, dann die Enden auf der anderen Seite des Schlauches übereinandergelegt und ebenfalls niedergebügelt. Hierauf wird der Schlauch zum vollkommenen Trocken an die Luft gelegt.

Befindet sich die Verletzung an der Kante des Schlauches, so ist es nöthig, vor der obigen Manipulation den Schlauch derart umzubügeln, daß die schadhafte Stelle flach zu liegen kommt. (Kernreuter's Feuerwehr; Ind.-Blt.) (J.)

Spiritus-Verschläge für den Mai 1879.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. Mai	Rest 1. Juni 1879
		Grade wasserf. Alkohols.	
Estland	in den Brennereien . . .	14.477.207$_{974}$	17.423.276$_{325}$
	„ Engrosniederlagen	6.788.003$_{910}$	8.043.570$_{230}$
	Summa	21.265.211$_{884}$	25.466.846$_{555}$
Livland	in den Brennereien . . .	4.370.967$_{10}$	20.160.942$_{75}$
	„ Engrosniederlagen	4.059.503$_{65}$	6.539.064$_{00}$
	Summa	8.430.470$_{75}$	26.700.006$_{75}$

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Aug. 29	+15·63	+1·90	5·6	SW	●
	30	+14·66	+1·70	1·2	SW	●
49	31	+14·46	+1·40	—	SW	
	Sept. 1	+12·25	−1·18	5·0	SW	●
	2	+12·56	+0.12	4·0	W	●
	3	+11·60	−1·05	4·4	SW	●
	4	+13·31	+0·58	0·8	SW	●
50	5	+10·74	−1·30	—	W	
	6	+10·28	−2·42	—	W	
	7	+ 8·70	−4·61	—	NW	
	8	+12·85	−0·41	—	SE	
	9	+18·61	+5·73	—	S	
51	10	+17·06	+5·34	—	S	
	11	+12·78	+0·97	11·0	W	●
	12	+12·66	+1·33	—	SW	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Specialität Maschinen-Oele & Schmiermaterialien jeder Art.

Die **Fettwaaren-Niederlage** von **W. P. Hannemann** in ***St. Petersburg***

Wosnesensky Pr., Ecke Kasanskaja Nr. 14/45 offerirt zu Fabrik-Preisen:

Wagenschmiere für eiserne & Holzachsen à 2 Rbl. 10 Kop. pr. Pud.
Fett für Kammräder & Dampfcylinder à 3 R. 65 K. & 7 R. pr. Pud.
Kaukasisches Mineral-Oel für Maschinen jeder Art à 6 Rbl. pr. Pud.
Huf-, Leder-, Riemen- & wasserdichte Jagdstiefel-Schmiere.
Asphalt-Dachpappe & schwedisches Wand-Carton.

Prompte Versendung ins Innere. — Preis-Courante gratis.

Avis

Den Herren **Brennereibesitzern** die ergebenste Anzeige, dass noch ein ganz neuer

Continuirlicher Brenn-Apparat,

welcher pro Stunde bis 150 Wedro Maische zu 92 bis 93% Spiritus verarbeitet, abgegeben und sofort aufgestellt werden kann bei

Franz Krull;

Kupfer- und Messingwaaren-Geschäft
Reval.

Coulante Zahlungsbedingungen.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maschinen & Apparaten für Brennereien

nach den neuesten Systemen. (Kenze);

Dampfmaschinen, Kesseln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.

Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,

Wolltock, Spinnmaschinen,

Maschinen & Werkzeugen

für Holz und Eisenbahnbereitung,

Superphosphaten,

Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Ein Agronom,

(Schwede, unverh.) der zugleich practischer Meier ist, sucht Umstände halber, anderweitige Anstellung als Gutsverwalter od. Vorstand einer größeren Molkerei.

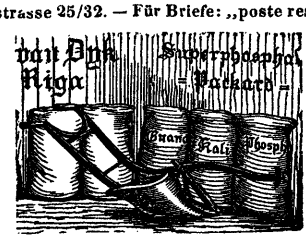
Derselbe spricht und correspondirt Russisch u. Deutsch sowie etwas Lettisch.

Offerte zu richten an N. W., das Kgl. Schwedische Consulat in Riga.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Neuere Publicationen der ökonomischen Societät zu Dorpat.

Vorräthig in der Canzellei und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

General-Nivellement von Livland, Th. I, nebst Profilen u. hypsometrischer Karte. 1877. In der Canzellei: Preis 2 Rbl. 40 Kop.

Mittheilungen der K. livl. gemeinnützigen u. ökonom. Societät.

Nr. 2. **P. Jessen,** Vorträge über die Hundswuth. 1869. Preis 10 Kop.

Nr. 3. **A. v. Middendorff,** das Landesgestüt der livländischen Ritterschaft zu Torgel. 1872. Preis 20 Kop.

Nr. 7. **O. v. Samson,** zur Frage der Errichtung von Mädchenparochialschulen in unserem Lande. 1876. Preis 10 Kop.

Nr. 8. **Denkschrift,** zur Gründung einer livländischen gewerblichen Centralstelle. 1877. Preis 10 Kop.

Nr. 9. **W. Stieda,** die gewerbliche Thätigkeit in der Stadt Dorpat, Ergebnisse der Gewerbezählung vom 28. Novbr. 1878. 1879. Preis 60 Kop.

Separat-Abdrücke aus der baltischen Wochenschrift:

Carl Schmidt, Carl Hehn, ein Lebensbild. 1875. Preis 25 Kop.

G. Schwartz, die Mädchenparochialschule zu Pölwe. 1876.

August von Sivers, Nekrolog. 1876.

P. J., Statistik d. Wohnstellen in Estland. 1879.

P. Jordan, Ueber die Eheschließungen in Estland. 1879.

A. Frey, Das Volksschulwesen in Estland. Verlag von Alex. Stieda, Riga 1879. Preis 30 Kop.

L. von Stryk, Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands. 1. Theil, der estnische District, mit 4 Karten. Dorpat 1877. In der Canzellei: Preis 5 Rbl.

Baltische Wochenschrift für Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel 1879 im 17. Jahrg., erscheint am Donnerstage 1—1½ Bogen. Preis incl. Post 5 Rbl. für das Jahr, 3 Rbl. für das Halbjahr. Inserate kosten 5 Kop. per 3spaltige Corpuszeile. — Inhalt aus dem Gesammtwirthschaftsleben der baltischen Provinzen. Mittheilungen werden auf Wunsch des Autors honorirt. z. Z. Redacteur Gustav Stryk.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 6. September 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 38. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 13. September.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Die Thierschau und landw. Gewerbeausstellung in Dorpat 1879. II. — Breicht über die Ergebnisse der Dünger-Controle 1878/79. Von Professor G. Thoms. — Die III. Felliner Local-Ausstellung. (Schluß zu dem Bericht in Nr. 36.) — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Die Thierschau und landwirthschaftliche Gewerbeausstellung in Dorpat 1879.

II.

Wenn wir den Fortschritt, welchen die Rindvieh-Abtheilung des vorigen Jahres gegenüber allen früheren sowohl quantitativ, wie qualitativ aufwies, zum Maßstab für die Beurtheilung der diesjährigen Rindvieh-Schau nehmen wollten, so könnten wir versucht sein, einen Rückschritt constatiren zu müssen. Wem die Verhältnisse in den Ostseeprovinzen unbekannt sind, dem würde nach einem Besuch der letzten Ausstellung ein solcher Rückschritt in unserer Viehwirthschaft unzweifelhaft scheinen. Jeder aber, dem die Viehwirthschaften hierselbst bekannt sind, weiß, daß dem nicht so ist. Wir haben im Gegentheil schon recht gute Viehbestände, aber es fehlt leider an dem allgemeinen Interesse für die Sache der Thierschau. Viele scheunen die Opfer, die mit dem Ausstellen verbunden sind, und das Gemeinwohl leidet darunter. Denn die Ausstellungen verfolgen in erster Reihe den Zweck, den Sachkundigen über die Erfolge seiner und seiner Berufsgenossen Arbeit zu belehren.

Von den beiden Hauptgruppen der Rindvieh-Schau war die der reinblütigen Thiere mit 29 Haupt, die der Kreuzungen mit 25 Haupt besetzt. Die erstere Gruppe hatte demnach die Mehrzahl aufzuweisen. Leider waren in diesem Jahre die Milcherträge der ausgestellten Kühe unvollkommener denn je angegeben. Es lassen sich daher keine Schlüsse aus diesem Materiale ziehen, aus denen Vergleichspunkte zwischen den reinblütigen und Kreuzungs-Thieren sich ergeben würden. Es wäre wohl sehr wünschenswerth, daß die Milcherträge nicht nur für ein Jahr, sondern womöglich für wenigstens drei Jahre vollständig angegeben würden; weil die Erträge eines Jahres zu sehr dem Zufalle unterworfen sind, um einen sicheren Boden für die Schlußfolgerung gewähren zu können.

Bei der Prämiirung ist die goldene Medaille in diesem Jahre nicht zuerkannt worden, weil in den, dieser Auszeichnung gewürdigten Concurrenzen sich kein untadelhaftes Thier fand und man dem aufgestellten Grundsatze, nicht das beste vorhandene, sondern nur das jeder Prämie entsprechende Thier zu prämiiren, treu blieb. Wir begegnen dem ersten Preise nur bei den Zuchten.

Für Milchvieh der kleinen Racen, Bullen, erhielten:

II. Pr., die große silb. Med., Hr. Arrendator Redlich Terrastfer für Kat.-Nr. 26, einen Angler-Stier aus der Tormahof'schen Zucht, ein hübsches Thier, dessen Körperformen jedoch nicht so ausgeglichen waren, daß es den I. Preis hätte beanspruchen können.

III. Pr., die broncene Medaille, Hr. Stokkebye-Kl.-Kongota für Kat.-Nr. 28, Angler, gleichfalls aus der Tormahof'schen Zucht, — und Hr. v. Essen-Caster für Kat.-Nr. 37, Angler-Landvieh, der in seinen Formen dem erstgenannten nichts nachgab.

IV. Pr., eine Anerkennung, Hr. F. v. Sivers-Randen für Kat.-Nr. 20, Angler, und Hr. Arrendator Neppert-Schl.-Lais für Kat.-Nr. 25, Angler, aus der Tormahof'schen Zucht.

Kühe:

II. Pr., die kleine silberne Medaille, Hr. F. v. Sivers-Randen für Kat.-Nr. 42, Angler-Landvieh, ein sehr gut gelungenes Kreuzungsproduct, das in der Milchergiebigkeit dem reinen Blute gewiß nicht nachstehen wird.

III. und IV. Preis, die broncene Medaille und 2 Anerkennungsschreiben, Hr. N. v. Essen-Caster erstere für Kat.-Nr. 54, letztere für Kat.-Nr. 53, beides Kreuzung von Shorthorn und Landvieh und auch für Kat.-Nr. 40, eine Kreuzung von Angler und Landvieh.

Für Zuchten derselben Racen erhielten:

I. Pr., die große silberne Medaille, Hr. O. v. Seidlitz-Meyershof für Kat.-Nr. 22, eine Collection von 5 Angler-Stärken, Thiere von sehr hübsch ausgeglichenen Formen.

II. Pr., die kleine silberne Medaille, Hr. F. v. Sivers-Randen für Kat.-Nr. 21, eine Collection von 4 Angler-Stärken.

III. Pr., die broncene Medaille, Hr. A. v. Sivers-Alt-Kusthof für Kat.-Nr. 52, eine Collection von 4 Stärken, Shorthorn-Landvieh-Kreuzung, Thiere, denen man es ansah, daß die Wahl der Zuchtthiere von dem Besitzer mit viel Sachkenntniß getroffen worden war.

Für Milchvieh der großen Racen, Bullen, erhielten:

II. Pr., die große silberne Medaille, Hr. v. Gürgens-Ullila für Kat.-Nr. 8, Ostfriese.

III. Pr., die broncene Medaille, Fr. Gräfin Manteuffell-Saarenhof für Kat.-Nr. 4, Ostfriese.

IV. Pr., eine Anerkennung, Hr. Arrend. Zastrow-Heiligensee für Kat.-Nr. 44, Angler-Breitenburger.

Kühe:

II. und III. Pr., die kleine silberne Medaille und eine Anerkennung Hr. A. v. Brasch-Ropkoi für resp. Kat.-Nr. 47 und Kat.-Nr. 46, beides Ostfriesen-Ayrshire.

Für Zuchten derselben Racen erhielten:

I. Pr., die große silberne Medaille, Fr. Gräfin Manteuffell-Saarenhof für Kat.-Nr. 6, eine Collcet. von 4 Stärken, Ostfriesen.

II. Pr., die kleine silberne Medaille, Hr. v. Gürgens-Ullila für Kat.-Nr. 9, eine Collection von 6 Stärken, Ostfriesen.

III. Pr., die broncene Medaille, Hr. v. Brasch-Ropkoi für Kat.-Nr. 48, eine Collection von 4 Stärken, Ostfriesen-Ayrshire.

Die Züchterprämie, die silberne Medaille des Vereins, erhielt Hr. Arrend. A. Anschütz-Tormahof.

Für Bauernvieh erhielten:

II. Pr., die kleine silberne Medaille, der Ges.-Wirth Jaan Pern aus Lanemetz, für Kat.-Nr. 34, einen braunen Stier.

III. Pr., der Ges.-Wirth J. Normann aus Techelfer für Kat.-Nr. 32, einen rothen Stier, Angler-Landvieh.

Die von Hrn. O. v. Essen für Bauern des von Essen'schen Fideicommisses ausgesetzte Geldprämie erhielt der Caster'sche Bauer Jaan Anni aus Poersoo. — Die von Hrn. Landr. v. Liphardt gestiftete goldene Medaille für Vieh in bäuerlicher Hand konnte in diesem Jahre nicht zuerkannt werden.

Da die diesjährige Ausstellung leider nicht so ausgefallen ist, wie man nach dem in unseren Provinzen vorhandenen Material anzunehmen berechtigt war, so muß hier darauf hingewiesen werden, wie nachtheilig die sich darin aussprechende Gleichgültigkeit auf das Aufblühen der ganzen Landwirthschaft wirken muß. Wie segensreich und fruchtbringend gerade die Local-Ausstellungen sind, ist ja allgemein anerkannt, das Beispiel haben wir im Auslande vor Augen. Möge dieses Beispiel auch hier wieder recht viel Nachahmung finden. Denjenigen wenigen Herren aber, welche nicht müde werden, alljährlich mit so regem Eifer, so vielen Opfern an Zeit und Geld, sich an der Sache zu betheiligen, sei nicht vergessen, den Dank abzustatten.

In der Pferde-Abtheilung waren in diesem Jahre 16 Stuten, von denen 2 sehr kräftige und gute Füllen bei sich hatten, und 24 Hengste, also in Summa 42 Pferde präsentirt. Von diesen hat die Prämiirungscommission, nach Vertheilung der Pferde in die Abtheilungen der Arbeits-, Fahr- und Reitpferde im Ganzen, in allen drei Abtheilungen zusammen, 15 Pferde prämiirt.

Den ersten Preis erhielten drei Pferde, Kat.-Nr. 63, 65 und 66. — Das erste, ein Fahrpferd, war des Herrn N. v. Wahl-Pajus Rapphengst, 4 Jahr alt, 2 Arsch. 6 Wersch. hoch, verkäuflich für 400 Rbl. Ein anderes Pferd desselben Besitzers, Kat.-Nr. 64, ein dunkel-schwarzbrauner Hengst, war eigentlich noch besser gebaut, konnte indessen keine Prämie erhalten, weil es nur 3 Jahre alt war, und für dieses Alter in den Abtheilungen für Fahr- und Reitpferde keine Prämie vertheilt werden darf. Vielleicht ändert die Generalversammlung des Vereins, in Veranlassung dieses Falles, diese Bestimmung. Das zweite, ein Reitpferd, war des Herrn G. v. Walter-Repshof Fuchshengst mit der Bläße, 2 Ar. $2^3/_4$ W. hoch, gekauft aus dem Wilna'schen Hengststalle. Das dritte, ein Arbeitspferd, war des Fehtenhof'schen Bauern Jaan Jern kirschbrauner Hengst, 2 Arsch. 3 W. hoch, 3 Jahre alt. Der Vater dieses vortrefflichen Thieres ist in Aya, bei dem Herrn Landrath C. v. Brasch, geboren und erzogen und befindet sich gegenwärtig im Besitze des Hrn. Oberleitner in Dorpat.

Den zweiten Preis erhielten fünf Pferde, Kat.-Nr. 62, 90, 80, 94 und 92. — Nr. 62, ein Fahrpferd, war des Hrn. Kaufmann G. Calpus in St. Petri (Estland) Grauschimmel-Stute mit dunklem Kopfe, 2 Ar. 2 Wersch. hoch, 4 Jahre 4 Monate alt. Nr. 90, ein Reitpferd, war des Herrn L. Reißner in Dorpat hellbraune Stute, 2 Arsch. $^5/_6$ Wersch. hoch, 4 Jahre alt, Vater Araber, Mutter Kosak, erzogen in Ropkoi von Herrn v. Brasch, Nr. 80, ein Arbeitspferd, war des Bauern Adam Tölp in Tarwast goldbrauner Hengst, 5 Jahre alt, 2 Arsch. $^1/_4$ Wersch. hoch. Der Vater dieses Pferdes war Skwarez in Heimthal, von welchem in der Fellinschen Gegend sehr viele gute Nachkommenschaft stammt, die Mutter Este; das Pferd wurde 1878 in Oberpahlen bereits prämiirt. Nr. 94, desselben Schlages, war des Bauern Hans Saaße aus Wiratz (Fellin) goldbrauner Hengst, 4 Jahre alt; ein Großsohn jenes Skwaretz, in seinen Formen noch ausgeglichener als der erstgenannte Nachkomme desselben, der sich von ihm indeß durch trockne Beine und Größe auszeichnete. Nr. 92, ebenfalls Arbeitspferd, war des Bauern Jaan Kunderpus aus Worrokülll Fuchsstute mit dem Stern, 4 Jahre alt, 2 Arsch. $1^1/_3$ Wersch. hoch.

Den dritten Preis erhielten fünf Pferde, Kat.-Nr. 67, 91, 71, 76 und 89. — Nr. 67, ein Fahrpferd, war des Herrn v. Kramer-Haakhof dunkelbrauner Hengst, 2 Arsch. 3 Wersch. hoch, 4 Jahre alt, Vater Traber, Mutter Korobach-Estländer Kreuzung. Nr. 91, desselben Schlages, war des Hrn. v. Dehn-Mehhekülll (Estland) Rappstute. Nr. 71, ein Reitpferd, war des Herrn Baron

Stackelberg-Oethel brauner Hengst mit Stern und weißen Füßen, 5 Jahre alt, 2 Arsch. 3/4 Wersch. hoch, Vater „иностранецъ", vom Reichsgestütwesen zur Zucht prämiirt, Mutter Klepper-Stute. Viel werthvoller als dieses Pferd, aber weil 3 Jahre alt, als zu jung für die Prämiirung nach den oben erwähnten Bestimmungen nicht berücksichtigt, war Kat.-Nr. 70, desselben Besitzers brauner Hengst, Vater „иностранецъ", Mutter eine Halbblut englische Stute. Nr. 76, ein Arbeitspferd, war des Hrn. v. Wahl-Assik brauner Hengst, 2 Ar. 2 3/4 W. hoch, 4 Jahre alt, Vater Bitjug, Mutter Araber-Este. Nr. 89, desselben Schlages, war des Jaan Koppel aus Ellistfer kirschbraune Stute, 3 Jahre alt, 2 Arsch. 1 1/4 Wersch. hoch.

Geldbelohnungen von je 10 Rbl. erhielten zwei Pferdebesitzer, Abraham Koer aus Allatzkiwwi für die hellbraune Stute mit Bläße Kat.-Nr. 56, 8 Jahre alt, 2 Arschin 1/2 Werschok hoch, mit einem Hengstfüllen, dessen Formen und Größe viel versprachen, und Jacob Sirrel aus Repshof für die braune Stute Kat.-Nr. 58, 10 Jahre alt, 2 Arsch. hoch, mit vortrefflichem Hengstfüllen, das von dem durch den ersten Preis ausgezeichneten Fuchshengste des Hrn. v. Walter stammte.

Von den 42 ausgestellten Pferden gehörten Gutsbesitzern, Kaufleuten, Aerzten ꝛc. 21 und Bauern ebenso viele, ein Zahlenverhältniß, wie es in der Abtheilung für Hornvieh nicht zu finden ist. Während der livländische Bauer in der Viehzucht noch sehr zurück ist, versteht er von der Pferdezucht soviel als der Bauer anderer Länder, d. h. der verständige Bauer sucht sich für Geld und gute Worte für seine Stute einen guten Hengst, füttert das Füllen bei der Aufzucht gut, gewöhnt es in sehr jugendlichem Alter an leichte Arbeit, was bei dem starken Futtern und der sonst vorsichtigen Behandlung ein gutes Verfahren ist. Hiermit soll natürlich nicht gesagt sein, der Bauer werde den Streit austragen, welche Zuchtrichtung, ob Engländer, russ. Traber, Ardenner, Esten u. s. w., hier zu Lande zu wählen geboten ist; sondern daß hier wie anderswo der Bauer sich mit seiner Pferdezucht stets an die Zuchtrichtung anlehnen wird, die in der Gegend gerade gebräuchlich ist. Um so mehr ist es Pflicht des Landesgestütes zu Torgel, die Zahl der Beschäler-Stationen nach Möglichkeit zu vermehren und zu den vier bestehenden in nächster Zeit wenigstens noch ebensoviel andere hinzuzufügen. Diese Frage kann jedoch erst dann entschieden werden, nachdem die Regierung ihren Entschluß darüber gefaßt und veröffentlicht hat, ob und unter welchen Bedingungen sie fernerhin die Güter Torgel und Awwinorm dem Gestütwesen in Livland vom Jahre 1880 ab belassen will.

Bericht über die Ergebnisse der Dünger-Controle 1878/79.

Von Prof. G. Thoms,

Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Ueberall — im Leben des einzelnen Menschen und in der Geschichte, wo immer es sei, erscheint es geboten, hin und wieder Halt! zu machen, um auf den durchmessenen Weg zurückzublicken oder eine Rückschau zu veranstalten. Fortschritt und Rückschritt, erfreuliche Errungenschaften und begangene Fehler, lernen wir nur so klar erkennen und in ihren Ursachen und Wirkungen richtig schätzen und würdigen. Stets bietet uns das Rückschauen in die Vergangenheit den Schlüssel zum Verständniß der Gegenwart, ja wir werden durch solche Rückschau nicht selten in den Stand gesetzt, mit prophetischem Blicke die Zukunft zu durchdringen und den kommenden Ereignissen wohlgerüstet entgegen zu treten. Je größer die Masse der sich häufenden Thatsachen und Daten ist, um so häufiger wird man zu einem Halt genöthigt, um so wünschenswerther wird es sein, das vorhandene Material durch geeignete Gruppirung schnellem Ueberblicke zugänglich zu machen.

Erwägungen und Betrachtungen dieser Art veranlaßen mich zu den nachstehenden Mittheilungen, während zu der Arbeit „Ueber Dünger-Controlle," welche ich vor ungefähr einem Jahre verfaßte und woselbst über die Ergebnisse der Dünger-Controlle 1877/78 berichtet wurde, namentlich der Wunsch, dem interessirten Publikum den Nachweis zu liefern, daß unsere Dünger-Controle thatsächlich den Namen einer „Controlle" verdiene, den Anstoß gab.

Berücksichtigen wir zunächst den Import von Düngstoffen im Verlaufe des in Rede stehenden Zeitraumes (15. April 1878 bis 15. April 1879)

Import unter Controle der Versuchsstation 1878/79.

Goldschmidt & Co. in Riga	.....	33 000	Pud	
Gebr. Martinson	„	69 948	„	[1]
S. Martinsohn	„	9 138	„	
Herm. Stieda	„	24 765	„	
Ziegler & Co.	„	109 036	„	[2]
Gley & Fritsche*)	„	537	„	[3]
	Summa	246 424	Pud.	

Der angegebene Import von 246 424 Pud entspricht nahezu dem stattgehabten Verkauf. Demnach ist der Vertrieb von Düngstoffen unter Controle der Versuchsstation vom ersten Geschäftsjahre zum zweiten um mehr als hundert Proc. gestiegen, da, wie s. Z. mitgetheilt wurde, 1877/78 nur 113 773 Pud**) von den Controlfirmen verkauft worden sind.

Zur Controle vorstehenden Imports und zur Erledigung der von den Käufern geforderten Nachprüfungen und Atteste wurden folgende Analysen ausgeführt resp. Kopien ausgefertigt.

---

[1]) Darunter 10 800 Pud Knochenmehl. [2]) Darunter 258 Pud Chilisalpeter, 756 Pud Kalisalz, 281 Pud schwefelsaures Ammoniak. [3]) Nur Knochenmehl.

*) Die Firma Gley & Fritsche ist hier und weiter unten zuletzt aufgeführt und nicht, der alphabetischen Reihenfolge gemäß, obenan genannt worden, weil sie sich erst am Schluß des Geschäftsjahres 1878/79 der Controle unterstellt hat.

**) „Ueber Dünger-Controle" pag. 34.

Firma.	Analysen: Superphosphat	Kalisalze	Ammoniak Superph.	Schwefels. Ammoniak	Chilisalpeter	Knochenmehl	Geldwerth der Analysen Rbl.	Probenahmen	Geldwerth der Probenahmen Rbl.	Copien	Geldwerth der Copien Rbl.
J. Gamper & Co. in Libau . . .	2	—	2	1	—	1	47	1	10	—	—
Goldschmidt & Co. „ Riga. . . .	17	—	1	—	—	—	95	7	14	—	—
F. W. Grahmann „ „	2	—	—	—	—	—	14	—	—	—	—
Gebr. Martinson „ „	24	—	—	—	—	2	140	9	18	—	—
S. Martinsohn „ „	11	—	—	—	—	—	55	4	8	—	—
Herm. Stieda „ „	17	1	2	—	—	—	112	12	24	—	—
Ziegler & Co. „ „	41	6	—	3	3	—	289	30	60	304	152
Gley & Fritsche „ „	—	—	—	—	—	1	10	1	2	1	—.50
Summa	114	7	5	4	3	4	762	64	136	305	152.50

Somit ergiebt sich als

Gesammtleistung der Versuchsstation (Geldeswerth:)

137 Analysen.....	762	Rbl. —	Kop.
64 Probenahmen.....	136	„ —	„
305 Copien.....	152	„ 50	„
Summa	1050	Rbl. 50	Kop.

Und in die Casse der Versuchsstation wurde gezahlt als

Gegenleistung der Controlfirmen:

J. Gamper & Co. in Libau....	13	Rbl. 17	Kop.
Goldschmidt & Co. in Riga ...	239	„ 54	„
F. W. Grahmann „ ...	49	„ 57	„
Gebr. Martinson „ ...	475	„ 40	„
S. Martinsohn „ ...	46	„ 75	„
Herm. Stieda „ ...	171	„ 12	„
Ziegler & Co. „ ...	902	„ 98	„
Summa	1898	Rbl. 53	Kop.

Mit dem gesteigerten Importe und Vertriebe unter Controle der Versuchsstation sind also auch die Einnahmen letzterer um mehr als 100 Proc. gestiegen; denn Gesammtleistung der Versuchsstation und Gegenleistung der Firmen verhielten sich 1877/78 wie S. R. 1127 — Kop. zu S. R. 938 — 95 Kop.

Dieses, für die Versuchsstation recht günstige, pecuniäre Ergebniß des Geschäftsjahres 1878/79 veranlaßte den Vertreter einer Controlfirma auf der am 16. April c. in Angelegenheiten unserer Dünger-Controle abgehaltenen Sitzung die Frage anzuregen, ob die Versuchsstation nunmehr nicht in der Lage wäre, sich zukünftig mit weniger als 1 Proc. vom Werthe des Umsatzes der Controlfirmen begnügen zu können. — Referent hob dagegen hervor, daß, unter Berücksichtigung der im August 1878 stattgehabten Uebersiedelung der Versuchsstation in den Neubau des Polytechnikums und der in Folge dessen nothwendig gewordenen Erweiterung des Budjets unserer Station, letztere solchem Ansinnen z. B. unmöglich zu entsprechen vermöge. Die Einnahmen und Ausgaben des soeben abgelaufenen Geschäftsjahres (15. April 1878 bis 15 April 1879) stünden z. B. in folgendem Verhältniß zu einander:

Einnahmen:	Rbl.	Kop.
Subventionen: des Börsen-Comité Rbl. 500 *) „ der Ritterschaft „ 200..	700	—
Honorar-Analysen.....	1090	—
Dünger-Controle	1898	53
Zuschuß des Polytechnikums	536	47
Summa	4225	00

Ausgaben:	Rbl.	Kop.
Rente u. Amortisation der Einrichtung (Werth ca. Rbl. 4000).....	400	—
Local und Beheizung	600	—
Reagentien und Leuchtgas.....	500	—
Gagen des Personals	2725	—
Summa	4225	00

Trotz den eher zu niedrig als zu hoch gegriffenen Ausgaben sei also immer noch ein Zuschuß von Seiten des Polytechnikums erforderlich gewesen, und daher könne eben vorläufig von einer Reduction des 1 Proc. auch nicht die Rede sein. Nachdem sodann darauf hingewiesen worden war, daß, gesetzt die Versuchsstation gerathe in die Lage, factische Ueberschüsse zu erzielen, letztere dem weiteren Ausbau der Versuchsstation und wissenschaftlichen Untersuchungen auf den Gebieten der Agriculturchemie und der landwirthschaftlichen Fütterungslehre zu Gute kommen sollten, und somit die einheimische Landwirthschaft in erster Linie aus den Ueberschüssen Vortheil ziehen, mit anderen Worten das 1 Proc. zum Theil doch wieder in die Casse der Landwirthe zurückfließen würde, schloß sich die Versammlung vollständig den Ausführungen des Referenten an und erklärte, auch fernerhin an dem § 8 der Vereinbarung, welcher die resp. Firmen verpflichtet, 1 Procent

*) Als Subvention des Rigaer-Börsen-Comités sind in meiner Arbeit „Ueber Dünger-Controle“ irrthümlicher Weise S.-Rbl. 600 auf Pag. 42 angegeben worden.

ihres Umsatzes an die Versuchsstation zu zahlen, festhalten zu wollen.

Nunmehr wende ich mich den Zusammenstellungen auf der Tab. „Dünger-Controle 1878/79" zu.

(Siehe die beigefügte Tabelle.)

Sowohl den Fachgenossen, als auch dem consumirenden Publikum, sowie den Händlern dürfte eine derartige übersichtliche Zusammenstellung der analytischen Ergebnisse, welche bei Controle der importirten Düngstoffe im Verlaufe bestimmter Zeitabschnitte erhalten wurden, willkommen sein. Erstere werden aus den entsprechenden Zahlenreihen z. B. zu entnehmen vermögen, ob die angewandte analytische Methode ihrem Zweck entsprochen, ob die Entnahme der Durchschnittsproben eine zuverlässige gewesen, ob und in wie weit sich Beziehungen zwischen dem Gehalte der Düngstoffe an Feuchtigkeit einerseits und an wirksamen Bestandtheilen anderseits nachweisen lassen, ob das Niveau der nach Riga importirten Waare im Durchschnitt ein höheres geworden oder gesunken sei, ob Riga bezüglich der Qualität der importirten concentrirten Düngmittel von anderen Stapelplätzen übertroffen werde s. w. Die Consumenten erhalten durch die Mittelwerthe in noch vollkommener Weise, als es mit Hilfe der einzelnen Controltabellen möglich ist, schätzbare Einblicke in die Zuverlässigkeit dieser oder jener Fabrik, sie werden in den Stand gesetzt, nach diesen Mittelwerthen ihren Consum zu regeln, und vor allen Dingen aufs Neue darauf hingewiesen, daß man beim Ankauf eines conc. Düngstoffes in erster Linie nicht nach dem Preise sondern nach dem Gehalt an Phosporsäure, Kali oder Stickstoff zu fragen habe. Der Händler lernt aus solchen Zusammenstellungen die besten Bezugsquellen kennen und erfährt zugleich, ob er von seinen Concurrenten in Bezug auf den durchschnittlichen Gehalt oder die gleichmäßige Beschaffenheit der gelieferten Waare übertroffen werde. Insbesondere dem letztberührten Moment, der heilsamen Concurrenz, welche sich in Folge der Controltabellen bemerkbar macht, dürfte die baltische Landwirthschaft eine nicht unerhebliche Steigerung des durchschnittlichen Gehalts der gewöhnlichen Superphosphate (12.14 Proc. löslich. Phosphorsäure) zu danken haben. So gehören beispielsweise 10 proc. Superphosphate augenblicklich zu den seltensten Ausnahmen, während sie früher recht häufig angetroffen wurden.

Im Anschluß an vorstehende Mittheilungen und Betrachtungen glaube ich wieder einmal von der „Wohlthat" reden zu dürfen, welche unserer Landwirthschaft mit Einführung der conc. Düngemittel zu Theil geworden ist.

In runder Summe sind, wie wir sehen, 250 000 Pud resp. 100 000 Centner Düngstoffe, und zwar fast ausschließlich Superphosphate, unter Controle der Versuchsstation importirt worden. Diese Düngstoffmenge hat unseren Feldern mindestens 100 000 Centner lösliche Phosphorsäure zugeführt, da, abgesehen von den hochgrädigen Präparaten, auch schon die gewöhnlichen Superphosphate im Mittel über 12 Proc. lösliche Phosphorsäure enthielten. Und bedenken wir außerdem, daß 10 000 Centner löslich. Phosphorsäure eine Mehrproduction von 1 000 000 Centnern Korn gestatten, so ergiebt sich, wenn 1 Centner Korn im Mittel mit 3 Rbl. *) veranschlagt wird, durch den letztjährigen Import unter Controle der Versuchsstation eine Mehrproduction an Getreide im Werth von 3 Million. Rbl. resp. ein Nettogewinn für das Land von annähernd 2 850 000 Rubel, da 10 000 Centner löslich. Phosphorsäure ca. 150 000 R. repräsentiren. Doch es wird nicht nur die Quantität gesteigert, sondern auch die Qualität der Ernte unter dem Einflusse von conc. Düngstoffen gehoben. — Einige interessante Belege für diese Thatsache verdanke ich einem mir befreundeten Gutsbesitzer, welcher seit 15 Jahren, und zwar auf verschiedenen Gütern, in der Umgegend von Bauske (Kurland) gewirthschaftet hat. Selbst bei guter Stalldüngung hatte sein Roggen in früheren Jahren nur 112—114 ℔ gewogen, während er 1878 einen Roggen erntete von 124—126 ℔; sein Weizen wog unter denselben Verhältnissen früher 124—126 ℔ und hatte 1878 ein Gewicht von 130—135 ℔, frisch gedroschen zeigte derselbe sogar 138 ℔ **). Zugleich wurden p. Lofstelle durchschnittlich 16 Lof Roggen und auf dem Weizenfelde 18 Lof Weizen und 2 Lof Roggen ***) geerntet. Bisher galten in der genannten Gegend 12 Lof pr. Lofstelle an Roggen oder Weizen schon für eine gute Mittelernte. Dieses namhafte Resultat wurde erzielt, oder konnte vielmehr nur dem zugeschrieben werden, daß man neben reichlicher Stalldüngung ½ Sack 20 Proc. Estremadura-Superphosphats pr. Lofstelle ausgestreut hatte. Vergegenwärtigt man sich nun, daß das Plus von 8 Lof Weizen, bei einem Geldwerth von ca. 32 Rbl., durch Verausgabung von nur (annähernd) 4 Rbl. für Superphosphat erzielt worden ist, so resultirt schon für das erste Jahr ****) ein Gewinn von 700 Proc. Wahrlich, eine Thatsache, welche den Landwirthen zu denken geben sollte und uns berechtigt, von einer „Wohlthat der künstlichen Düngemittel" zu reden.

Als von competentester Seite kommend, darf ich der soeben mitgetheilten lehrreichen Notiz die Angabe hinzufügen, daß den conc. Düngstoffen bereits ein deutlich wahrnehmbarer Einfluß auf den durchschnittlichen Charakter des kurischen Getreides zugeschrieben werden muß, d. h. die Körnerfrüchte sind z. B. besser entwickelt und besitzen im Mittel ein höheres Volumgewicht, als in früheren Jahren der Fall war. Neben einer Beeinflussung der Production der Körnerfrüchte in Bezug auf Qualität und Quantität, ist als nicht minder wichtiges Moment hervorzuheben, daß die conc. Düngemittel unseren

*) Dieser Mittelwerth läßt sich unter Berücksichtigung des Umstandes aufrecht erhalten, daß nämlich 1 Pfd. löslich. Phosphorsäure schon etwas über 1 Centn. Roggen- oder Weizen-Körner liefert, und zur Production von ca. 125 Pfd. Gersten- resp. 160 Pfd. Hafer-Körnern ausreicht.

**) Die Wägungen wurden auf der üblichen Kornwage (holländisches Gewicht) ausgeführt.

***) Der Weizen war absichtlich gemengt mit Roggen ausgesäet worden.

****) Die Einwirkung einer Superphosphat-Düngung erstreckt sich bekanntlich auf ungefähr 3 Jahre, doch wird in der Regel schon im ersten Jahre der größte Theil ausgenutzt.

Wintersaaten zu kräftigerem Eingrasen im Herbst verhelfen und sie dadurch in den Stand setzen, den Unbilden des Winters erfolgreicher zu widerstehen.

Vergegenwärtigen wir uns ferner, daß mit dem Getreidebau auch der Futterbau und mit letzterem wiederum die Viehzucht durch ausgedehnten Consum von Kunstdüngern aufs Nachdrücklichste gehoben und gefördert wird, so wird man die Bedeutung der conc. Düngstoffe thatsächlich als eine immense hinstellen und so zu sagen die Wohlthat derselben, deren Einfluß auf eine gedeihliche Entwickelung der Landwirthschaft, den Ausgangspunkt aller gesunden staatlichen Entwickelung, nicht hoch genug veranschlagen können. In der bestimmten Voraussicht, es werde den künstlich. Düngemitteln in den Ostseeprovinzen, ebenso wie in England und Deutschland, die ihnen gebührende Stellung und Anerkennung über kurz oder lang eingeräumt werden, habe ich mich denn auch, seitdem mir die Leitung der Versuchsstation anvertraut wurde (1. Sep. 1872) — und wie die Berichte unserer Anstalt es ausweisen — ununterbrochen bemüht, denselben in möglichst weiten Kreisen Eingang zu verschaffen. Andererseits glaube ich aber auch, aus den auf dem Gebiete der Kunstdünger-Controle bereits erzielten Erfolgen der Versuchsstation Muth zum Ausharren und Fortschreiten auf dem betretenen Wege schöpfen und der festen Ueberzeugung leben zu dürfen, daß die künstlich. Düngemittel nach und nach in den Ackerbau Livlands und Estlands, ja des ganzen großen Reichs, dem unsere Provinzen angehören, ebenso segensreich eingreifen werden, wie sie es bezüglich Kurlands schon gethan, wenngleich selbst in Kurland der Consum von conc. Düngstoffen allmählich einen z. Z. noch kaum geahnten Aufschwung nehmen dürfte.

Die III. Felliner Local-Ausstellung.

(Schluß zu dem Bericht in Nr. 36.)

Wie überhaupt des Leibes Pflege auf dieser Ausstellung nicht hintangesetzt wurde, — stützte sich doch das ganze Unternehmen auf das jedem Besucher Fellins bestens bekannte Etablissement des Herrn Klinke —, so war auch die Abtheilung der landwirthschaftlichen Erzeugnisse vorwiegend den Bedürfnissen von Küche und Keller gewidmet. Das Ganze war in einem Glaspalast kleineren Styls, der vollkommenen Schutz gegen jede Unbilde der Witterung geboten hätte und trotzdem das beste Licht hatte, untergebracht. In dessen geräumiger Halle hatte eine ganze Meierei Platz gefunden, in welcher alle Manipulationen des Butterns, von dem Kühlen bis zum Verpacken, von dem dänischen Meier der Neu-Woidomaschen Meierei gezeigt wurden. Fertige frische Butter, gute Dauerbutter vom 3. Juni c. und Magerkäse, von Frau v. Helmersen ausgestellt, veranschauligten den Umfang dieses Betriebes. Außer dieser Meierei lernten wir noch die von Alt-Karrishof durch ihr Product, süße Rahmbutter, ausgest. von Frau Wernicke, kennen, neben welcher die Bauerbutter des J. Mill aus dem Welketa-Gesinde stark zurücktrat. Die beiden Marken frischer Butter aus Neu-Woidoma und Alt-Karrishof erhielten die bronc. Medaille. An anderen Meierei-Erzeugnissen fanden wir zwei Sorten Knappkäse, aus Tobra, ausgestellt von Fr. L. v. Helmersen, und aus Marienhof, ausgestellt von Fr. Boström. Es darf hier der Hinweis nicht unterdrückt werden, daß die wiederholte Begegnung der Namen von Frauen in dieser Abtheilung dafür spricht, nicht nur, daß die Frauen im Fellinschen sich für Küche und Keller lebhaft interessiren, sondern auch, daß sie, weit entfernt, darin etwas nicht ganz Wohlanständiges zu sehen, darauf halten, daß man sie als gute Hausfrauen gelten läßt. Dieses Beispiel scheint uns der Nachahmung durchaus werth zu sein. Neben den Erzeugnissen der Meierei fanden wir mehrfach auch die Früchte des Gartens, Gemüse, Obst und Blumen, von den Frauen ausgestellt. Die Gemüse-Ausstellung der Frau Boström-Marienhof wurde durch eine Anerkennung ausgezeichnet.

Den vollständigsten Nachweis über die landwirthschaftlichen Nebengewerbe lieferte die Felliner Ausstellung für das Gebiet der Bierbrauerei. Es waren nicht weniger als 5 Brauereien Fellins und seiner nächsten Umgegend vertreten. Da war Pilsener und bayrisches Bier von der Felliner Firma Sewigh und Söhne, Salvator- und Lager-Bier aus Lahmes, bayrisches Bier aus Neu-Woidoma, bayrisches Tafelbier aus Alt-Karrishof, Lagerbier aus Schloß-Fellin. Die zahlreichen, berufenen und unberufenen Koster dieses überströmenden Gerstensaftes schienen mit der überwiegenden Mehrzahl des dargebotenen sehr zufrieden; bald prangten nur noch leere Flaschen in den Ständern der beliebtesten Brauereien. Eine Anerkennung scheint nur darum von den Preisrichtern nicht ertheilt worden zu sein, weil es schwer gewesen wäre, unter den Concurrenten einen oder zwei hervorzuheben. Uns zeigte die Ausstellung, daß auch hier, im Fellinschen, die Bierbrauerei sich einer verhältnißmäßig starken Blüthe erfreut. Nur noch zwei landw. Nebengewerbe hatten Vertretung gefunden, die Ziegelei und die Torfbereitung. Ziegeleiproducte hatten gesandt Heimthal und Eusekül, von denen die Prämiirung das letztere durch eine Anerkennung ausgezeichnet hat, Preßtorf war aus Neu-Woidoma da.

Feldfrüchte und Saaten pflegen bei uns selten auf Ausstellungen zu erscheinen; so fanden sich denn auch hier, trotz der Gunst der Jahreszeit, nur einige Garben (Hafer- und Gersten-) aus Lahmes, Weizen in Mehl und Körnern aus Eusekül, von 1878er und 1879er Ernte, endlich bereits bearbeiteter, diesjähriger Flachs, ausgestellt von Fr. v. Helmersen-Neu-Woidoma.

Wie gewöhnlich, so hatten auch hier einige Erzeugnisse in der Industriehalle Platz gefunden, welche nicht, weil sie aus den Händen der Landwirthe stammten, sondern weil sie in die Hände der Landwirthe gelangen sollten, diesen Platz aufgesucht hatten. Wir können ihre Besprechung übergehen, um uns den landw. Maschinen und Geräthen zuzuwenden.

Die Felliner Ausstellung bot davon recht viel und mancherlei Nützliches. Am Ausstellen hatten sich nicht allein Händler und Fabrikanten, sondern auch Landwirthe selbst betheiligt, theils die Erzeugnisse ihrer Hofeswerkstätten, theils bei ihnen bewährte oder eben angekaufte Geräthe ihren Berufsgenossen mittheilend. Von größeren Geschäften war eine ganze Reihe vertreten, wohl auf die vollen Taschen der Felliner mit einer gewissen Sicherheit rechnend. Da sahen wir amerikanische Geräthe für Acker, Haus und Garten von Maddaus in Riga, landw. Geräthe und Maschinen von Ziegler & Co. in Riga, einen Wegehobel, Pflüge, Pumpen, Haferquetsche von Burkhardt und Urlaub in St. Petersburg (Wassili Ostr. I. Linie Nr. 14), Wollkratzen aus der Specialfabrik von L. B. Jacobson in Riga, eine Leinsaatklapper und Flachsbreche mit Göpel von Blomerius in Fellin. Ausgezeichnet durch Anerkennungen wurden die Ausstellungen von Maddaus, Ziegler und die Leinsaatklapper von Blomerius. Dieselbe Auszeichnung erhielten eine sehr reichhaltige Collection von Hufeisen für gesunde und kranke Hufe, ausgestellt von dem Schmiedemeister Eldring, und die Pflüge von Saksberg, beide in Fellin.

Herr F. v. Sivers-Heimthal zeigte uns einen zweispännigen Erntewagen aus schönem Eschen- und Schwarzellern-Holz, durchaus Product des eigenen Hofes; er erhielt eine Anerkennung. Solche Wagen können für 100 R. in Heimthal, auch für den Bedarf anderer Höfe, gebaut werden.

Als erprobt in der eigenen Wirthschaft hatte Herr B. v. Bock-Neu-Bornhusen einen Wegehobel, eine Heuharpune (Firma Nüsperli, Schweiz) und jene Bedachung für Getreidekujen ausgestellt, welche auch uns aus der Beschreibung in Nr. 10 der baltischen Wochenschr. d. J. (Nothdächer) bekannt war. Es ist erfreulich, daß auf diesem Wege eine so praktische Vorrichtung weitere Beachtung gefunden; dieser Bedachung wurde eine Anerkennung zu Theil.

Zwei Kartoffelhebemaschinen, welche Hr. P. v. Waßmundt-Ollustfer ausgestellt hatte, erregten die allgemeine Neugier. Es waren der Jülich'sche und einer aus der Fabrik von Chr. Schubert und Hesse in Dresden. So gut es ohne weitere Vorbereitung ging, wurden sie auf einem Stück Kartoffelland versucht, bewährten sich aber nur zum Theil und auch erst dann, als das Kraut entfernt worden war. Während einigen Zuschauern bereits jede Hoffnung schwand, fanden andere doch noch Veranlassung zu weiteren Versuchen. Zu letzteren gehörte zum Glück auch der Aussteller selbst, welcher die auch ihm noch ganz neuen Maschinen einer weiteren Prüfung zu unterziehen versprach.

Die zur linken Seite der Halle postirten Pferde, 41 an der Zahl, deren Aussteller überwiegend bäuerliche Züchter waren, schienen im Allgemeinen die Herren Preisrichter zu befriedigen. An Prämien wurden in dieser Abtheilung zugesprochen:

Die kl. silb. Med. des Minist. der Fuchsstute, Ardenner-Klepper-Finländer, des Hrn. B. v. Bock-Neu-Bornhusen; — der braunen Stute des Peter Wagga aus Willust.

Die silb. Med. der ök. Soc. dem Rapphengst, Traber-Halbbl., des Hrn. B. v. Bock-Schwarzhof; — dem br. Hengst, Trakehner-Traber, des Hrn. Stadtrath A. Werncke-Fellin; — der br. Stute, Traber-Este, des Hrn. Kaufmann Dreyblatt-Fellin.

Die br. Med. des Minist. der Fuchsstute, Este, des Hrn. F. Baron Krüdener-Pujat; — der br. Stute, Este-Araber, des Endrik Murro aus Alt-Karrishof; — der Fuchsstute, Araber-Trakehner, des Hrn. B. v. Helmersen-N.-Woidoma.

Die br. Med. der ök. Soc. dem br. Hengst, Este, des Joh. Robbison aus Gr.-Köppo; — dem Rapphengst, Traber-Halbbl., des Hrn. M. Stahl-Station Radi; — dem br. Hengst, Este, des Jaan Mill aus Wastemois; — dem gr. Hengst, Traber-Este, des Hrn. Stadtrath A. Werncke-Fellin; — dem Rapphengst des Jürri Kurrik aus Lehowa.

Eine Anerkennung dem br. Hengst des Margus Martson aus N.-Tennasilm; — der br. Stute des Jaak Allikfaar aus Pastorat Fellin; — der estn. Stute mit engl. Halbbl. Fohlen, des Herrn B. von Helmersen-N.-Woidoma; — der br. Stute des Jaak Arrak aus Euseküll.

Weist uns die Prämiirung auch thatsächlich nach, daß von den zur Schau gebrachten Pferden fast die Hälfte den gestellten Anforderungen mehr oder weniger gerecht wurde, so konnte doch nicht verkannt werden, daß unsere einheimische Pferdezucht hier eine bekümmerliche Unsicherheit in dem zu erstrebenden Ziele zeigte. Wir konnten die verschiedenartigsten Kreuzungsversuche, bund durcheinander gewürfelt, in ihren Ergebnissen kennen lernen, ohne durch die reiche Auswahl von Mischlingen direct auf etwas anderes, als auf die Erkenntniß eines planlosen Probirens gebracht zu werden. Wir haben von unserem ursprünglichen, weit bekannten und gerühmten Klepper und Doppelklepper nicht viel mehr als die Erinnerung und an dessen Stelle nichts, was ihn ersetzt, geschweige denn übertrifft. Ist das Gewinn oder Verlust? Wie aber sollte und konnte es anders werden, wenn unser Kleingrundbesitzer, und dieser ist doch wohl in erster Reihe schon durch die natürlichen Verhältnisse zum Züchter designirt, nichts für und alles gegen das Fortbestehen eines tüchtigen Pferdeschlages zu unternehmen sich bemüht. Der wohlhabende und reiche Grundbesitzer oder Pächter züchtet schon lange nicht mehr für den täglichen Gebrauch, sondern für den Luxus, behandelt die Sache als Liebhaberei und verfällt dabei immer mehr, wie das ja so leicht geschieht, in die Spielerei. Der ärmere, weniger anspruchsvolle Bauer überläßt zum nicht geringen Theil die einzuschlagende Zuchtrichtung einfach seiner Stute und erzieht ohne Bedenken, was ihm der Sommerweidegang in den Schoß wirft. Beide erzwingen durch absichtliche wie unabsichtliche Kreuzung Racemischungen, wie sie zu einander unpassender kaum gedacht werden können, und begegnen sich in der Ver-

nichtung einer tüchtigen Pferdespecies. Unläugbar entspricht unser derzeitiges, meist durch Zufall erzeugtes und durch zu frühen Gebrauch in der Entwickelung gehemmtes Bauernpferd den derzeitigen Anforderungen der Landwirthschaft durchaus nicht, ebensowenig können wir aber das für den Kirchenwagen gezüchtete Traber-Halbblut oder die zierlichen Tänzer arabischer Abkunft für den Pflug brauchen. Wo die harte Hand der Noth so fühlbar eingreift, sollte das Spielen und Hazardiren wohl aufhören und die Ernst heischende Zeit auch ernste Arbeit finden!

Weder der Import tüchtiger Zuchthengste noch die Errichtung von Beschälerstationen allein können die Masse zu einer rationellen Zucht zwingen, solange die Erkenntniß für den Werth der Zucht mangelt. Hoffen wir, daß die sich stets mehrenden landw. Vereine durch ihre Thierschauen das wirken werden, was sie zu wirken bezwecken, den Schauenden zu belehren, den Fremden zu bekehren und nur das wirklich Werthvolle zu ehren! —

Unter dem noch zu besprechenden Kleinvieh, den Schweinen und Schafen, konnten wohl fast durchgehend alle ausgestellten Exemplare den Anspruch auf das Prädicat „sehr gelungen" erheben und wurden als besonders preiswürdig die Merinoschafe des Hrn. v. Mensenkampff-Schloß-Tarwast mit der bronc. Med. des Ministeriums die Southdownschafe des Hrn. V v. Bock Neu-Bornhusen; — die Berkshireferkel aus der Neu-Woidomaschen Zucht, ausgestellt von Fr. v. Helmersen, und die Lincolnshireferkel aus der Alt-Karrishoffschen Zucht, ausgestellt von Frau N. Werncke, mit je einer Anerkennung prämirt.

Indem wir hiermit von der III. Felliner Local-Ausstellung Abschied nehmen, können wir nicht unterlassen, den Hrrn. vom Ausstellungs-Comité wie auch den Herren Ausstellern unseren wärmsten Dank für den lehrreichen und angenehm verbrachten Aufenthalt darzubringen. Wir wünschen im Interesse der Sache, daß die bisher nur in längeren Intervallen von 5 zu 5 Jahren wiedergekehrten Felliner Thierschauen sich öfter wiederholen mögen, und scheiden von der letztstattgehabten mit einem „Glück auf" für die nächste.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	13	+14·01	+2·93	—	S	
	14	+13·96	+3·74	—	SE	
52	15	+15·71	+5·12	4·8	SE	●
	16	+14·21	+3·87	2·1	SW	●
	17	+12·40	+2·45	—	N	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Avis

für die Herren Landwirthe.

Den Herren Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe,** sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter und reeller Bedienung.

Gley & Frilsche,

RIGA, Grosse Jacobsstrasse Nr. 4,

(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).

Landwirthschaftliches Central-Comptoir

der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Avis

Den Herren **Brennereibesitzern** die ergebenste Anzeige, dass noch ein ganz neuer

Continuirlicher Brenn-Apparat,

welcher pro Stunde bis 150 Wedro Maische zu 92 bis 93% Spiritus verarbeitet, abgegeben und sofort aufgestellt werden kann bei

Franz Krull;

Kupfer- und Messingwaaren-Geschäft

Reval.

Coulante Zahlungsbedingungen.

Ein Agronom,

(Schwede, unverh.) der zugleich practischer Meier ist, sucht Umstände halber, anderweitige Anstellung als Gutsverwalter od. Vorstand einer größeren Molkerei.

Derselbe spricht und correspondirt Russisch u. Deutsch sowie etwas Lettisch.

Offerte zu richten an N. W., das Kgl. Schwedische Consulat in Riga.

Zu vermiethen:

Die Ausstellungshalle, ein gewölbter Keller, zu Speicherräumen sich eignend, und Stapelplätze.

Auskünfte ertheilt

Ed. Beckmann,

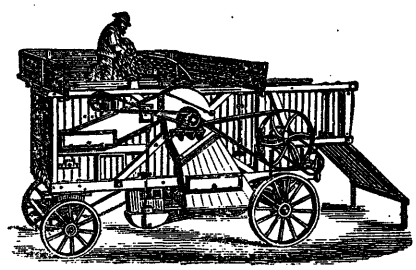
d. Z. Director d. livl. Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft 2c.

Dorpat, Altstraße Nr. 9.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



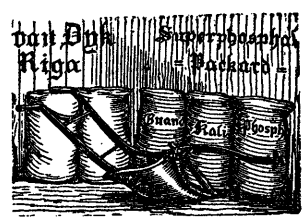
bei

F. W. Grahmann, Riga.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;

Packard's Superphosphate; **Kainit;**

u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 12. September 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Dünger-Controle 1878/79. Zusammenstellung der Dünger-Control-Tab. 1878 III—IV; 1879 I u. II.

№	Controllager.	Fabrikat.	Fabrik.	Datum.	Trockenverlust bei 100° C.	Phosphorsäure: löslich	Phosphorsäure: Summa	Kali.	Stickstoff.	Mittel.
					%	%	%	%	%	%
1	J. Gamper & Co. in Libau.	Ammon. Superphosphat I.	Stockholmer Superph. Fabrik	16. März 1879	21,62	14,71	—	—	4,79	—
2	do.	do. II.	do.	do.	17,11	11,03	—	—	9,17	—
3	do.	Schwefelsaur. Ammoniak	do.	do.	4,04	—	—	—	19,88	—
4	do.	Knochenmehl	do.	do.	8,27	—	25,58	—	3,20	—
5	do.	Estremadura Superphosphat	do.	do.	22,48	19,99	—	—	—	—
6	Goldschmidt & Co. Riga	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	5. April 1878	16,06	11,83	—	—	—	
7	do.	do.	do.	12. Juni „	18,10	12,47	—	—	—	
8	do.	do.	do.	18. Juli „	13,40	13,08	—	—	—	
9	do.	do.	do.	27. do.	12,45	12,95	—	—	—	12,85 lösliche Phosphorsäure.
10	do.	do.	do.	24. Aug. „	15,25	13,07	—	—	—	
11	do.	do.	do.	7. Sept. „	17,64	12,79	—	—	—	
12	do.	do.	do.	2. März 1879	15,41	13,75	—	—	—	
13	do.	Knochenasche Superph.	Ohlendorff & Co., London	23. Mai 1878	13,77	15,06	—	—	0,48	
14	do.	do.	do.	12. Juni „	14,55	15,03	—	—	0,55	15,13 lösliche Phosphorsäure.
15	do.	do.	do.	2. März 1879	15,04	15,35	—	—	—	
16	Gebr. Martinson, Riga.	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	15. April 1878	16,39	12,23	—	—	—	
17	do.	do.	do.	1. Juni „	16,05	12,65	—	—	—	
18	do.	do.	do.	18. Juli „	12,60	13,11	—	—	—	
19	do.	do.	do.	14. Aug. „	14,92	11,67	—	—	—	12,75 lösliche Phosphorsäure.
20	do.	do.	do.	29. do.	16,70	13,50	—	—	—	
21	do.	do.	do.	9. Sept. „	17,71	12,79	—	—	—	
22	do.	do.	do.	28. März 1879	16,60	13,27	—	—	—	
23	do.	Knochenmehl	Schlaffhorst, Petersburg	30. Nov. 1878	12,00	—	28,54	—	2,05	28,66 Phosphorsäure in Summa.
24	do.	do.	do.	28. Febr. 1879	9,66	—	28,78	—	2,18	
25	Sander Martinson, Riga.	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	27. Juni 1878	16,17	12,95	—	—	—	
26	do.	do.	do.	17. Juli „	19,06	11,86	—	—	—	
27	do.	do.	do.	14. August „	20,04	11,66	—	—	—	12,21 lösliche Phosphorsäure.
28	do.	do.	do.	4. Juli „	21,52	12,47	—	—	—	
29	do.	do.	do.	28. Febr. 1879	22,46	12,15	—	—	—	
30	Herm. Stieda, Riga	Superphosphat	do.	24. Juli 1878	9,18	13,82	—	—	—	
31	do.	do.	do.	3. August „	15,27	10,31	—	—	—	11,95 lösliche Phosphorsäure.
32	do.	do.	do.	11. do.	16,83	11,02	—	—	—	
33	do.	do.	do.	14. do.	16,32	12,03	—	—	—	
34	do.	do.	Thomas Farmer, London	27. Juli „	12,34	13,22	—	—	—	
35	do.	do.	do.	5. Sept. „	18,87	11,26	—	—	—	12,71 lösliche Phosphorsäure.
36	do.	do.	do.	4. Decbr. „	19,50	13,27	—	—	—	
37	do.	do.	do.	2. März 1879	16,44	13,11	—	—	—	
38	do.	Ammon. Superphosphat I.	Stockholmer Superph. Fabrik	do.	12,34	15,99	—	—	4,96	—
39	do.	do. II.	do.	do.	11,49	11,03	—	—	9,05	—
40	do.	Kalimagnesia	do.	do.	11,06	—	—	11,27	—	—
41	do.	Estremadura Superphosphat	do.	15. Juni 1878	17,78	20,15	—	—	—	
42	do.	do.	do.	3. Juli „	17,49	20,47	—	—	—	20,32 lösliche Phosphorsäure.
43	do.	do.	do.	do.	18,41	20,53	—	—	—	
44	do.	do.	do.	2. März 1879	18,63	20,15	—	—	—	
45	Ziegler & Co., Riga	Superphosphat	Prentice Brothers, Stowmarket	4. Aug. 1878	16,47	13,18	—	—	—	
46	do.	do.	do.	9. do.	17,18	13,02	—	—	—	
47	do.	do.	do.	15. do.	20,05	13,59	—	—	—	
48	do.	do.	do.	3. Nov. „	20,20	12,79	—	—	—	13,11 lösliche Phosphorsäure.
49	do.	do.	do.	do.	20,50	12,63	—	—	—	
50	do.	do.	do.	do.	22,00	12,63	—	—	—	
51	do.	do.	do.	28. Febr. 1879	19,33	13,91	—	—	—	
52	do.	Chilisalpeter	E. Güssefeld, Hamburg	8. Juni 1878	2,06	—	—	—	15,96	
53	do.	do.	do.	8. Sept. „	10,05	—	—	—	14,40	15,51 Stickstoff.
54	do.	do.	do.	28. Febr. 1879	0,97	—	—	—	16,18	
55	do.	Schwefelsaur. Ammoniak	do.	8. Juni 1878	2,80	—	—	—	20,12	
56	do.	do.	do.	8. Sept. „	—	—	—	—	20,92	20,58 Stickstoff.
57	do.	do.	do.	28. Febr. 1879	1,37	—	—	—	20,69	
58	do.	Baker-Guano Superph. I.	do.	8. Juni 1878	15,98	22,01	—	—	—	22,17 lösliche Phosphorsäure.
59	do.	do. „	do.	11. Juli „	12,79	22,33	—	—	—	
60	do.	do. II.	do.	8. Juni „	18,36	20,95	—	—	—	
61	do.	do. „	do.	11. Juli „	17,35	20,98	—	—	—	21,07 lösliche Phosphorsäure.
62	do.	do. „	do.	do.	17,24	20,91	—	—	—	
63	do.	do. „	do.	19. August „	15,73	21,43	—	—	—	
64	do.	do. III.	do.	8. Sept. „	20,39	20,55	—	—	—	20,59 lösliche Phosphorsäure.
65	do.	do. „	do.	28. Febr. 1879	19,93	20,63	—	—	—	
66	do.	Knochendünger	do.	11. Juli 1878	17,72	18,43	—	—	—	
67	do.	do.	do.	8. Sept. „	18,02	17,91	—	—	—	18,16 lösliche Phosphorsäure.
68	do.	do.	do.	19. do.	19,03	17,59	—	—	—	
69	do.	do.	do.	28. Febr. 1879	16,13	18,71	—	—	—	
70	do.	Präparirter Kainit	Staßfurter chem. Fabrik, vormals Vorster & Grüneberg	15. Juli 1878	6,47	—	—	13,24	—	13,02 Kali.
71	do.	do.	do.	28. Febr. 1879	16,58	—	—	12,81	—	
72	do.	5fach conc. Kalisalz	do.	8. Juni 1878	1,70	—	—	50,97	—	
73	do.	do.	do.	15. Juli „	0,65	—	—	53,40	—	52,16 Kali.
74	do.	do.	do.	28. Febr. 1879	4,03	—	—	52,13	—	
75	do.	Superphosphat	Burnard Sack & Alger Plymouth	24. Juni 1878	14,96	12,71	—	—	—	—
76	Gley & Fritsche, Riga.	Knochenmehl	Gesellsch. f. Knochenkohlenfabr. Petersburg	31. März 1879	11,70	—	25,10	—	2,10	—

№ 39. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 20. September.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Zur Schafzucht. Von G. Rosenpflanzer. — Die Thierschau und landw. Gewerbeausstellung in Dorpat 1879. III. (Schluß.) — Von der Ausstellung für Feuerlöschwesen des III. baltischen Feuerwehrtages in Dorpat 1879. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank. — Spiritus-Verschläge. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

Zur Schafzucht.

Von G. Rosenpflanzer.

Die Nummern 29 & 30 der baltischen Wochenschrift brachten einen beachtenswerthen Artikel, überschrieben „welche Erfahrungen liegen vor bezüglich der Kreuzung von Merino- und Fleischschafen?" Obgleich ich im Ganzen mit den dort ausgesprochenen Ansichten einverstanden bin, so kann ich doch in einigen Einzelnheiten meine abweichende Ansicht nicht verschweigen und erlaube mir, dieselbe zur Klärung der Frage hier auszusprechen; fordert doch der Verfasser selbst durch die Ueberschrift seines Aufsatzes dazu auf.

Der Herr Verfasser spricht die Ansicht aus, daß man den Hauptwerth der Wolle, zur Zeit der ersten Blüthe der Merinozucht, in ihrer Kräuselung suchte und in Folge dessen auf hochbogige Wolle züchtete, die schließlich in Zwirn ausartete. Das ist doch nicht ganz richtig, das Zwirnen der Wolle ist von jeher als ein Fehler angesehen worden. Der Hauptwerth der Wolle wurde auch nicht in der Kräuselung selbst gesucht, diese war vielmehr nur ein Zeichen der Güte der Wolle, namentlich ihrer Stärke und ihrer Elasticität. Es wurde auch schon vor Möglin und Kuchelna und Chrzelitz eine feine gleichmäßige Kräuselung mit gleichmäßigen Bögen verlangt, — die normale Form war die des halben Zirkelschlages.

Möglin züchtete Electoral*), Kuchelna aber, wenn ich nicht sehr irre, Negretti, denn die Kuchelnasche Heerde wurde gebildet aus den nach Oesterreich eingeführten in Spanien Infantado, später Infantadonegretti und Negretti genannten Schafen. Die vom Amtsrath Heller gebildete Heerde zu Chrzelitz war eine Tochterheerde von Kuchelna*). — Ein Hauptvorwurf des Electoralschafes war nicht seine Neigung zum Zwirnen, letzteres immer nur eine Folge von fehlerhafter Zucht, sondern seine geringe Bewachsenheit und seine Neigung zur Traberkrankheit. Deshalb griff man zum Negrettischaf, das bewachsener und kräftiger im Körper war und doch dabei den hohen Adel der Wolle besaß. Die Wolle, die bei stark ausgesprochener, aber sehr regelmäßiger Kräuselung eine Stapelhöhe von 10 bis 14 Zoll Höhe besaß, war durchweg eine Superelecta von großer Kraft und Ausgeglichenheit in den Heerden von Kuchelna, Chrzelitz und später Proskau, das waren schon Negretti-Heerden. Das Wollfett der Negretti war und ist schwerer löslich, als das des Electoralschafes. Ein Fehler der Negrettizucht war der übergroße Faltenreichthum, in denen eine schlechtere Wolle war, und das schwerlösliche Wollfett. (Das Panzerschaf).

So weit erlaube ich mir zur Erläuterung der von dem Hrn. Verfasser erwähnten Electoral- und Negrettizucht beizutragen. — Weiter heißt es in dem Aufsatz: „Man züchtete nun die deutschen Kammwollschafe und Rambouillet, welch' letzteren ursprünglich aus Frankreich stammend den Deutschen erst durch die Londoner Weltausstellung bekannt wurden." Eine Züchtung deutscher Kammwollschafe, ja welcher? Darüber hat der Herr Verfasser sich nicht näher ausgesprochen. Was aber das Rambouilletschaf anbetrifft, so thut der Herr Verfasser den deutschen Schafzüchtern doch großes Unrecht, wenn er ihnen die Unbekanntschaft des Rambouilletschafes vor der Londoner Ausstellung zumuthet. Das Rambouilletschaf war längs vor der Londoner Ausstellung in Deutschland bekannt und eingeführt. Ich erinnere nur an die Boldebucker Heerde, die aus Rambouilletblut entstanden

*) Die berühmtesten Stammschäfereien desselben waren im Anfange Möglin und Lohmen (Escurial), Seidewitz, Stolpen.

*) Kuchelna wurde gebildet aus der Heerde zu Holice, die direct aus Spanien im Jahre 1786 eingeführt war. In Kuchelna wurden später Electoralböcke zur Veredelung benutzt.

war*). Es war in Deutschland längst bekannt, daß die Rambouillet Heerde durch eine im Jahre 1783 aus Spanien eingeführte Heerde Estrados entstanden und rein fortgezüchtet war; sie wurde aber mißachtet, weil ihr Fließ nicht den hohen Adel und die Ausgeglichenheit der Wolle besaß, wie die der Merinozucht der deutschen Schafzüchter, die das Fließ ihrer hochedlen Schafe wohl nicht deshalb das goldene Fließ nannten, weil es goldgelbes Wollfett besaß, sondern weil es ihnen die Friedrichsd'öres in die Casse lieferte, durch ihre hochedle Wolle, die mit 170 bis 180 Thaler pro Centner bezahlt wurde, und durch den Verkauf von Zuchtthieren, wobei der Bock mit 1000 oder mehr Thalern bezahlt wurde. — Das Rambouillet Schaf war zwar bekannt, wurde aber mit mehr als Geringschätzung, mit Verachtung von den Züchtern des goldenen Fließes in Deutschland angesehen. Bei einem Besuch, den ich im Jahre 1858 dem alten Oekonomierath Maaß zu Kenzlin machte, der seiner Schafzucht und Stammheerde wegen berühmt und dafür mit Ordensdecoration mehrerer Fürsten belohnt worden war, — sie stammte aus Holice und war Negrettiblut —, fragte ich ihn, was er von den Rambouillet oder den Boldebuckern halte. Er wies mit Verachtung auf mehrere englische langwollige Fleischschafe, — wenn ich mich recht entsinne, waren es Lincoln oder Cotswold, die er als Ammen für besonders hochedle Böcke hielt, weil sie kräftigere Milch hatten — und sagte: „Sehen Sie da ihre Boldebucker und Rambouillet!" Was würde der alte Herr heute sagen, wenn er sehen müßte, wie seine hochedlen Schafe mit ihren englischen Ammen gepaart werden, er würde es für die größte Mesalliance ansehen. Die alten Züchter der hochedlen Heerden Deutschlands waren stolz auf ihre Zuchten, und das mit Recht, denn sie hatten das Mutterland der Merino, was Adel und Güte der Wolle anbetrifft, lange überflügelt, und keine Schafzucht mit Ausnahme der Mauxchampsschafe hat so edle Fließe geliefert wie die deutsche.

Die Ansicht des Herrn Verfassers, daß das Merinoschaf wirthschaftlich nicht mehr zu halten ist, namentlich bei uns, theile ich vollkommen, ich glaube, es ist auch bei unserem langen Winter, wo die Thiere beinah acht Monate im Stall gefüttert werden müssen, nie rentabel gewesen; und alte bewährte Praktiker, wie z. B. der verstorbene Gustav von Roth zu Pölks, hielten sich ferne von der Merinozucht und nannten die Merinoschafe Bankeruttfresser. Aus demselben Grunde wird eine ausgedehntere Schafzucht wohl auch nie sehr rentabel bei uns werden, mag es nun Merino- oder englisches Fleischschaf sein. Der Ansicht des Herrn Verfassers, daß letzteres bei uns rein gezüchtet nicht gedeihen sollte, erlaube ich mir, zu widersprechen. Das Southdownschaf gedeiht auch bei uns, wie das die Heerden des Hrn. N. von Essen zu Karrol, und des Fürsten Lieven zu Mesothen beweisen, und auch einige andere kleine Zuchten. Kreuzung zwischen Southdown und Merino gedeiht sehr gut und giebt nach meinen Erfahrungen auch ein ganz gutes Fleischschaf, liefert aber eine für den Hausgebrauch noch zu feine Wolle und scheert wenig. Daher habe ich diese Kreuzung verworfen und das Lincolnschaf genommen und auf meine Southdown-Merino gesetzt, wodurch die Wolle, wenn auch gröber, doch länger wurde, mehr Masse lieferte und mehr zur Veredelung unseres Landschafes sich eignete, was auch unser Bauer erkennt. Denn ich kann aus meiner kleinen Heerde den Leuten nicht genug abgeben.

Meine Ansicht geht dahin: Will man seine Merinoheerde in Fleischschafe umwandeln, so muß man sie gerade, in Gegensatz zu der Ansicht des Herrn Verfassers, zuerst mit Southdown kreuzen und dann dieses Product mit einem langwolligeren und größeren Thiere weiter zu kreuzen. Das Oxfordshiredown wäre seiner Größe wegen wohl am allerwenigsten geeignet. Ich bekenne mich immer noch zu dem Grundsatze der alten Züchter, nicht zu heterogene Elemente zu paaren. Thut man das, so wird man nie zu vernünftigen Zuchtresultaten kommen. Ich sehe den Satz: Ungleiches mit Ungleichem gepaart, giebt Ausgleichung, für eine Irrlehre an, wie ich das mehrfach bei anderen Gelegenheiten in diesen Blättern ausgesprochen und motivirt habe, ohne Widerspruch zu zu erfahren.

Ich erlaube mir nun noch, kurz auf die Frage, welche Erfahrungen liegen vor bezüglich der Kreuzung von Merino- mit Fleischschafen, dahin zu beantworten, daß die Schafzucht in nördlichen Gegenden bei einem langen Winter und kurzen Sommer nur bei einem kleinen Betriebe zum Hausgebrauch rentirt, in größeren Heerden aber nicht, weil die Beschaffung des Winterfutters zu kostspielig ist und das Fleisch keinen so hohen Werth wie in England hat. Wir finden in den höher cultivirten westlichen Ländern aus ganz demselben Grunde im Gebirge eine sehr kleine Schafzucht, etwa nur zum Hausgebrauch, und die Rindviehzucht immer vorherrschend. Wir hier in den nördlichen Provinzen haben die Verhältnisse des Gebirges, die südlichen die des Thales, daher Futterbau und Rindviehzucht mit ihren Erträgen am vortheilhaftesten bei uns zu betreiben sind, während der Süden mit seinen weiten und reichen Steppen auf einen extensiven Betrieb von Kornbau und Schafzucht hinweist.

Lobenstein, im August 1879.

*) Die Boldebucker Heerde wurde von dem Fürsten von Schaumburg-Lippe gegründet, der das Rambouillet-Schaf vor dem Jahre 1820 einführte, sie zuerst nach Lübsen, dann nach Remplin und schließlich 1847 nach Boldebuck in Mecklenburg überführte, wo sie, wenn ich nicht irre, heute noch besteht.

Die Thierschau und landwirthschaftliche Gewerbeausstellung in Dorpat 1879.

III.

An Kleinvieh war die letzte Thierschau, wie die früheren, nicht zahlreich beschickt. Hr. v. Klot-Immofer hatte 4 Bocklämmer von diesem Frühjahr ausgestellt. Dieselben waren fast reine Southdowns, eine Race, die sich stets zunehmender Beliebtheit bei uns erfreut. Man

bedient sich ihrer zur Kreuzung, um den kleinen, für den Hausbedarf bestimmten Landschafheerden mehr Masse in der Wollerzeugung zu geben, und zwar mit gutem Erfolge. An Schweinen sahen wir wiederum Sprößlinge der bekannten Zuchten von Suffolk- in Ullila und von Berkshire-Schweinen in Tormahof. Zu diesen trat diesesmal noch eine neue, die Berkshire-Suffolk-Kreuzung in Alt-Kusthof, eine gemästete Sau und eine säugende mit Ferkeln. Auch Federvieh fehlte diesesmal nicht, Herr Anschütz zeigte fremdländische Gänse und Enten eigner Zucht.

Für landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen war diesesmal von verschiedenen Seiten gesorgt worden. Die Stiftung des s. g. „Branntweinsfonds" ermöglichte es dem Verein, mehrere Ackergeräthe, einen dänischen Pflug und eine Collection schwedischer Eggen, zur Ausstellung und darauf zur Auction zu bringen; erworben wurden sie von den Herren von Essen-Caster und von Seidlitz-Meyershof. Aus denselben Mitteln waren noch zwei neue Geräthe angeschafft worden, die Pernollet'sche Saatenreinigungs- und -sortirmaschine (trieur) in zwei Exemplaren und ein aus Frankreich verschriebener Sackhalter (ensachoir). Die Reinigungsmaschine, deren Nützlichkeit unzweifelhaft ist, aber wohl mehr bei dem Saatenhändler als bei dem Körnerproducenten in Frage kommen dürfte, fand in der Auction keine Liebhaber. Das eine Exemplar ist von dem Herrn Kunst- und Handelsgärtner Becker in Dorpat zum Kostenpreise übernommen worden, während dem anderen ebenfalls ein den Verein deckendes Unterkommen gesichert war. Herr Becker ist durch den Erwerb dieser Maschine in den Stand gesetzt, unkrautfreie Saaten zu liefern. Möge das unseren Landwirthen zu Gute kommen. Dem Vereine aber ist es zu danken, wenn diese noch so neue Erfindung bei uns rasch Eingang findet.

Der bereits seit drei Jahren ausgeschriebene Maschinenmarkt hatte diesesmal, außer einigen Agenten und Commissionären aus Riga, Reval und Dorpat, auch auswärtige Fabrikanten angezogen. Weitaus das bedeutendste zeigte uns von diesen die rennomirte Firma H. Paulsch in Landsberg a. d. Warthe. Sie hatte es nicht gescheut, eine complete Brennerei-Einrichtung mit den neuesten Apparaten in Dorpat aufzustellen und mit einem eignen Motor in Betrieb zu setzen. Die Brennerei-Einrichtung war für Carolen (bei Walk) bestimmt und bestand aus einer horizontalen Dampfmaschine, 9 Pf.-St., einem Universal-Maischapparat, Patent H. Paulsch, für 180 Wo., einem Dampf-Apparat, System Henze, für Kartoffeln und ungeschrotenen Roggen und Mais, Inhalt 90 Pud Kartoffeln, einem Röhrenkühlapparat, Construction H. Paulsch, zur Kühlung der Maische von der Verzuckerungs- auf die Anstellungs-Temperatur, endlich einer Süßmaischpumpe zu dem Maisch- und Kühlapparat. Der Vertreter der Firma auf dem Ausstellungsplatz war ununterbrochen thätig, den Betrieb leitend und den zahlreichen interessirten Brennereibesitzern seine Apparate erklärend. Bei uns, wo es so schwer ist, sich mit den Fortschritten der maschinellen Technik bekannt zu machen, sind die Bemühungen dieser Firma ganz besonders dankenswerth. Auch an Belegen über die technische Vorzüglichkeit und die geographische Verbreitung des Paulsch'schen Universal-Maischapparates fehlt es nicht. Aus denselben entnehmen wir, daß von den 73 seit Januar 1878 bereits abgelassenen Exemplaren 5 sich in den Ostseeprovinzen befinden. Außer Hrn. v. Grote-Carolen haben den Paulsch angeschafft, in Livland, die Herren Barone B. v. Wolff-Fianden, Dr. Ferd. v. Wolff-Lysohn, Herr v. Liphart-Rojel und, in Estland, Hr. Graf Stackelberg-Neu-Isenhof. Es wäre allen Brennereibesitzern gewiß sehr erwünscht, nun auch von den Erfolgen dieser Versuche autentische Nachrichten durch den Weg der Oeffentlichkeit zu erlangen, nachdem so vielen von ihnen der neue Apparat durch die eigene Anschauung bekannt geworden ist. Von anderen Firmen nennen wir L. B. Jacobson in Riga, Wollkratzenfabrik, H. Lanz-Manheim Maschinenfabrik, August Naumann & Co. Petersburg, Fabrik von feuersicherer Dach- und Häuser-Pappe. An Agenten und Commissionären hatten den Maschinenmarkt beschickt die Herren P. van Dyk und F. W. Grahmann in Riga, Fr. Wigand in Reval, Ed. Friedrich in Dorpat, mit zahlreichen Maschinen und Ackergeräthen. Unter anderem hatte F. W. Grahmann den neuverbesserten Eckert'schen Schäl- und Saatpflug ausgestellt, der uns deshalb interessirte, weil ihm von einem unserer Landwirthe eine eigen construirte ähnliche Verbesserung an die Seite gestellt worden war. Wir meinen den von Hrn. H. Sellheim-Ayaker ausgestellten Saatpflug, hergestellt zu einem Kostenpreise, der weniger als die Hälfte des Kaufpreises jenes ausmachte. — Es ist zu bedauern, daß seitens des Ausstellungs-Comité bisher nicht mehr geschehen konnte, um eine derartige Concurrenz aus den praktischen Erfahrungen des Landwirthen heraus anzuregen. Wie manche praktische Einrichtung verbirgt sich vielleicht in den wenig besuchten Geräthe-Scheunen unserer thätigen Landwirthe, ohne zum Gemeingut aller zu werden. Die Ausstellung wäre dafür der beste Sammelplatz. Hoffen wir, daß mit der Zeit, wenn der Thierschau die Wege mehr und mehr geebnet sind, dem Ausstellungs-Comité mehr Muße für die Ausarbeitung derartiger Details entstehen werde.

Noch einer Abtheilung, an der vielleicht mancher Besucher achtlos vorübergegangen ist, die aber eine so zähe Lebenskraft bethätigt, daß sie, einmal berufen, nicht wieder vom Schauplatz verschwindet, sei hier Erwähnung gethan, des Hausfleißes. Eigentlichen Hausfleiß kennen wir im praktischen Leben nur bei der Frau. In Geweben verschiedener Art, in Stickerei und Strickerei, ist er eine ständige Gruppe all' unserer Ausstellungen geworden. Auch diesesmal fehlte sie nicht; die Prämiirung leitete die Aufmerksamkeit auf dieselbe durch einige lobende Anerkennungen. Es ist aber bekannt, daß neuerdings Bestrebungen Boden gefaßt haben, welche dem Hausfleiß eine breitere Basis gewinnen wollen. Unsere Hausfleißvereine haben es sich zur Aufgabe gemacht, durch die Schule den Hausfleiß zum Gemeingut Aller zu machen. Die diesjährige Dorpater Ausstellung bot die ersten Früchte dieser Bestrebungen. Einer jener Lehrer, welche vor

einem Jahre in Dorpat den Cursus im Unterrichten des Hausfleißes durchgemacht, Herr Parochiallehrer Roßmann in Ringen, hatte es in seiner Schule so weit gebracht, am Schluße des Schuljahres im Frühjahr seinem Kirchspiel eine Ausstellung der ersten Jahresarbeit seiner Schule im Hausfleiß darbieten zu können. Damit auch weiteren Kreisen der thatsächliche Beweis von der Durchführbarkeit der Clauson-Kaas'schen Ideen bei uns geliefert werde, hatte Hr. Roßmann die besten Exemplare dieser Schülerarbeiten auch nach Dorpat gesandt. Die Collection war sehr vollständig und bewies, nicht nur mit wie viel Geschick gearbeitet worden war, sondern auch wie vielerlei, trotz der bekannten Schwierigkeiten in der Beschaffung von Werkzeugen und Material, schon im ersten Jahre gelehrt werden konnte. Uns ist es nicht ganz unbekannt geblieben, daß auch in mehren anderen Schulen, deren Lehrer an dem Clauson-Kaas'schen Cursus Theil nahmen, mehr oder weniger gelungene Anfänge im Hausfleiß-Unterricht gemacht worden sind. Leider ist aber bisher nichts Genaueres darüber bekannt, geschweige an die Oeffentlichkeit gebracht worden. Es ist sehr zu bedauern, daß das Beispiel der Ringenschen Parochialschule vereinzelt blieb. Gerade die Ausstellung von Hausfleißarbeiten ist ein wirksames Mittel zur Popularisirung der Idee und zur Anspornung des Fleißes ihrer Anhänger.*)

Wir haben nunmehr wiederum eine Wanderung durch die Dorpater Thierschau und landwirthschaftliche Gewerbe-Ausstellung vollendet. Da ziemt sich wohl ein Rückblick und ganz besonders diesesmal, wo der Ausfall des Unternehmens Manchem zu denken gegeben hat.

Ein Werk, das sich durch eine lange Reihe jährlicher Wiederholungen bewähren soll, kann nicht jedesmal hervorstechend ausfallen. So hat denn auch die Dorpater Thierschau dem Schicksale nicht entgehen können, nach dem glücklichen Jahrgange 1878 in 1879 einen Rückgang aufzuweisen. Zumeist dürfte dieser Ausfall durch den Charakter des laufenden Wirthschafts-Jahres bedingt worden sein, nicht sowohl weil dasselbe einen ungünstigen Verlauf nimmt, als noch mehr weil es durch seine Ungleichmäßigkeit und Abnormität die Abhängigkeit des Landwirthen von Wind und Wetter fühlbar macht. So fehlte die Ruhe, derer man bedarf, um den Besitz zu zeigen.

Man hat in dem wechselnden Erfolge unserer Thierschau eine gewisse Wiederkehr zu finden geglaubt, welche von anderen Momenten bedingt sei, als dem Charakter des Wirthschaftjahres. Es dürfte die Behauptung nicht ungerechtfertigt erscheinen, daß es dem Züchter unmöglich sei, alle Jahre mit neuen Erfolgen seiner Zucht aufzutreten. Will man diese Wahrnehmung gelten lassen, so wäre schon durch den außergewöhnlich günstigen Erfolg der vorjährigen Thierschau der Charakter der diesjährigen mit bestimmt gewesen. Fehlte es aber diesmal vielfach an Sehenswürdigem, so doch nicht an Schaulustigen oder vielmehr an Solchen, die nicht nur besichtigen, sondern auch kaufen wollten. Die Natur unserer Thierschau als Zuchtviehmarkt trat durch die Abnormität im Verhältnisse zwischen Nachfrage und Angebot deutlich zu Tage. Wenn auch vielleicht wenige Käufe abgeschlossen worden sind, so überwog der Zweck des Handels doch entschiedener als jemals den der Belehrung.

Der livl. Verein, der es sich zur fast einzigen Aufgabe gestellt zu haben scheint, die Thierschau in Dorpat herauszuarbeiten, ist stets bemüht gewesen, der sich von Jahr zu Jahr erweisenden Entwickelungsbedürftigkeit durch entsprechende Bestimmungen nachzukommen. Er hat sein Concurrenzenschema von Jahr zu Jahr weiter specialisirt und den Bedürfnissen der Züchter angepaßt, er hat ein Pointirungsschema aufgestellt, das bereits nicht mehr allein auf der Dorpater Thierschau der Prämiirung zu Grunde gelegt, sondern auch andernorts, so in Pskow, Fellin, Werro, mit bestem Erfolge zu Rathe gezogen worden ist. Der Verein wird auch Mittel und Wege finden, um die Basis des Ganzen stets kräftig und gesund zu erhalten.

Irren wir uns nicht, so entwickelt die Thierschau mehr und mehr einen neuen, von dem der ersten vereinzelten Versuche abweichenden Charakter. Aus der allgemeinen Schaustellung sehenswürdiger Erzeugnisse der Landwirthschaft, namentlich der Thierzucht, welche ein großes Publicum heranzog und durch dieses mehrmals ein glänzendes Geschäft machte, meist aber wenigstens die Kosten deckte, wird allmählig eine in die Wirthschaftsrechnung unserer Landwirthe sich einfügende Institution, der bestimmte Aufgaben des Verkehrs zugewiesen werden. An die Stelle des Gemeinsinns tritt das Interesse, an die Stelle des großen Publicums des Ausstellungsortes treten immer weitere Kreise von Berufsgenossen, theils prüfend, theils verkaufend und kaufend. Daß diese Verschiebung ohne Ausfälle in den Einnahmen vor sich geht, scheint uns ein sehr günstiges Zeichen zu sein. Ist doch selbst in diesem Jahre, wo die Ausstellung eine schwache war und das große Publicum durch den gleichzeitigen Feuerwehrtag die ganze Zeit hindurch von dem Interesse für die landwirthschaftliche Ausstellung abgezogen wurde, wie solches die stets dicht besetzten Straßen bewiesen, — ist doch selbst in diesem Jahre der Cassenerfolg unserer Ausstellung, nach vorläufigen Mittheilungen 5—600 R. Ueberschuß, kein schlechter gewesen. Die Ausstellung scheint somit stark genug, einen rein geschäftlichen Charakter anzunehmen. Um diesen auszubilden, wird sie aber neuer Einrichtungen bedürfen, die ein solches Ziel fest ins Auge fassen. Bereits zur Zeit der diesjährigen Ausstellung sollten dahin gehende Vorschläge ausgesprochen werden. Aber zu ihrer gründlichen Berathung fehlte die Muße. Hoffen wir, daß der bevorstehende Winter unseren Landwirthen diese Muße bringen wird, hier die Hebel zur rechten Zeit einzusetzen, damit der immerhin kritische Moment glücklich überwunden wird.

*) Die Ausstellung von Feuerlösch- und Rettungsgegenständen findet hier keine Besprechung, weil sie mit der jährlichen Ausstellung des livländischen Vereines nur das Local gemein hatte. In dem nächsten Artikel werden die Leser mit den Haupt-Resultaten dieser Ausstellung bekannt gemacht. D. Red.

Wenn auch für derartige Interna, welche mit Ruhe erwogen sein wollen, die Ausstellungszeit keine günstige war, so beschäftigte einen Theil unserer Landwirthe, und zwar den ansehnlichsten, unsere Brennereibesitzer, eine Frage, deren Bedeutung und unaufschiebliche Dringlichkeit kein Absetzen von der Tagesordnung gestattete. Die Besprechung der bevorstehenden Beschneidung und Verschiebung der Ueberbrand-Freiprocente vereinigte am 2. Ausstellungstage eine große Anzahl unserer Brennereibesitzer zu einer Besprechung im Locale der ökonomischen Societät. Das Wesen der Frage ist den Lesern dieser Zeitschrift durch den Artikel des Herrn C. v. Brasch-Aya, sowie durch die Verhandlungen des estländischen landwirthschaftlichen Vereins *) bekannt. Die Versammlung wählte zum Ausgangspunkte die Darlegungen und Schlußfolgerungen des Hrn. v. Brasch, denen sie sich vollkommen anschloß, und sprach sich nur deshalb nicht mehr für die in dem bezeichneten Artikel von Hrn. v. Brasch gemachten Vorschläge aus, weil seit dem Erscheinen jenes Artikels die gesetzliche Sanctionirung der bezüglichen Bestimmung bekannt geworden und daher an ein Rückgängigmachen derselben nicht mehr gedacht werden konnte. Unter solchen Umständen erkannte auch diese Versammlung, wie der estländische landw. Verein, als einziges Remedium gegen die vernichtende Wirkung der bevorstehenden Gesetzesänderung eine Erhöhung der Exportbonification für hochgrädigen Spiritus an. Und zwar erschien es allgemein als vorzüglich wünschenswerth, daß eine Exportbonification von 5 % für über 93 grädige Waare von der hohen Staatsregierung bewilligt werde, während der Mehrzahl der Interessenten außerdem eine Herabsetzung der bisherigen Exportbonification von 3 % bis auf 85 grädigen Spiritus nicht nur erwünscht, sondern auch durchführbar erschien. Es wurde zur Unterstützung der Ansicht von der Bedeutsamkeit einer Exportbonifications-Erhöhung auf 5 % eine Aeußerung des Staatsministers Delbrück im deutschen Reichstage angezogen, nach welcher es nur einer derartigen Aenderung in der russischen Gesetzgebung bedürfe, um das russische Spiritusgeschäft Deutschlands und namentlich Hamburgs vollständig lahm zu legen. Hamburg hat gegenwärtig ein Monopol auf russischen Spiritus zur Rectification, weil unter der gegenwärtigen russischen Gesetzgebung eine Concurrenz unserer inländischen Rectificationsanstalten mit den aus dem Innern Rußlands den Rohspiritus beziehenden und durch das System der Leccagevergütung bei Transporten von dort durch die russische Gesetzgebung bevorzugten Hamburger Destillateuren nicht möglich ist. Durch die Gewährung der Exportbonification von 5 % wird es den inländischen Destillateuren möglich, den Spiritus der Küsten-Gouvernements rectificirt auf den Weltmarkt zu bringen, um dort mit Hamburg erfolgreich zu concurriren, und so die Ueberproduction dieser Gebiete auf eine den inneren Markt nicht belastende Weise einen sicheren Abfluß zu gewähren. Wie sehr aber die Spiritus-Fabrikation zur Pulsader unserer Landwirthschaft geworden, das wurde an dem Beispiel Estlands ausgeführt. Estland besitzt 142 Brennereien, welche über das ganze flache Land ziemlich gleichmäßig zerstreut sind; es brennen somit 25 % aller Güter. Ein noch viel größerer Procentsatz hat seinen Schwerpunkt auf den Kartoffelbau verlegt und weiß durch Rückkauf der Schlempe der Gefahr der Entkräftung des Bodens zu entgehen. Der Rückkauf der Schlempe ist vielfach auch bei den Bauern gebräuchlich, welche große Erträge aus dem Kartoffelbau erzielen.

Es wurde auch die Ansicht ausgesprochen, daß der freie Ueberbrand überhaupt schädlich sei und wo möglich ganz beseitigt werden sollte, nicht nur weil durch ihn allein der dunkele Ueberbrand erst möglich geworden, sondern auch weil die Spirituspreise durch ihn nicht zu der so wünschenswerthen Festigkeit gelangen könnten. Mit der allmähligen Reducirung des Ueberbrandes seien die Spirituspreise gradatim stabiler geworden.

Die Versammlung vereinigte sich schließlich in dem Wunsche, die ökonomische Societät möge bei der hohen Staatsregierung das Interesse der livländischen Brennereibesitzer im Sinne eines Remediums der Freibrand-Reduction in erster Reihe durch eine Exportbonification für über 95grädigen Spiritus von 5 % und in zweiter Reihe für über 85 grädigen Spiritus von 3 % vertreten. Die ökonomische Societät hat in Folge dessen beschlossen, diesem Wunsche zu entsprechen.

*) Vergl. Nr. 29 & 30 und Nr. 36.

Von der Ausstellung für Feuerlöschwesen des III. baltischen Feuerwehrtages in Dorpat 1879.

Zu gleicher Zeit und am gleichen Orte mit der Thierschau und der landwirthschaftlichen Gewerbeausstellung fand eine Ausstellung von Utensilien statt für das Feuerlöschwesen. Dorpat war Vorort der vereinigten baltischen Feuerwehren und hatte die Versammlung auf die Zeit anberaumt, in welcher der livländ. Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes seine jährlich wiederkehrende Ausstellung abhielt. Wenn in den politischen Tagesblättern über Größe des Zuzuges von Auswärts sowie über Betheiligung des Publicums genügend berichtet worden ist, so soll hier nur in Kürze auf die eigentliche Ausstellung der Feuerlöschgeräthschaften und was damit verbunden gewesen ist eingegangen werden.

Zunächst ist eine erfreuliche Theilnahme zu constatiren; Ausland und Inland haben beschickt, wie der Catalog aufweist, recht zahlreich, sowohl was die Anzahl der Objecte betrifft, als was die Zahl der ausstellenden Firmen anlangt. Unbekanntschaft mit den Umständen hat allerdings das Eintreffen mancher erwarteten Dinge unmöglich gemacht, doch war immer noch genügendes Material vorhanden, um einen Einblick zu thun in die Bedürfnisse einer wohl organisirten Feuerwehr, wie sie allerdings wohl nur in dichter bevölkerten Gegenden neben den Städten existiren können.

Die Ausrüstungsgegenstände für den Mann waren in dem großen Ausstellungsraume ziemlich vollkommen beisammen. Kleidungsstücke, die Person zu schützen bestimmt, waren von verschiedenen Ausstellern geliefert, und wenn man bedenkt, welche Forderungen an einen guten Anzug gestellt werden müssen, so kann es nicht in Erstaunen versetzen, in wie viel verschiedenen Formen und Mustern man diesen Anforderungen gerecht zu werden versucht hat. Warm, leicht, d. h. in der Arbeit keinerlei Hinderniß gebend sollen die Kleidungen sein, dennoch widerstandsfähig sein; auch sollen sie Nässe vertragen, oft genug nebenher Schutz gegen Stoß verleihen, und vom Stiefel, unter dessen Sohlen es oft genug glimmt, bis zum Helm, über dem es prasselt und zu stürzen droht, soll eben Alles schützen ohne zu hindern. So fanden sich denn überaus praktische und sehr billige Winteranzüge, ferner Anzüge von Leder für diejenigen, die gegen Durchnässung nicht minder zu schützen sind wie gegen Hitze und vom leichten weichen Filzhelm, der dennoch die Wirkung manchen Stoßes schwächt, fanden sich allerlei Kopfbedeckungen bis zum Metallhelm aus einem Stück gestanzt, also ohne Löthstellen oder Nieten, dazu Schutzvorrichtungen um in Locale einzudringen, in denen verstecktes Glimmen Athmen und Sehen beeinträchtigt. Neben solchem Rüstzeug war in tadelloser Arbeit viel werthvolles Handwerkzeug ausgestellt, wenn damit im Gegensatze zu jenem alle das Geräth verstanden wird, mit dem der Steiger zu arbeiten hat; die Gegenwart so vieler Männer, die oft „im Feuer" gestanden hatten, gab Gelegenheit genügend sich über die Brauchbarkeit des einen oder andern ausgestellten Objectes, auch wenn die Ansichten getheilt waren, zum wenigsten eine Meinung zu bilden. Es würde zu weit führen auf die Einzelheiten einzugehen; es würde das wohl auch streng in eine reine Fachzeitung gehören, so mag es genügen hier zu erwähnen, daß die Summe der ausgestellten Objecte in der That vollständig alle die Requisiten einschloß, die ein wohl organisirter Feuerwehrdienst beansprucht.

Das größte Interesse boten natürlich den meisten Beschauern nicht minder den einzelnen Feuerwehren selbst die ausgestellten Spritzen. Waren eigentliche Proben bezüglich Leistung und Brauchbarkeit nur bei wenigen Objecten möglich, oft genug auch kaum nothwendig, so war gerade für die Abtheilung der Spritzen ein Probiren unbedingt nothwendig um über die Leistungen Klarheit zu erhalten. Neben Spritzen ausländischer Arbeit hatten zahlreiche inländische Arbeiten Aufstellung gefunden und von kleinen Gartenspritzen mit kräftigem Strahle wirksam an, waren auch Dimensionen vertreten, wie sie für den Handbetrieb wohl als oberste Grenze zu gelten haben. Bei der großen Anzahl namentlich der kleineren Handspritzen ist eine eigentliche eingehende Probe nur mit einer beschränkten Anzahl der größeren vorgenommen worden, wie das ja natürlich das Hauptinteresse der städtischen Feuerwehren in Anspruch nehmen mußte. Doch sind auch viele kleinere versucht worden und von diesen namentlich das eine Fabricat genauer geprüft worden. Wohl könnte vielleicht mancher Hof eine größere und bessere Feuerspritze halten, als die ist, die jetzt sich findet, aber es sind auch dabei große Schwierigkeiten, das darf man nicht vergessen. Die größeren Spritzen verlangen in jeder Beziehung größere Aufmerksamkeit, während der Zeit ihrer Arbeit nicht minder wie während der Ruhe. Größere Spritzen verlangen eine geübte Bedienungsmannschaft; auch das Arbeiten an der Spritze will gelernt werden, das kann man bei jeder Feuerwehr erfahren wenn man sich danach erkundigt; dazu kommt, daß man in Gefahr mit Ruhe erst arbeiten lernen muß; auch das wird von allen Feuerwehren bestätigt; so wird jeder mehr complicirt gebauten Spritze, wie die größeren wohl meist sind, die Verwendbarkeit beeinträchtigt durch ungeübte Mannschaft; ferner verlangen solche Apparate eine wiederholte Revision in nicht zu langen Pausen, sonst geht es eben, wie es sonst so oft ging, daß gerade in der Feuersnoth die Spritze ihren Dienst versagt, spricht doch ein altes Scherzwort von Spritzenprobe nach dem Feuer. Wie schwer endlich muß manche nöthige Reparatur werden, wenn sie mit den eigenen Arbeitsleuten nicht gemacht werden kann, oder was wird aus einem guten Apparat, wenn er in Hände eines „Tausendkünstlers" kommt. Es scheint wohl, als ob die Commission, die mit der Prüfung der Spritzen betraut war, diese Gesichtspunkte im Auge behalten hat, als sie eine Anzahl unscheinbarer seitabstehender Exemplare mit sehr primitivem Aeußeren besonders versucht hat, wenn sie neben dem zierlich gebauten auf Fahrgestell ruhenden mit allen Finessen versehenen Werke ausländischen Ursprungs denselben Preis, die bronzene Medaille, jenem Fabricat verliehen hat, das vielleicht Manchem als eigentlich gar nicht ausstellungsfähig oder wenigstens nicht concurrenzfähig erschienen ist; es sind dies die kleinen Handspritzen des Herrn Koshin aus Koljäsin im Twerschen Gouvernement.

Wenn in jedem Gesinde eine Spritze vorhanden sein soll, so darf solche dem Wirthe weder zu große Kosten in der Anschaffung noch in der Erhaltung verursachen; sie soll genügende Wassermenge werfen, gut zu handhaben sein, sie soll nöthigenfalls von jedem Schmied reparirt werden können. Alle diese Eigenschaften hat die kleinste Nummer der von Koshin ausgestellten Spritzen aufzuweisen gehabt. Der Preis war loco Ausstellungsplatz 25 Rubel; übereinstimmend haben die Sachverständigen erklärt, für solchen Preis gleiche Waare nicht liefern zu können, und was die Leistungsfähigkeit anlangt, so ergaben die Proben, daß in einer Minute ohngefähr 50 Stof Wasser geworfen worden sind bis auf eine Höhe von nahe 40 Fuß bei senkrechtem Strahle, bei schräger Richtung auf die Weite von 50 Fuß. Die einfache Construction ermöglicht jedem Schmied die Reparatur; die Spritze beansprucht keinen großen Raum, kann also auch bei beschränkteren Localitäten unter Dach aufbewahrt werden, verlangt nur zwei Mann zur Bedienung, sie bietet, was für solchen Preis nur geboten werden kann. Mit der Betonung dieser kleinsten Nummer soll übrigens keineswegs den anderen größeren Exemplaren die Brauch-

barkeit abgesprochen werden, die von demselben Aussteller geliefert worden waren; auch sie leisteten vorzügliches, namentlich eine Saugspritze ging ausgezeichnet, aber versagte alsbald, da eine Klappe offenbar gebrochen war, ein Ereigniß, das nicht nothwendigerweise auf die Arbeit zurückgeführt werden muß. Jedenfalls kann die kleine obengenannte Spritze als unseren Ansprüchen, die wir machen dürfen, für die einzelnen Gesinde mit gutem Gewissen empfohlen werden. Der Aussteller hat den größten Theil dieser Waare auch verkauft, dem Vernehmen nach wird eine Firma in Riga den Vertrieb für die Zukunft übernehmen, so daß auch in Zukunft, unabhängig von dem zufälligen Zusammentreffen zweier Ausstellungen, der Bedarf gedeckt werden kann. Auch die Herren der Feuerwehr, welche mit größeren und feiner gearbeiteten Apparaten zu arbeiten gewohnt waren, haben diesen vergleichsweise rohen Fabricaten ungetheilte Anerkennung angedeihen lassen.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. August 1879.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	220 953	72
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:		
1) bei dem Rig. Staatsbank-Comptoir	600 000	—
2) bei den Privat-Bankinstituten	—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften	3 046 000	55
Discontirte Coupons u. tiragirte Effecten	3 024	01
Darlehen gegen Unterpfand: *)		
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind . . . 1 328 820 —		
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen u. Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind 1 530 320 —		
3) von Waaren . . . 302 560 —		
	3 161 700	—
Der Bank gehörige Assignationen zum Empfange von Goldmünze, Gold u. Silber in Barren und Münze	—	—
Der Bank gehörige Werthpapiere: **)		
1) Staatspapiere und andere vom Staate garantirte Werthpapiere 2 960 554 24		
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie . . 353 296 25		
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie . . — —		
	3 313 850	49
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. Credite gegen Unterpfand:		
I von garantirten Werthpapieren . . . 2 101 757 35		
II von ungarantirten Werthpapieren . . 572 027 88		
b. Blanco-Credite . . — —		
	2 673 785	23
2) Conto nostro:		
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen 592 682	05	
b. zum Incasso gesandte Wechsel 64 936 52		
	657 618	57
Protestirte Wechsel	—	—
Verfallene Darlehen	—	—
Handlungs-Unkosten	26 868	83
Inventarium	11 000	—
Transitorische Rechnungen	57 000	62
	13 771 802	02

*) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 2 263 940. — K.
**) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für R. 1 578 959. 13 K.

Passiva.	Rubel.	Kop.
Grund-Capital	100 000	—
Reserve-Capital	1 578 959	13
Einlagen:		
1) auf laufende Rechnung 1 800 244 29		
2) auf Kündigung . . . 1 781 199 50		
3) auf Termin 7 831 920 16		
	11 413 363	95
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen . .	199 930	05
b. zum Incasso empfang. Wechsel: Rbl. 64 753. 71		
2) Conto nostro:		
von der Bank geschuldete Summen	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	—	—
Zinsen und Commissionen	479 211	27
Transitorische Rechnungen	337	62
	13 771 802	02
Werthpapiere zur Aufbewahrung	6 244 064	74

Spiritus-Verschläge für den Juni 1879.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. Juni	Rest 1. Juli 1879
		Grade wasserf. Alkohols.	
Estland	in den Brennereien . . .	9.828.702$_{174}$	8.251.926$_{101}$
	„ Engrosniederlagen	6.024.185$_{270}$	6.682.116$_{260}$
	Summa	15.852.887$_{444}$	14.934.042$_{361}$
Livland	in den Brennereien . . .	4.247.051$_{40}$	16.260.706$_{85}$
	„ Engrosniederlagen	2.848.629$_{00}$	5.321.174$_{00}$
	Summa	7.095.680$_{40}$	21.581.880$_{85}$

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Sept. 18	+ 9·85	+0·06	—	E	
	19	+10·10	—0·11	—	SE	
53	20	+12·21	+2·50	0·3	SE	●
	21	+14·16	+5·18	0·8	SW	●
	22	+13·30	+4·78	—	SE	
	23	+13·49	+5·68	—	SE	
	24	+10·76	+2·58	—	S	
54	25	+11·54	+3·29	—	S	
	26	+11·34	+3·14	—	S	
	27	+ 9·13	+0·60	—	SE	

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controle V.

(Vom 1. August 1879 bis zum 1. September 1879.)

№	Probe aus dem Controllager von:	Bezeichnung des Fabrikats.	Fabrik.	Probenahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure.	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
					%	%	%	%	%	%
1	F. W. Grahmann, Riga.	Knochenmehl	Gesellsch. f. Knochenkohlenfabr. Petersburg	4. Aug. 1879	8,0	—	28,0	—	2,3	—
2	Ziegler & Co., Riga	Superphosphat	Prentice Brothers, Stowmarket	9. do.	17,2	13,5	—	—	—	—
3	do.	Baker-Guano Superph.	do.	9. do.	10,4	18,9	—	—	—	—
4	Gebr. Martinson, Riga.	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	10. do.	15,0	13,0	—	—	—	—
5	Ziegler & Co., Riga	do.	Prentice Brothers, Stowmarket	10. do.	17,7	13,1	—	—	—	—
6	Herm. Stieda, Riga	do.	Thomas Farmer, London	10. do.	17,3	12,2	—	—	—	—
7	Goldschmidt & Co., Riga.	do.	S. Langdale & Co., Newcastle	15. do.	14,7	12,8	—	—	—	—
8	Ziegler & Co., Riga	do.	Güsefeldt & Rée, Copenhagen	15. do.	15,4	20,8	—	—	—	—
9*	do.	Baker-Guano Superph.	Prentice Brothers, Stowmarket	15. do.	10,4	19,0	—	—	—	—
10	Goldschmidt & Co., Riga.	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	16. do.	15,4	13,0	—	—	—	—
11	Herm. Stieda, Riga	Estremadura Superphosphat	Stockholmer Superph. Fabrik	24. do.	17,2	20,2	—	—	—	—
12	Ziegler & Co., Riga	Superphosphat	Prentice Brothers, Stowmarket	25. do.	17,0	13,5	—	—	—	—
13	Gebr. Martinson, Riga.	do.	S. Langdale & Co., Newcastle	29. do.	15,4	13,5	—	—	—	—
14	do.	do.	do.	29. do.	16,8	20,3	—	—	—	—

*) Die Probe Nr. 9 wurde behufs einer Control-Analyse dem Lager von Ziegler & Co. entnommen.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maschinen & Apparaten für Brennereien

nach den neuesten Systemen. (Kenze);

Dampfmaschinen, Kesseln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.

Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,

Wolltock, Spinnmaschinen,

Maschinen & Werkzeugen

für Holz und Eisenbahnbereitung,

Superphosphaten,

Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Zu vermiethen:

Die Ausstellungshalle, ein gewölbter Keller, zu Speicherräumen sich eignend, und Stapelplätze.

Auskünfte ertheilt

Ed. Beckmann,

d. Z. Director d. livl. Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft 2c.

Dorpat, Altstraße Nr. 9.

Ein Agronom,

(Schwede, unverh.) der zugleich practischer Meier ist, sucht Umstände halber, anderweitige Anstellung als Gutsverwalter od. Vorstand einer größeren Molkerei.

Derselbe spricht und correspondirt Russisch u. Deutsch sowie etwas Lettisch.

Offerte zu richten an N. W., das Kgl. Schwedische Consulat in Riga.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;

Packard's Superphosphate; **Kainit;**

u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Für Brennereien!

Spiritustransportschein-Hefte

Jerlik-Hefte

Hefen-Protocolle

Monatliche Verschläge

vorräthig bei

H. Laakmann.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 20. September 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 40. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 27. September.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Zur Kritik der Volkszählungsmethoden. Von H. von Brackel. — Die wirthschaftlichen Verhältnisse der Dorpater Studentenschaft. Von —a—. — Miscellen: Gefälschter Safran. Von E. Johannson. —s. Asche als Mittel zur Erhaltung gesunder und fruchtbarer Obstbäume. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Zur Kritik der Volkszählungsmethoden. *)

Von H. von Brackel.

Als ich im Sommer vorigen Jahres aufgefordert wurde, die Volkszählung in Griwa-Semgallen — einer Ortschaft Kurlands gegenüber Dünaburg — zu leiten und wissenschaftlich zu bearbeiten, fand ich den Zählapparat in Form von Grundstück- und Haushaltungslisten fertig besorgt vor. Die Centralzählungscommission hatte zufolge Gutachtens eines erfahrenen Fachmannes sich für den anno 1867 in Riga und in den übrigen Städten Livlands zur Anwendung gebrachten Zählungsmodus und -apparat entschieden, so daß fast unverändert diese Rigaer Formulare für Griwa-Semgallen zum Abdruck gelangt waren. Die einzige nennenswerthe Abänderung bestand darin, daß die Rubrik „Stand" in der Haushaltungsliste fortgelassen worden.

Mir war, was zunächst das Listenwesen anlangt, diese getroffene Vorsorge ganz nach dem Sinn, denn auch ich hielt damals noch an dem Vorurtheile fest, daß eine Volkszählung mittelst Karten abhängig zu machen sei von der durchschnittlichen Volksbildung, in welcher Annahme die im Jahre 1872 vom internationalen statistischen Congreß zu St. Petersburg gefaßte Resolution und hier im speciellen Falle das Urtheil jenes hocherfahrenen Praktikers mich noch bestärkten. Je weiter ich aber bei der Aufarbeitung des mit Hilfe von Haushaltungslisten gewonnenen Materials in die Theorie und Praxis der Volkszählung eindrang, desto mehr gab ich diese durchaus grundlose, unhaltbare Meinung, so wie manches andere Vorurtheil gegen das Kartensystem auf.

Doch bevor ich meine gewonnene Erfahrung hier wiedergebe, bedarf es erst einer kurzen Skizzirung der drei für Europa in Betracht kommenden Erhebungs- und Aufarbeitungsmethoden auf dem Gebiete der Volkszählung.

Die bis zum Jahre 1861 ausnahmslos angewandte Methode war die der Haushaltungslisten und Strichbogen, welche meines Wissens schon längst nirgends mehr und zuletzt im Jahre 1867 in Riga und in den übrigen Städten Livlands exercirt wurde. Die Aufarbeitung mittelst Strichelung geschieht in der Weise, daß die einzelnen Daten aus den Listen in umfangreiche Register, die vertical und horizontal in eine Unmenge Spalten und Reihen zerlegt sind, übertragen werden und daß dann für jedes Feld die Summe der Striche gezogen und in Concentrationstabellen vermerkt wird. Dieser Aufarbeitungsmodus wird aber heute allgemein perhorrescirt und ich kann daher wohl davon Abstand nehmen, hier nochmals seine Mängel hervorzuheben. Es genügt wohl, wenn ich diesbezüglich auf E. Engel in der von ihm redigirten Zeitschrift des Königl. preußischen statistischen Büreaus Jahrgang X, 1870, pag. 38 u. 39, — auf den Artikel von E. Laspeyres in der baltischen Monatsschrift Band XX, 1871 „die Volkszählungsformulare und der Modus der Verarbeitung", — auf A. Fabricius in E. Behms geographischem Jahrbuch Band IV, 1872, pag. 325 u. 326 verweise.

Von Grund aus entgegengesetzt der Methode der Haushaltungslisten und Strichbogen ist die Methode der Zählkarten und Zählbriefe. Dieselbe verdankt ihre Begründung und Ausarbeitung dem Director des preußischen statistischen Büreaus, Dr. E. Engel; zur ersten praktischen Anwendung gelangte sie aber in Reval im Jahre 1871, da durch den 1870 ausgebrochenen deutsch-französischen Krieg die fertig vorbereitete Zählung im

*) Dieser Artikel bildet das Cap. 2 II. Absch. der in Aussicht genommenen Publication über die Ergebnisse der Volkszählung in Griwa-Semgallen. D. Red. hat den geehrten Autor um die vorherige Veröffentlichung an dieser Stelle gebeten, davon überzeugt, daß die Erfahrungen, welche hier niedergelegt sind, für die Arbeit an der bevorstehenden Volkszählung in Livland von Werth sein könnten.

Gebiete des deutschen Zollvereins unterblieb. — Die Kartenmethode unterscheidet sich von der erstbehandelten dadurch, daß jedes Glied einer Haushaltung für sich appart und individuell durch eine besondere, eigene Zählkarte erhoben wird, während bei jener alle Glieder einer Haushaltung zusammen auf ein und derselben Liste vermerkt werden. Um aber auch bei der Kartenmethode die Haushaltung an sich zu erfassen, werden die Individualkarten pro Haushaltung in Zählbriefe zusammengethan. Der gewaltige, garnicht hoch genug zu schätzende Vorzug dieser Kartenmethode beruht nun auf der ungemeinen Erleichterung und Vereinfachung der Verarbeitung des Materials. Man kann sofort ohne weitere Uebertragung mit dem Urmaterial selbst operiren, indem man einfach dasselbe in die entsprechenden und in so viele Gruppen zerlegt, als man Erscheinungen beobachten will, wobei man keineswegs durch einen von Hause aus fest zu normirenden und hernach schwer abzuändernden Bearbeitungsplan eingeschränkt ist. Denn sobald Einem neue und interessante, allgemeinere Erscheinungen bei der Gruppirung der Zählkarten aufstoßen, kann man ganz unbehindert das Material immer wieder in weitere Unterabtheilungen auseinander legen und zum Schluß hat man dann nur die einzelnen abgetheilten Kartenhäufchen abzuzählen und die Summen tabellarisch zu vermerken. Freilich hat die Zählkartenmethode bei ihren vielen und großen Vorzügen auch einige Nachtheile und Mängel, doch ehe ich auf diese zu sprechen komme, will ich erst derjenigen Methode gedenken, welche den Uebergang von den Haushaltungslisten und Strichbogen zu den Zählkarten und Zählbriefen abgegeben hat.

Nach dieser dritten Methode erhebt man vermittelst Haushaltungslisten, verarbeitet aber das Material vermittelst Uebertragung jedes Individuums auf ein appartes Zählblättchen, um mit diesem hernach ganz ebenso zu verfahren, wie mit der aus der Uraufnahme selbst hervorgegangenen Zählkarte. Dieses, wenn ich mich anachronistisch so ausdrücken darf, combinirte System kam zuerst in Italien im Jahre 1861 auf, wurde dann 1867 im Großherzogthum Hessen und in Berlin angewandt, 1869 in Petersburg, 1870 in Pest und neuerdings wird nach demselben überall dort verfahren, wo man sich noch nicht zu dem reinen Kartensystem hat entschließen können.

Nachdem aber Reval am 16. November 1871 und am 1. December desselben Jahres Preußen, Lauenburg, Waldeck, Braunschweig und Hamburg die Zählkartenmethode mit schönstem Erfolge ins Leben und in die Praxis eingeführt haben, ist nach dem competenten Urtheile von J. C. F. Neßmann („Fortschritte der Bevölkerungsstatistik" Artikel in Behm's geograph. Jahrbuch 1874, pag. 171), „die Ausführbarkeit des Experimentes durch eine Anwendung in größtem Maßstabe, bei einer Bevölkerung von zusammen rund 25½ Million nachgewiesen." Weiter spricht für den brillanten Erfolg dieses ersten Experiments, daß die genannten deutschen Staaten für die folgende Zählung im Jahre 1875 die Kartenmethode beibehielten und daß sich ihnen Mecklenburg, Oldenburg, Hessen-Darmstadt, Bremen und die Reichslande Elsaß-Lothringen zugesellten, so daß durch diese letzte Zählung im Deutschen Reiche ungefähr drei Viertheile der Bevölkerung, das sind rund 32 Millionen mittelst Individualkarten gezählt sind!

Welches sind denn die Gründe, die trotzdem noch immer gegen die Kartenmethode geltend gemacht werden und die es bewirkt haben, daß man vielerorts noch kein Vertrauen zu ihr gefaßt hat? Nur zwei derselben will ich hier hervorheben und auf Grund meiner eigenen Beobachtungen prüfen; betreffs aller übrigen verweise ich auf den höchst interessanten und übersichtlich gehaltenen Artikel von W. Stieda „die Zählkartenmethode und ihre Anwendung bei der Volkszählung in Elsaß-Lothringen am 1. December 1875" in Hildebrand's Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik Band XXXI, 1878.

Das gewichtigste und doch so ungegründete Bedenken gegen das Kartensystem stützt sich auf den schwankenden Beschluß des 8. internationalen statistischen Congresses zu St. Petersburg: „La population de fait, qui est l'objet du recensement, est constatée par des bulletins individuels, lorsque le degré d'instruction de la population et les circonstances particulières au pays le permettent, au cas contraire il faut employer le système des bulletins de ménage." Diese Resolution hat vielfach die Leute von vorn herein scheu gemacht und doch so ganz ohne allen zureichenden inneren Grund. E. Engel betonte bereits im Jahre 1870 in der Königl. preußischen statistischen Zeitschrift Jahrgang X pag. 39, daß die Ausfüllung der Karte „nicht ein Atom Fassungskraft mehr verlange", als zur Ausfüllung einer Liste sich gehöre, daß dieselben Organe das Eine wie das Andere gleich leicht, resp. gleich schwer ausführen könnten; dem stimmte J. C. F. Neßmann in Behm's geographischem Jahrbuch 1874, pag. 171 voll bei und auch neuerdings bekräftigt es W. Stieda in seiner oben angezogenen Abhandlung pag. 52. Ich möchte aber noch weiter gehen und behaupten, daß durch die bei den Zählkarten allerorts angewandte persönliche und daher unausweichliche Fragestellung an jedes zu zählende Individuum die Wahrscheinlichkeit für flüchtige und die Fehlerquelle für mißverständliche Angaben bedeutend verringert ist gegenüber dem schwerfälligen, mehr oder weniger langathmig instruirenden und daher zu Mißverständnissen Anlaß gebenden Listenwesen. Und dann, — die Praxis hat ja bereits das Beispiel geliefert, daß jene vom Congreß gestellte Bedingung hinfällig ist, denn in Preußen gab es auch Bezirke mit ziemlich ungebildeter Bevölkerung und die Zählung ist doch mittelst Individualkarten gut und zwei Mal bereits durchgeführt worden!

Ein weit wesentlicherer und nicht so leicht abzuweisender Einwand gegen das Kartensystem fußt darauf, daß sich die Richtigkeit, resp. die Vollzähligkeit der gemachten Angaben leichter controliren läßt, wo man mit einem Blicke auf die Liste gleichzeitig alle Glider einer Haushaltung übersieht, als wo man für jedes Individuum

gesondert die erhobenen Eigenschaften zu prüfen hat. Der sich aus dieser Thatsache ergebende Einwand ist jedenfalls der stichhaltigste, zufolge meiner eigenen Erfahrungen behaupte ich aber, noch viel weiter gehend, daß die Zuverlässigkeit des gewonnenen Materials einzig und allein durch eine schriftliche Uebertragung der Daten, sagen wir für's Erste — von den Listen auf Zählblättchen, garantirt wird.

Ehe mir das Griwa-Semgallensche Erhebungsmaterial zur weiteren Verarbeitung übergeben wurde, hatten dasselbe die Bezirkscommissaire auf das Sorgfältigste durchgesehen, geprüft und wo nöthig corrigirt; dieses so revidirte Material hatte ich selbst darauf Reihe um Reihe mit der größten Aufmerksamkeit nochmals durchcontrolirt. Und doch stießen mir eine Menge unpräciser Beantwortungen noch und erst dann auf, als ich mich an das Abschreiben der Daten auf die Zählblättchen gemacht. Diese jedem Praktiker geläufige Erfahrung, daß trotz noch so gewissenhafter Erhebung, gleichviel ob dieselbe vom Haushaltungsvorstande selbst, oder von einem Zählungsagenten registrirt wurde, und daß trotz noch so gründlicher Controle und Revision des Gesammtmaterials sich doch immer wieder und häufig erst im Verlauf der Concentrirungsarbeit Lücken und Mängel der Angaben einfinden, — spricht, wie ich das erst aus der Praxis zu schätzen gelernt habe, sehr gewichtig für die Methode der Haushaltungslisten und Zählblättchen.

Die Kartenmethode einer- und die Listen- und Strichelmethode andererseits besitzen unleugbar das Eine mehr oder weniger gemeinsam, daß die Control-Vorarbeit beim besten Willen nur eine flüchtige sein kann. Denn es ist unmöglich, das eilende Auge und den fliegenden Gedanken anhaltend in voller Aufmerksamkeit auf die erhobenen Daten zwecks der Controle zu cencentriren, wofern sie nicht durch ruhiges Abschreiben zu einem mäßigen Tempo gezwungen werden.

Ich lege das aller größte Gewicht auf dieses Abschreiben und kann daher nicht umhin, dieses Thema weiter zu verfolgen.

Bei der Strichelmethode hat man freilich auch ein Abschreiben, allein diese eigenthümliche Art Uebertragung vermittelst Striche in bestimmte, jedes Mal aus einer Unmenge von Colonnen und Reihen richtig aufzusuchende Felder bildet gerade die Hauptschwäche des Strichelungsverfahrens. Es kann bei eintretender Ermüdung des Auges und des Gedächtnisses garnicht anders sein, als daß der Strich häufig an ein falsche Stelle geräth, vielleicht auch doppelt gemacht oder ganz weggelassen wird. Alle solche Fehler lassen sich aber nachträglich nicht mehr constatiren und zu diesem Hauptvorwurf gegen das Strichelsystem gesellt sich der oben erhobene hinzu, daß auch die Vorarbeit der Controle nur eine flüchtige sein kann.

Dieser letztere Vorwurf trifft aber auch das Kartensystem und andererseits bringt es hier der Aufarbeitungsmodus mit sich, daß falsche oder mißverständliche Angaben in den häufigsten Fällen nicht mehr auffallen, so bald Einem das Material in der Form bloßer Individualkarten bereits zwecks der Gruppirung durch die Hand eilt. Denn jetzt richtet man sein Augenmerk immer wieder nur auf einen festen Punkt der Karte, um die betreffende, hier und nicht anderswo verzeichnete Eigenschaft des gezählten Individuums zu erfassen und danach die Karte selbst einer bestimmten Gruppe zuzutheilen. Bei dieser Manipulation springen nur noch solche Fehler in die Augen, wo eine unumgängliche Angabe, eine solche, die in jedem Falle hätte gegeben werden müssen, beispielsweise die Altersangabe, fehlt. In fast allen übrigen Erhebungsmomenten, wie in Betreff der Berufs- und Erwerbsthätigkeit, des Arbeits- und Dienstverhältnisses, der Kenntniß des Lesens und Schreibens, der Hingehörigkeit u. s. w. entziehen sich fehlerhafte, und — je nach der Anordnung der Karte — selbst zufällig ausgelassene Angaben ohne Weiteres dem Auge, man geht im genannten Stadium der Verarbeitung ahnungslos über sie hinweg.

So leistet denn weder die Karten-, geschweige denn die Strichelmethode eine sichere Gewähr für die Zuverlässigkeit der Resultate!

Dagegen übersieht man bei der schriftlichen Uebertragung der Daten auf Zählblättchen schwerlich die Mängel und Lücken, ja häufig ruht Einem selbst noch unbewußt die Feder, um nicht einen Fehler zu copiren! Sollte aber dennoch, — was ja immerhin nicht zur Unmöglichkeit gehört —, dieser oder jener Fehler stehen geblieben, oder selbst durch das Copiren sich eingeschlichen haben, so hat man überdem bei der Methode der Listen und Zählblättchen die Haushaltungen geschlossen, wie sie aus der Uraufnahme hervorgegangen, jeder Zeit zur Hand, kann also bei zweifelhaften Fällen immer wieder hier nachschlagen und das Richtige schlimmsten Falls aus dem Zusammenhange herauscombiniren. Wie anders beim Kartensystem! Hier ist ein Zurückgehen auf die Urquelle nicht mehr möglich, nachdem man bereits in die Gruppirung des Materials eingetreten ist, und das summarische Verzeichniß der in der Haushaltung Anwesenden, welches gewöhnlich den Zählbriefen beigegeben ist, gewährt nur in der einen Frage: Stellung im Haushalt, nachträgliche Aufklärung.

Daß mittelst des Kartensystems nicht die höchst mögliche Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit des erhobenen Materials gewonnen wird, das ist der einzige triftige Grund, der zu Bedenken gegen die Anwendung dieser Methode Anlaß geben kann! Und doch meine ich, daß dieser Grund zu beseitigen ist, daß ihm durch eine kleine Modification in der Erhebungsweise leicht Rechnung getragen werden könnte. Denn wenn ich die Vortheile der Karten- und der Zählblättchenmethode und andererseits ihre Mängel gegen einander halte, so finde ich, daß beide Methoden sich ergänzen könnten. Ich meine, daß die allerorts mit Ausnahme von Hamburg den Zählbriefen beigegebene Liste zur Verzeichnung der in der Haushaltung Anwesenden sehr wohl erweitert werden könnte. In Reval und in den deutschen Staaten enthielt diese Liste nur folgende vier Rubriken: laufende Nummer, Vorname, Familienname, Stellung im Haushalt. Es stände dem aber

nichts entgegen, in dieses Schema auch noch Alter, Familienstand, Religionsbekenntniß, Muttersprache, Berufs- und Erwerbszweig aufzunehmen. Man wirft mir gewiß sofort ein, daß ja durch eine doppelte Registrirung die Zählung selbst einen viel zu schleppenden Gang nehmen würde, — allein die Ausfüllung dieser hinzugefügten Rubriken **dürfte garnicht** während der Zählung selbst geschehen, sie müßte von den Zählungsagenten erst zum Schluß **aller** ihrer Erhebungen auf Grund der zum selben Zählbrief gehörigen Individualkarten vorgenommen werden, damit gerade desmittelst die sichere Controle und Revision des Gesammtmaterials ausgeübt würde.

Mein Vorschlag geht also dahin, die sogenannte italienische Methode gerade umzukehren: Die Uraufnahme auf Individualkarten zu machen und hernach die einzelnen Daten auf die Liste für die Anwesenden zu übertragen. Die Abwesenden müßten dagegen, wie es beim Kartensystem auch schon üblich, von Hause aus mittelst Listen erhoben und von den Zählungsagenten nicht weiter bearbeitet werden.

Durch dieses in Vorschlag gebrachte Verfahren würden die beiden wesentlichsten, einander scheinbar ausschließenden Vorzüge der Karten- und der Zählblättchenmethode vereinigt: Das erhobene Material besäße die größtmögliche Zuverlässigkeit und die Vorarbeiten erforderten die denkbar kürzeste Zeit.

Aber auch noch andere nicht zu unterschätzende Vorzüge würden dem Kartensystem durch diese geringe Modification zu Theil.

Daß die Haushaltungen jeder Zeit erneuter Bearbeitung intact erhalten blieben, wäre von großem Vortheil für die Haushaltungsstatistik. Erhob doch die Stadt Pest bereits im Jahre 1870, also zu allererst, theilweise mittelst Zählkarten, verwandte dieselben jedoch nicht direct zur Aufarbeitung, sondern übertrug auch von ihnen die Daten auf Zählblättchen, „weil Werth darauf gelegt wurde, die Listen und Karten in der ursprünglichen Anordnung zur späteren Benutzung aufbewahren zu können," wie A. Fabricius in Behms geograph. Jahrbuch Band IV, pag. 355 mittheilt. Und auch der Secretair des estländischen statistischen Comités, P. Jordan, macht in seiner Publication der Resultate der Revaler Volkszählung von 1871, pag. 20, auf die mit dem Kartensystem leider gegebene, empfindliche Nothwendigkeit aufmerksam, von Hause aus, — d. i. so lange die Individualkarten noch beisammen in den zu ihnen gehörigen Zählbriefen liegen, — schlüssig werden zu müssen, in welche Fragen die Haushaltungen an sich betreffend man eindringen wolle. Tauchten weitere interessante Gesichtspunkte später, im Verlauf der Bearbeitung noch auf, dann seien die aus ihrem ersten Zusammenhange bereits gelösten und getrennten Individualkarten zur erneuerter Behandlung der die Haushaltungen als solcher anlangenden Fragen gänzlich unbrauchbar geworden; denn wer wollte sich der unendlichen Mühe unterziehen, nach den durchlaufend mit den Zählbriefen correspondirenden Nummern die Karten jedes Mal wieder zurückzuordnen?

Weiter würde durch die vorgeschlagene Modification der große Vorzug dem Kartensystem zu Theil, daß nach beendeter Aufarbeitung die ausführlichen Listen für die An- und Abwesenden den betreffenden Gemeinden im Interesse ihrer besonderen polizeilich-administrativen Bedürfnisse zurückerstattet werden könnten und zwar könnte dieses auch wieder in der denkbar kürzesten Zeit geschehen. Daß aber die Erhebungen gleichfalls den localen Interessen nutzbar gemacht würden, dürfte von weittragender Bedeutung werden! Zu ermöglichen wäre es aber nur mit Hilfe der so gewonnenen Arbeitskraft der vielen Zählungsagenten, mittelst der Herstellung jener Duplicate durch dieselben. Denn nur auf diese Weise könnte den in der Gegenwart liegenden Zwecken der Gemeinden auch wirklich rechtzeitig gedient werden.

Im Vergleich zur Zählblättchenmethode würde sich aber auch vom Kostenpunkte aus jene Abänderung im Kartensystem empfehlen. Nicht nur an Zeit, auch an Ausgaben würde man mittelst jener geringen Modification sparen. Zwar würden sich die Anschaffungskosten der Listen und Zählblättchen mit den Ausgaben für die Zählkarten und die zu erweiternden Listen für die Anwesenden ꝛc. compensiren; die Uebertragungsarbeit würde aber von den freiwilligen Zählungsagenten geleistet werden, die sich gewiß überall dort, wo es überhaupt üblich ist, mit unbezahlten Zählern zu arbeiten, auch trotz dieser ein Wenig gesteigerten Inanspruchnahme ihrer Zeit nach wie vor einstellen würden.

Ueberhaupt wäre es ganz falsch, wollte man annehmen, daß durch die vorgeschlagene Aenderung in der Erhebungsweise eine unerhörte und nicht zu leistende Anforderung an die Zählungsagenten gestellt würde. Es ist ja zur Erlangung zuverlässiger Zählungsresultate unumgänglich nöthig, daß die Aufzeichnungen sofort an Ort und Stelle von mit den örtlichen Verhältnissen vertrauten Personen einer sorgfältigen Prüfung unterzogen werden und es sind ja auch überall Sicherheitsmaßregeln dafür getroffen worden, daß eine solche Prüfung wirklich geschähe. So berichtet A. Fabricius über die Fortschritte der Bevölkerungsstatistik in Behms geograph. Jahrb. 1872, Band IV, daß bei der Volkszählung in England im Jahre 1871 die Zähler unmittelbar nach Beendigung der Aufnahme den gesammten Inhalt der Zählungslisten in besondere Zählungsbücher zu übertragen hatten; daß in der Schweiz die Zähler im Jahre 1870 Abschriften der Haushaltungslisten, die noch durch verschiedene Angaben ergänzt werden mußten, den Gemeindebehörden einzureichen hatten; daß in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika im Jahre 1870 jeder Zähler von den von ihm aufgestellten Listen zwei Abschriften an den Marschall des Districts einzusenden hatte, welcher eine dieser Abschriften nach vorgängiger Prüfung an das Censur-Amt in Washington und die andere an den Secretairen des betreffenden Einzelstaates zu übermitteln hatte. In allen übrigen civilisirten Ländern hat man den Ortsbehörden, oder den localen Zählungscommissionen

die Verpflichtung auferlegt, aus den Uraufnahmen einzelne mehr oder weniger complicirte Zusammenstellungen anzufertigen, bei denen die vorhandenen Mängel in die Augen fallen mußten und noch rechtzeitig an Ort und Stelle beseitigt werden konnten. Man kann sich eben nie und nimmer mit einer uncontrolirbaren Controle der Uraufnahme zufrieden geben, — daß aber das oben in Vorschlag gebrachte Controlverfahren in Bezug auf die wirklich ausgeführte Prüfung seitens der Zähler undurchführbar sei, dürfte sich wohl schwerlich ohne das unumstößliche Gewicht der gemachten Erfahrung erweisen lassen!

In gleichem Maße, wie hinsichtlich der Erhebungsweise, fühle ich mich aber auch hinsichtlich des Inhalts unserer Griwa-Semgallenschen Aufnahme verpflichtet, meine Beobachtungen und Erfahrungen in den Dienst einer etwa bei uns wieder statthabenden Volkszählung zu stellen.

Ich halte dafür, daß man mit Recht höhere Ansprüche an eine Volksbeschreibung stellen darf, als diejenigen sind, denen der Umfang und Inhalt der von uns veranstalteten Enquête zu genügen im Stande ist.

Auf den ersten Blick bemerkt man in unseren Haushaltungslisten den Mangel einer Umfrage nach den Wohnungsverhältnissen. Durch Combinirung solcher Daten mit denjenigen für die geschlossenen Haushaltungen kann man aber zu der aller interessantesten Socialcharakteristik in wirthschaftlicher und hygienischer, ja selbst in moralstatistischer Hinsicht gelangen, — wie das beispielsweise Schwabe und neuerdings R. Böckh für Berlin, Köröst für Pest, auch P. Jordan für Reval und, was uns zumeist interessiren dürfte, in den ersten Anfängen bereits Heyking in den 1869 publicirten Ergebnissen der Volkszählung in Kurland gelungen ist. Man hätte, um ähnliche Resultate zu erzielen, etwa folgende Fragen jedem Haushaltungsvorstande vorzulegen: wie viele heizbare Zimmer er bewohnt; ob er eine apparte Küche zur Benutzung hat; wie viele Fenster seine Wohnung hat; ob seine Wohnung von einer Haushaltung bewohnt wird, und wenn nicht, von wie vielen; von wie vielen Personen in Summa seine Wohnung bewohnt wird; wie hoch der Miethzins seiner Wohnung, beziehungsweise des Theiles der Gesammtwohnung, welchen seine Haushaltung inne hat. — Diese Fragen lassen sich am zweckmäßigsten in jener dem Zählbriefe beigegebenen Liste für die Anwesenden aufstellen.

Ferner müßten die Grundstücklisten erweitert und so angeordnet werden, daß sie mehr als bloße Zählungshilfsmittel seien, und zwar dadurch, daß man die Nationalität, die Confession und den Stand der Hausbesitzer erfragte, auch durch dieselben constatiren ließe, ob und bei welcher Feuerassecuranzgesellschaft ihre Häuser versichert worden und für welche Summe; wie groß die Anzahl des auf dem Grundstücke gehaltenen Viehes an Pferden, Rindvieh, Schafen, Schweinen, Ziegen sei. Durch solche Erhebungen könnte man zu einer sehr interessanten Gebäude- und Grundstückstatistik gelangen, und mittelst Combinirung dieser Daten mit den aus der Wohnungs- und Haushaltungsstatistik entnommenen würde man einen tiefen Einblick in das Volksleben eines Ortes gewinnen! Eine Ueberlastung des Zählgeschäftes durch obige Erhebungsmomente stände aber nicht zu befürchten, denn zur Ausfertigung der Grundstücklisten wird und kann ja stets eine ganze Reihe von Tagen, ja sogar Wochen angesetzt werden, da jene wirthschaftlichen Verhältnisse stabilere sind, als die von Tag zu Tag wechselnde factische Bevölkerung eines Ortes. Somit haben die Bezirkscommissionen, denen die Aufmachung der Grundstücklisten als unerläßliche Vorarbeit zu einer präcisen und vollständigen Bevölkerungsaufnahme obliegt, alle Zeit nebenbei auch wirthschaftsstatistische Daten zu erheben. Auf dem flachen Lande beispielsweise ist ja das zeitraubendste Hinderniß, welches jede Erhebung, und so auch jene Vorarbeit zu überwinden hat, die häufig große Entfernung der bewohnten Orte von einander; ist dieselbe aber doch einmal zurückzulegen, so kann und muß man auch den Nutzen dieser Mühe durch gleichzeitige Erhebung wirthschaftlicher Thatsachen steigern, so ist es rationell, solcherweise die Mühe nach allen Seiten hin zu einer lohnenden zu gestalten!

Den Stand der elementaren Bildung stellten wir in Griwa-Semgallen durch Erhebung des Lesen- und Schreibenkönnens und durch Vermerkung der etwa angetroffenen Schülereigenschaft fest, in dem wir durch Eintragung eines großen L & S in die Rubrik „Uebliche Sprache" nachträglich diese Momente mit in den Rahmen der gegebenen Formulare aufnahmen.

Sehr leid thut es mir aber, daß ich es versäumt, durch Theilung der für „Bemerkungen" bestimmten Rubrik Platz geschaffen zu haben für die ausdrückliche Beantwortung der Frage nach der Stellung des gezählten Individuums im Haushalt; also ob dasselbe Haushaltungsvorstand, Hausfrau, Sohn, Tochter, oder sonstiger Anverwandter; ob Kostgänger; ob Gewerks-, resp. Geschäftsgehilfe; ob Dienstbote, Arbeiter oder sonst wie dem Haushalte angehörig. Ich hatte geglaubt, daß die Combinirung der für Name, Beruf, Gewerbe bestimmten Rubriken der Haushaltungsliste deutlich genug das Verhältniß des gezählten Individuums zum Haushalte klar stellen werde; allein es stand schließlich doch nicht in jedem Falle zweifelsohne fest, ob das dort Vermerkte auf den Haushalt Bezug hatte, in welchem das Individuum gezählt worden, oder auf einen anderen. Es hat beispielsweise Jemand aufgegeben, er sei Arbeiter; ja bei wem, wo? Oder er sei Handlungscommis, oder Lehrling, oder Viehhüter ꝛc. ꝛc. In vielen Fällen hatten die Zähler selbst das Mißverständliche durchgefühlt und in der Rubrik „Bemerkung", oder auch in der Rubrik für den Namen die Stellung des Individuums genau präcisirt, und in den meisten zweifelhaften Fällen hoffe ich das Richtige herauscombinirt zu haben, aber für viele besitze ich freilich keine absolute Gewißheit dafür und vor Allem vermißte ich häufig die positive Angabe darüber, ob Jemand in einem entfernteren Verwandschaftsverhältniße und in welchem, oder ob er als Kostgänger der Haushaltung angehöre. — Eine aus-

drückliche Hervorhebung all' dieser in Rede stehenden Verhältnisse und Beziehungen kann ich daher nur dringend anempfehlen! Zugleich mache ich darauf aufmerksam, daß bei der Volkszählung in Hamburg im Jahre 1871 in der Frage nach der Stellung im Haushalte die Zerlegung in Haushaltungsvorstand, Hausfrau, Sohn, Tochter, Kostgänger ꝛc. ꝛc., — wie solche in anderen Staaten des Deutschen Reiches und auch in Reval geschehen, — um Raum zu sparen unterlassen war; statt dessen stand in der betreffenden Reihe vorgedruckt „ob Familienglied, Arbeiter, Dienstbote" ꝛc., ꝛc. Nach dem Bericht von J. C. F. Neßmann in der Zeitschrift des Preuß. statist. Bureaus 1871, Jahrgang XI pag. 276 hatten aber nun selbst intelligente Eintrager die verwandtschaftliche Stellung des Individuums nicht präcisirt, sondern häufig nur „Familienglied" verzeichnet, wodurch der Revision des erhobenen Materials höchst zeitraubende Arbeiten erwuchsen.

Ebenso wünschte ich, daß wir in Griwa-Semgallen neben der Hingehörigkeit auch den Geburtsort erfragt hätten, da dieser sich ja sehr häufig mit dem Orte der Hingehörigkeit nicht deckt. Auch wäre die Frage von Interesse gewesen, seit wann der Einzelne im Zählungsorte wohnhaft.

Ferner wäre es vielleicht rathsamer gewesen, nicht das Jahresalter, sondern, wie im deutschen Reiche, das Geburtsjahr zu erkunden. Das auffallende Vorwiegen der runden Zahlen für die Lebensjahre bringt mich zu dieser Annahme.

Doch, ich will keine Detailausstellungen an unseren Griwa-Semgallenschen Erhebungsformularen machen; in Anlehnung an neuere Volkszählungen dürfte man auch noch weitere Mängel an ihnen finden, — auf alle hauptsächlichen glaube ich hingewiesen zu haben.

Die wirthschaftlichen Verhältnisse der Dorpater Studentenschaft.

‚in unitate robur'

— a — Es ist eine Thatsache, die Jedem von uns bekannt ist, daß jetzt fast kein Student mehr mit seinem Wechsel auskommt; 6—700 Rbl. sind noch eine geringe Schuld, die er nach Beendigung der Studien auf sich geladen hat. Und doch lebt der Student schlecht, schlechter als jedes Glied der gebildeten Gesellschaft, weil theuerer.

Ohne Uebergang wird der Jüngling, der noch eben unter der strengen väterlichen Hut stand, auf die Universität entlassen, vollkommen selbständig, nur auf sich selbst angewiesen. Keine Stütze, keine Leitung findet er in wirthschaftlichen Dingen, wie sie in wissenschaftlicher die Universität, in gesellschaftlicher Beziehung die Korporation ihm bietet. Ist es da nicht natürlich, daß er Alles theurer als sonst ein Mensch bezahlt, daß er alle Augenblicke „über's Ohr gehauen" wird und zuletzt beim Wucherer seine Zuflucht suchen muß? Unsere Gesellschaft kennt alle diese Dinge, aber sie geht gleichgültig an ihnen vorüber, ja sie nimmt sie als beinahe selbstverständlich auf. Wie wollen wir aber unsere Söhne sittlich-stark erziehen, wenn sie täglich mit der materiellen Noth zu kämpfen haben? Hängt doch das geistige Wohl mit dem materiellen eng zusammen!

Aber wie lebt denn der Dorpater Student? —

Gehen wir in seine Wohnung! Schon auf dem Hofe, wo sich der Eingang zu den meisten Quartieren befindet, dringt uns ein unerträglicher Gestank entgegen; vor der Thüre hat sich eine Schmutzlache aus Küchenabfällen gebildet, die nur vom Regen fortgeschafft wird, und erregt unsere Geruchsnerven. Wir fragen das Dienstmädchen nach dem Studenten N. N. Sie belehrt uns, man müsse nur immer weiter hinauf gehen bis keine Treppe mehr da sei. Rings von einem Verschlag umgeben, in dem es auch am Tage dunkel ist, geschweige denn am Abend, steigen wir eine schmale Stiege hinauf; der Weg ist steil, hier und da fehlt eine Stufe. — Endlich sind wir an's Ziel unserer Wanderung gelangt, wir klopfen an, ein „Herein" erschallt, wir treten ein. Ein kleines Zimmer liegt vor uns, die Decke ist niedrig, die kahlen Wände sehen uns traurig an. Gegenüber der Thüre ist ein Fenster, vor ihm ein Schreibtisch mit 2 Stühlen an den Seiten. Nebenan steht eine Kommode und ein Bett, in der Ecke ein eiserner Ofen. Die Luft ist dumpf und ungesund. „Warum öffnest Du nicht das Fenster?" fragen wir unseren Bekannten. „Es steht den ganzen Tag offen," antwortet er, „aber das hilft nicht viel."

Freilich soll damit nicht gesagt sein, daß es nicht auch für mäßiges Geld bessere Quartiere giebt, aber in solchen Fällen ist es mehr die Gutherzigkeit oder Bildung der Vermiether, welche den Studenten vor Ausbeutung sichern.

Um 2 Uhr wird bei Mad. Schierling gespeist. Das Essen besteht regelmäßig aus Kohlsuppe und Schweinskarbonaden, zuweilen auch aus Wiener Würsten. In den feineren Restaurants hat man das Recht, gegen höheres Abonnement zwischen Schmorbraten, Sauerbraten und Roastbeef zu wählen. Das Service ist oft schmutzig, so daß der Hunger vor dem Essen gestillt ist, die Bedienung zeichnet sich durch Abwesenheit aus. — Es ist mir kein Restaurant bekannt, welches dem Bedürfniß der Studenten Rechnung trägt, bei ihrem Entstehen sind diese Locale meistens besser, sinken aber stets bald auf das Niveau der Uebrigen zurück. Warum sollen sie auch eine bessere Wirthschaft führen, der Student muß doch essen, und sie verkürzen sich unnütz den Gewinn? Unerfahren in Geldsachen, durch Arbeit oder Vergnügungen in Anspruch genommen, achtet der Student nicht darauf, ob die Waare im richtigen Verhältniß zum geforderten Preise stehe, ein überzartes Point'honneur verbietet ihm, zu feilschen und, das Geforderte zahlend, hat er bald seine Börse erschöpft. Es kehrt das in allen Verhältnissen wieder, die Waare erhält, von Studenten gekauft, einen Zuschlag von einigen Procenten.

Das Gericht erkennt keine von Studenten ausgestellten Wechsel an, die Universität weist studentische Schuldtitel zurück. Gewöhnlich kann die Schuld erst nach der Studienzeit zurückgezahlt werden und die wenigsten Privatleute sind in der Lage, größere Summen lange ausstehen zu lassen, abgesehen von ihrer geringen rechtlichen Garantie. So sind die Studenten auf die Wucherer angewiesen, wenn sie sich in Geldnoth befinden. Der gewöhnliche Zinsfuß ist dabei 4—6 % monatlich, also 48—72 % jährlich. Das bezieht sich jedoch nur auf größere Summen von 50 Rbl. aufwärts, bei kleineren sind 10 % monatlich die gewöhnlichen Zinsen. Der Wucherer en gros, so zu sagen, befaßt sich nur mit Studenten aus der Corporation, auf halbjährige Kündigung gegen eine solidarische Caution der Verbindung zahlt er das gewünschte Geld zu dem zuerst genannten Zinsfuße. Zum Termine muß die Schuld regelmäßig zurückgezahlt werden, widrigenfalls die Verbindung den betreffenden Schuldner ausschließt und selbst die Schnld einlöst. So ist der Wucherer gesichert, er kündigt aber regelmäßig, um die Studenten zu veranlassen, einen anderen Verleiher um Geld zu bitten, wobei dann der Zinsfuß durch die drängende Noth eine weitere Steigerung erfährt; natürlich sind solche Dienste gegenseitig.

Der „Wilde", derjenige Student, welcher keiner Corporation angehört, wendet sich meist an den Händler direct. Er nimmt die Waaren bei ihm auf Credit gegen einen gewissen Zuschlag, am Ende des Semesters wird ein Schuldschein ausgestellt, gewöhnlich mit 120 % jährlich und die Zinsen im Voraus bezahlt. Will der Student nun weiteren Credit haben, und er ist meistens dazu genöthigt, so muß er die Zinsen regelmäßig bezahlen, sonst verbreitet sich solches rasch unter den Kleinhändlern und ihm wird überhaupt der Credit verweigert.

So vergrößert sich die Schuld des Studenten lavinenartig, schwer hat der spätere Beamte an ihr zu tragen.

Und doch wäre es in Dorpat leicht, Abhilfe zu schaffen. Der Dorpater Student ist daran gewöhnt, sich selbst zu verwalten und in der Association seine Stütze zu finden. Aber mit einem gewissen Indifferentismus geht er über wirthschaftliche Fragen hinweg! Nur geringe Ansätze zu der Lösung derselben finden sich bereits bei den Corporationen; ich erinnere nur an ihre Leihcassen, Stipendien ꝛc., deren Wirksamkeit aber noch lange nicht den Bedürfnissen entspricht, weil ihr Kreis ein zu enger ist.

Welche Summen werden nicht alljährlich verschleudert! Man sehe nur auf die Zahl der Victualienbuden, Kneipen, Speisewirthschaften, Restaurants, Hotels, welche ihre Kundschaft ausschließlich oder doch zum größten Theile unter der Studentenschaft haben und reich dabei werden. Durch wie viele Hände geht Alles, bis es zum Consumenten, dem Studenten, gelangt? Ein Beefsteak, dessen Herstellungskosten vielleicht 8 Kop. betragen, findet sich auf der Speisekarte zu 35 Kop., die Flasche Bier rückt von 8 auf 11 Kop. hinauf. Alles das zu unterhalten, borgt der Student vom Wucherer das Geld und zahlt ihm 120 % jährlich! Wahrlich der segensreiche Einfluß der Universität auf Dorpat liegt klar, nur magert der Beutel des Studenten dabei! Wenn alle diese Restaurants und Kneipen nicht existirten, wenn die Studenten selbst sich Speisehäuser und Leihcassen gründeten, wenn sie selbst ihre Wohnungen in Ordnung hielten und vereint Sorge trügen, daß den Uebelständen abgeholfen würde ..... Aber dazu gehört ein einheitliches Organ, und zu diesem Zwecke müßte sich die ganze Studentenschaft vereinigen!

In Deutschland existiren unter den Arbeitern und kleinen Handwerkern Vereine, die gestiftet sind, um sich gegenseitig aus der Noth zu helfen. Da tritt eine Anzahl Leute zusammen, haftet für einander solidarisch, nimmt durch den dadurch erworbenen Credit Darlehen auf und macht es so möglich, Unternehmungen zum gemeinsamen Besten in's Leben zu rufen. Ein derartiger Verband unter der Studentenschaft, den hiesigen Verhältnissen angepaßt, würde reiche Frucht tragen, denn seine Aufgabe wäre es, das gesammte wirthschaftliche Leben der Studenten zu umfassen und die vielen Zwischenhändler unnütz zu machen. Namentlich wäre es seine Aufgabe die Studentenwohnungen zu revidiren, Speisehäuser für die Studenten ins Leben zu rufen, wo nicht sowohl billiges als gesundes und wohlschmeckendes Essen abgegeben würde, und eine Leihcasse zu stiften. Es sind das augenbicklich die dringendsten Bedürfnisse. Seine Mittel wird der Verband aber nur erhalten können durch die Beiträge der Mitglieder und Darlehen. Das Princip jeder Vereinigung ist, nur soviel von den Gliedern zu verlangen, als ihnen geboten wird. Der studentische Verband wird sich mit einem geringen Eintrittsgelde und semesterlichen Beiträgen, von etwa 5 Rbl., begnügen müssen. Die semesterlichen Beiträge müßten jedem Mitgliede einzeln zu Gute geschrieben und bei seinem Ausscheiden aus dem Verband zurückgefordert werden können. Seine Haupteinnahmen aber hätte der Verband aus den wirthschaftlichen Unternehmungen zu ziehen. So würden Leistung und Gegenleistung auf einem richtigen Verhältniß beruhen.

Daß zu Anfang der Verband hauptsächlich auf Darlehen angewiesen sein wird, ist klar. Um ihm den nöthigen Credit zu ermöglichen, ist es vor allem nöthig, daß er auch Schulden machen kann, daß das Gericht diese anerkennt und die Ansprüche dritter an ihn rechtskräftige Wirkung erhalten; in zweiter Linie aber, daß die einzelnen Glieder solidarisch für die Verbindlichkeiten des Verbandes einstehn, das einzige sichere Mittel, um den Gläubiger auch materiell sicher zu stellen. Denn welche Garantie hätte er bei einer Gesellschaft ohne eigenes Vermögen, wenn ihre Glieder nicht bedingungslos für die Lösung dieser Schuld eintreten wollten? Man braucht aber nicht ein besonderes Vertrauen für jedes einzelne Mitglied zu hegen, um die solidarische Haft zu übernehmen. Die Lebensfähigkeit des Verbandes wird durch die Zweckmäßigkeit seiner Institutionen gewährleistet. Durch die solidarische Haft allein kann der Verband es

möglich machen, Vorschüsse zu annehmbaren Zinsen zu erhalten. Besitzt er dann die nöthigen Mittel, so hat er auch gleich zur Lösung seiner Aufgaben zu schreiten.

Die Wohnungen zu revidiren, dazu gehört sich allerdings kein großer Kostenaufwand. Der seine Wohnung ändernde Student dürfte nur die Vorzüge und Mängel seiner früheren Wohnung beim dazu ernannten Mitgliede angeben. Wenn die Klagen sich als begründet erweisen, so würde der Wirth um Abstellung der Mängel ersucht werden. Thut er das, so wird seine Wohnung den Mitgliedern empfohlen, wenn nicht, so wird vor ihr gewarnt. Man müßte mit letzterem bei den schlechtesten Quartieren anfangen und allmählig immer weiter vorgehn. Damit ließe es sich leicht verknüpfen, alle Wohnungen, welche frei werden, von den Studenten angeben zu lassen, und ebenso diejenigen, welche neu bezogen werden. So könnte man sich leicht darüber orientiren, welche Wohnungen überhaupt noch frei, welche schon vergeben sind. Eine gewiß nicht geringe Zeitersparniß würde dadurch erreicht werden.

Dagegen kommt der Kostenpunkt bei Gründung von Speisehäusern ungleich mehr in Betracht. Um sie ins Leben treten zu lassen, muß der Verband Geld aufnehmen. Soll das Essen billig und gut sein, so muß man sich vor Allem auf Massenconsum einrichten, nur dann kann der im einzelnen Fall kleine Gewinn zu einem großen werden. Die Leitung hat ein zu wählender Vorstand in Händen, er nimmt die Dienerschaft an und entläßt sie. Ebenso wird das Abonnement bei ihm gelöst, zu dem jedoch nur Mitglieder zugelassen werden. Dasselbe müßte so eingerichtet sein, daß für's ganze Semester im Voraus, aber auch für einzelne Monate das Essen bezahlt werden kann. Dabei ist auf die verschiedenen Bedürfnisse Rücksicht zu nehmen; das Abonnement müßte lauten auf 1, 2 oder 3 Speisen. Die Zubereitung würde ein Oekonom überwachen gegen einen festen Gehalt und eine Tentieme je nach der Zahl der Abonnenten. Auf diese Weise erhielte er einen Sporn es diesen möglichst bequem zu machen, sein Interesse würde mit dem des Verbandes zusammenfallen. Am Ende jeder Woche überreicht der Oekonom dem Vorstand die Rechnung, welcher sie prüft und berichtigt; außerdem hätte an jedem Tage ein Mitglied zu dejouriren. Der Gewinn bei einer derartigen Anstalt müßte ein so großer sein, daß erstens die Verwaltungskosten, zweitens die Zinsen des entliehenen Capitals mit einer Summe, die zur allmählichen Abzahlung desselben hinreicht, gedeckt werden.

Das gesammte Geldwesen des Verbandes ist concentrirt in einer einheitlichen Casse, deren Verwaltung auch die nöthigen Darlehne bei den Privatleuten erhebt. Von ihr aus wird das Geld den Vorständen der einzelnen Unternehmungen angewiesen. Unabhängig davon, ob das wirthschaftliche Unternehmen gedeiht oder nicht, müssen die nöthigen Zinsen der Casse gesichert sein, so daß ihr Credit nach Außen hin nicht durch irgend ein Risico erschüttert wird. — Sie erhält auch die Beiträge der einzelnen Glieder und bucht sie.

Außerdem aber, daß die Casse die nöthigen Unternehmungen mit Geld unterstützt, muß sie auch darauf bedacht sein, ihren Gliedern, nicht das Schuldenmachen zu erleichtern, sondern zu einem billigen Zinsfuß das nothwendige Darlehn zu verschaffen. Die Leihcasse müßte dabei ihre Geschäfte nur auf die Mitglieder beschränken, denn sie ist keine von Capitalisten begründete Bank. Bei geldbedürftigen Leuten darf eben der Credit nur insoweit in Anspruch genommen werden, als es unumgänglich nothwendig ist. Nach Außen hin würde die Casse also keine Geschäfte machen, da ihr Zweck nicht der Erwerb ist, sondern, die Glieder des Verbands zu unterstützen. Die Höhe des Vorschusses selbst wird einerseits durch das Bedürfniß der Mitglieder, andererseits durch die Höhe des Fonds bestimmt. Die Creditbedürftigkeit äußert sich aber in zweierlei Weise:

1) bedarf der Student oft kleinerer Summen auf kurze Frist, — sie dienen dazu, da das Geld meistens in größerem Betrage und längeren Pausen vom Hause geschickt wird, das durch die lange Frist entstandene Mißverhältniß auszugleichen;

2) sind größere Summen nöthig, wo der Wechsel überhaupt nicht mehr ausreicht. In diesem Falle könnte die Schuld erst nach Beendigung der Studien getilgt und bis dahin nur auf die Zinsen gerechnet werden.

So lange der Verband noch kein eigenes Vermögen hat, kann er offenbar nur auf kurze Fristen in kleineren Beträgen ausleihen, da sonst die Rückzahlung der von der Gesellschaft übernommenen Verpflichtungen gefährdet werden könnte. Für den Anfang würde also ein Conto von 30 Rbl. für jedes Mitglied genügen, bei monatlicher Kündigung. Die Prolongation wäre nur ein Mal gestattet, es würde dabei ein erhöhter Zinsfuß eintreten. Der Zinsfuß kann für den Anfang ziemlich hoch gegriffen sein. Bei kleineren Summen zahlt der Student gewöhnlich 10 % monatlich, also 120 % jährlich; wenn sich der Verband mit 1 % monatlich, das sind 12 % jährlich, begnügt, so würde diese dem Studenten keine fühlbare Last auferlegen — für den Monat 30 Kop. —, andererseits aber auch die Casse reichlich füllen.

Es wäre hier der Einwurf zurückzuweisen, daß die Casse damit Wuchergeschäfte treiben würde. Es ist dieses nicht gut denkbar, weil hier jeder Schuldner Mitgläubiger ist, sein eigenes Interesse nur so wahrgenommen wird, wie er es selbst bestimmt. Wird das Vermögen des Vereins größer, so wird er allmählich auch längere Fristen für größere Summen eintreten lassen können. Doch muß man dabei festhalten: der Student ist nur Consument; erst nach Beendigung der Studien kann er das Capital selbst zurückzahlen. Der Verband wird sich zuerst mit den Zinsen und einer gewissen Amortisationsquote begnügen müssen und nach Beendigung der Studien auch nur mit einer ratenweisen Abtragung der Schuld. Je größer die Summe wäre, desto geringer müßten denn auch die Procente sein, etwa 8 % jährlich, wovon 2 % zur Amortisation des Capitals gerechnet würden.

Eine Sicherheit für rechtzeitige Bezahlung von Seiten seiner Glieder erhält der Verband durch die Bürgschaft. Für die kleineren Summen, etwa bis 50 Rbl., gehören 2 Bürgen, bei größeren entsprechend mehr. Kommt der Schuldner seinen Verbindlichkeiten nicht nach, so hält sich der Verband an die Bürgen. Außerdem kann er den Weg der Klage beim Universitätsgericht betreten; entspricht der Schuldner auch da nicht seiner Verpflichtung und wird exmatriculirt, so stände noch der bürgerliche Rechtsweg offen. Eben so haftet jeder einzelne Bürge für die ganze Summe, es ist dieses namentlich bei größeren Summen wichtig, die erst nach Beendigung der Studien fällig werden. Ist der Schuldner dann nicht zu finden, so treten die Bürgen ein. Selbstverständlich dient auch das Guthaben, welches durch die semesterlichen Beiträge gebildet wir, zur Befriedigung der Forderung, ebenso wie auch das der Bürgen. Damit würde das einzelne Mitglied eine genügendere und größere Garantie dem Verband geben, als jeder Private. Er würde sich bei Nichterfüllung der Schuld der Gefahr aussetzen, relegirt und außerdem noch vom ordentlichen Gericht belangt zu werden.

Rathsam wäre es, das Institut der Ehrenmitglieder einzuführen, wozu, die national-oekonomischen Professoren der Universität und diejenigen, denen der Verband am meisten zu Dank verpflichtet ist, aufgefordert werden. Es bekäme das Verband dadurch einen Zuwachs, der die Leitung des Ganzen durch Erfahrung und Sachkunde unterstützen würde.

Welches wäre nun die Organisation des Verbandes?

Eine jede neue Organisation soll sich bestreben, sich an die alten Einrichtungen anzuschließen, je mehr ihr das gelingt, einen desto festeren Bestand wird sie haben. Die Vertreter der Studentenschaft sind jetzt die Corporationen, landsmannschaftliche Verbindungen, wie wir sie auch in Deutschland finden. Außerdem wird aber auch jeder Student, der nicht zu einer Corporation gehört, bei einer derselben angeschrieben, er ist gewissermaßen ihr Client. Die einheitlichen Organe der Studentenschaft sind der Chargirten-Convent und das Burschengericht, welche die Jurisdiction über Studenten in Ehrensachen beanspruchen und aus Vertretern der Corporationen besetzt sind. Um jenen wirthschaftlichen Verband zu organisiren, müßten die einzelnen Corporationen alle ihre Clienten, die sog. „Wilden," zusammenberufen, um so die ganze Studentenschaft zu vereinigen. Da Jeder hier ein gleiches Interesse hat, so wird auch gleiches Stimmrecht in wirthschaftlichen Sachen herrschen, die beschließende Gewalt wird auch ferner in den allgemeinen Versammlungen der Corporationen liegen.

Die Executive liegt in den Händen eines Vorstandes, der von einer Versammlung aller Mitglieder des Verbandes gewählt wird. Ihm zur Seite steht ein Ausschluß, dessen Glieder von den einzelnen Corporationsversammlungen gewählt werden, wobei je 100 vielleicht einen Vertreter im Ausschuß haben.

Es wird sich dabei empfehlen, in den Ausschuß möglichst viele Ehrenmitglieder zu wählen. Dem Ausschuß steht eine berathende Stimme bei den laufenden Geschäften zu. Die Leitung der Speisehäuser wird praktisch den einzelnen Corporationen übertragen, dabei erhält der mit der Leitung beauftragte Corporationsbeamte einen gewissen Credit bei der Casse, der von der einzelnen Corporation vorgeschlagen, vom Ausschuß begutrachtet und durch den Vorstand bestätigt wird. Ebenso wird das semesterliche Budget vom Ausschuß entworfen, den einzelnen Corporationsversammlungen vorgelegt und zuletzt vom Vorstand bestätigt. In dem Budget selbst ist die Höhe der etwa nöthigen Darlehen fixirt, deren Betrag der Vorstand nicht überschreiten darf, den Zeitpunkt der Erhebung bestimmt derselbe nach eigener Einsicht.

Ich habe hier nur versucht, eine skizzenhafte Darstellung des Gedankens zu geben. Die weitere Ausführung muß der praktischen Durchführung überlassen bleiben. Einen fertigen Plan zu entwerfen, konnte nicht meine Absicht sein.

Miscellen.

Gefälschter Safran. Ein Dorpater Kaufmann hatte zu Anfange dieses Jahres von einem Hamburger Handelshause eine ansehnliche Quantität Safran verschrieben. Die erhaltene Waare hatte durch die große Menge anhaftenden gelben Pulvers ein so verdächtiges Aussehen, daß die Hauptabnehmer dieses Artikels, die Bäcker, ihn dem Kaufmanne zurückstellten.

In Folge eines entsponnenen Processes mit dem ausländischen Lieferanten mußte eine nähere Untersuchung des Handelsartikels stattfinden, bei der sich Folgendes ergab.

Die Safrannarben hatten ein ungewöhnlich gedrungenes Aussehen. Das anhaftende gelbe Pulver ließ sich mit geringer Mühe zum größten Theile vom Safran abschütteln und konnte durch Schlemmen mit Wasser, wobei die Flüssigkeit tummig wurde, vollständig isolirt werden. Hierbei zeigte sich auch schon die Farbe des Pulvers von der des Safrans wesentlich verschieden. Das Pulver wies unter dem Mikroscope theilweise rhomboidische Krystalle auf. Mit Salzsäure übergossen, brauste es lebhaft und war dadurch als absichtliche Fälschung bewiesen. Beim Verbrennen blieb eine auffallend große Aschenmenge zurück, die sich brausend in Salzsäure löste, mit Gypswasser keinen, dagegen aber mit Ammoniumoxalat und Ammoniak, wie auch mit Ammoniumcarbonat reichliche Niederschläge gab. Durch diese Reactionen war das Verfälschungsmittel als kohlensaurer Kalk dargethan und wurde weiter noch durch die charakteristische Flammenreaction bestätigt.

Nachdem durch Extraction mit Wasser der gelbe Safranfarbstoff dem fremden Pulver entzogen worden war, blieb dieser hellroth gefärbt zurück. Die zu kleine Menge des Untersuchungsobjectes gestattete aber nicht den Nachweis der Natur des rothen Farbstoffes.

Beim Verbrennen der Probe blieben 39.15 % Asche zurück und da der Aschengehalt echten Safrans zu 8 % angegeben wird, so war die Waare mit mehr als 31 % rothgefärbten kohlensauren Kalkes verfälscht.

Wenn es längst eine bekannte Thatsache sein mag, daß der Safran nur zu oft gefälscht werde, so glaube ich doch diese Mittheilung machen zu müssen, um die Aufmerksamkeit der Herren Kaufleute erneuert auf diesen Gegenstand zu lenken. Der hohe Preis dieser Waare verleitet leider nur zu leicht zur unehrenhaften Handlung der Verfälschung, und wie weit es damit schon gekommen ist, dafür spricht jene Mittheilung von Harling in der Droguisten-Zeitung (1877). H. hatte von einem angesehenen Hause Safran prima Qual. bezogen, denselben aber zu 25 bis 33⅓ % verfälscht gefunden. Auf seine Vorstellung erhielt er von der Firma zur Antwort, daß Crocus für die gewöhnlich bezahlten Preise nur in mehr oder weniger verfälschtem Zustande zu haben sei. Anfangs habe man sich allerdings gegen diesen Mißbrauch gesträubt, sei aber schließlich genöthigt gewesen sich zu fügen. Wie sehr man nachgegeben habe, gehe aus dem Umstande hervor, daß dieses erst das zweite Monitum sei, welches ihr innerhalb zweier Jahre zugehe.

Ein großer Theil der Schuld liegt da doch offenbar

auf Seiten derer, die sich mit solcher Waare zufrieden geben. Jedesmalige Untersuchung beim Beziehen neuer Waaren und betreffenden Falls jedesmaliges Zurückstellen würden bald den Großhändler zwingen den Markt reell zu beschicken. E. Johanson.

—s. **Asche als Mittel zur Erhaltung gesunder und fruchtbarer Obstbäume.** Die Asche ist ein vorzügliches Mittel, den Keim der Samen zu wecken. Wird der Samen eingeweicht und vor der Saat mit Asche bestreut, so ist die Wirkung ganz ersichtlich und Insecten greifen einen solchen Samen nicht gern an. Als Reinigungsmittel der Luft in dumpfen Gärten, unter dichtstehenden Obstbäumen, oder in engen Häusern, wo Weinstöcke sich befinden, ist die Asche unübertrefflich wenn man sie ohne Weiteres um den Stamm der Pflanzen ausstreut. Ferner ist sie in feuchten Bodenarten ein vortreffliches Mittel, die Säuerung des Bodens zu verhindern, indem man solche im Frühjahr auf den Boden herum ausstreut. Zur Vertilgung des Ungeziefers leistet die Asche die besten Dienste. Junge Sämlinge, welche von Schnecken und dergleichen zu leiden haben, sind am besten geschützt, wenn sie mit Asche überstreut werden. Wenn man die Asche mit Sand, Wasser und Kalk zu einem Brei anrührt und mit diesem die Baumstämme bestreicht, so ist ihre Wirkung zur Abhaltung des Ungeziefers, zur Erhaltung einer gesunden Rinde und zur Vertilgung des Mooses und der Flechten unverkennbar. Zur Vertilgung der Engerlinge und aller im Boden lebenden Insecten ist die Asche das wirksamste Mittel, wenn solche oben aufgestreut und durch das Umgraben in den Boden gebracht wird; denn wo Asche sich im Boden befindet, hält sich kein Wurm auf und alle Schnecken und sonstigen Thiere sterben, wenn sie mit Asche in Berührung kommen.

Bei hohen und alternden Obstbäumen, welche mit Faulstellen behaftet sind, leistet Asche ausgezeichnete Dienste, da sie ein der Fäulniß widerstehendes Mittel ist. Man macht einen dicken Brei, dem man wegen besserer Haltbarkeit etwas Lehm beifügt, beschmiert die faulen Stellen damit und bindet die äußeren mit einem Tuche zu. Topfbäume und Pflanzen werden vor Würmern, welche durch die untere Oeffnung des Topfes sich einschleichen, geschützt, wenn man die Töpfe auf die Asche stellt. Zur Düngung der Obstbäume ist die Asche sehr werthvoll, man streut sie entweder ohne Weiteres auf die Oberfläche des Bodens um die Bäume aus, oder man wendet sie im Spätsommer zur Kräftigung sehr volltragender oder schwachtreibender Obstbäume an, indem man ringsum Löcher in die Erde stößt, in jedes eine Quantität Asche bringt und solche von Zeit zu Zeit mit Wasser füllt. Je feuchter der Boden, desto wirksamer die Asche. In trockenen Erdreich kann sie, zu häufig angewendet, jedoch auch schädlich werden.

Landw. Beil. d. „Nordd. allg. Ztg."

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Sept.	28	+ 9·58	+1·09	—	SE	
	29	+10·24	+0·51	—	SE	
55	30	+11·30	+2·55	0·2	SE	●
Octbr.	1	+11·03	+4·10	—	W	
	2	+ 8·68	+2·22	—	S	

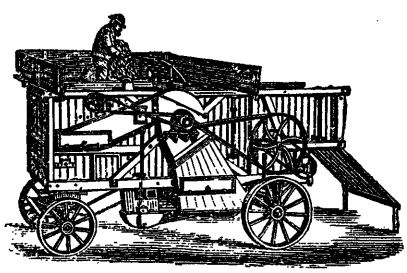
Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Zu George **1880** wird für ein **größeres Gut** im lettischen Theil Livlands ein gut empfohlener, unverheiratheter

Verwalter

gesucht.

Meldungen vermittelt die Redaction der baltischen Wochenschrift.

Zu vermiethen:

Die Ausstellungshalle, ein gewölbter Keller, zu Speicherräumen sich eignend, und Stapelplätze.

Auskünfte ertheilt

Ed. Beckmann,

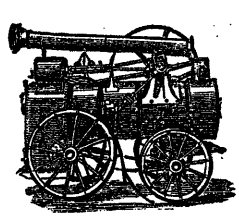
d. Z. Director d. livl. Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft ꝛc.

Dorpat, Altstraße Nr. 9.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Commissionäre

der

Smolensker landw. Gesellschaft

Ziegler & Co., Riga

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

liefern franco Reval u. Dorpat

Ruston Proctor's

Locomobilen u. Drescher

Rauschenbach's

Stiftendreschmaschinen

Baker's

Windigungsmaschinen

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.

Maschinen u. Geräthe.

In allen Buchhandlungen zu haben:

Baltischer Feuerwehrkalender

1880

à 35 und 60 Kop.

H. Laakmann.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 26. September 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 41. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 4. October.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Die Antheil-Wirthschaft in Pattast 1867—1879. Ein Beitrag zu den Erlebnissen der Antheil-Wirthschaften in Livland. Von E. v. Oettingen. — Ueber Thierhandel mit Berücksichtigung der Gewährsmängel. Von Prof. E. Semmer. — Wirthschaftliche Chronik: Zur St. Petersburger Molkereiausstellung 1879. Die internationale Concurrenz von Kartoffel-Lege- und Ernte-Maschinen in Wriezen. Von G. Rosenpflanzer. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Die Antheil-Wirthschaft in Pattast 1867—1879.

Ein Beitrag zu den Erlebnissen der Antheil-Wirthschaften in Livland.

Die sogenannten Antheil-Wirthschaften erfreuen sich in ganz Europa schon seit langer Zeit eines guten Rufes, vornehmlich weil bei denselben der Arbeiter die Theilnahme für die Resultate und Netto-Erträge der Wirthschaft gewinnt, welche bei einer angemietheten Arbeitskraft weder vorausgesetzt noch jemals errungen werden kann. Diese mit dem Grundherrn getheilten Interessen haben überall einen wohlthuenden sittlichen Einfluß auf die Arbeitskräfte ausgeübt. Trotzdem ist, das läßt sich nicht leugnen, die Antheil-Wirthschaft in den baltischen Provinzen in Mißcredit gerathen, obgleich Jahr aus Jahr ein in allen Knechtswirthschaften die Klage laut wird, daß die Gleichgültigkeit des Arbeiters für das Gedeihen der Wirthschaft und seine Sorglosigkeit gegenüber dem Ackergeräth und Vieh die Erträge illusorisch zu machen drohen. Dieser Mißcredit der Antheil-Wirthschaft kann vielleicht darin seinen Grund haben, daß viele Antheil-Wirthschaften durch ihre unrichtige Anlage Fiasco gemacht haben, vielleicht aber auch darin, daß ein gewisser Doctrinarismus auf den finanziellen Erfolg gegenüber der wirthschaftlichen Schablone zu wenig Werth legte. Zwar kann es nicht geleugnet werden, daß bei der Antheil-Wirthschaft die Gefahr nahe liegt, daß weder Gutsherr noch Antheil-Arbeiter erhebliche Opfer für Meliorationen hergeben mögen. Aber auf der anderen Seite ist auch zu berücksichtigen, daß, so lange für die Zeitpacht ein die Erhaltung des Grund-Capitals garantirender Contract nicht erfunden worden, mithin ein Raubbau auf Kosten des Capital-Werthes schwer zu verhindern ist, oder der Grundherr nicht in der Lage ist, das für Beschaffung des Inventars und die Anmiethung der theueren Arbeitskräfte erforderliche Betriebs-Capital ausreichend zu beschaffen, die Antheil-Wirthschaft immer noch die besten Garantien für sorgfältige Beackerung, Conservirung des Capital-Werthes, namentlich aber für verhältnißmäßig günstige finanzielle Erträge bietet.

Angesichts der zur Abschaffung der Frohnleistungen im Jahre 1866 erlassenen gesetzlichen Verordnungen sah ich mich genöthigt, die unter meiner Verwaltung stehende Hoflage des Gutes Kajafer, genannt Pattast, wegen zeitweilig mangelnden Betriebs-Capitals in Antheil-Wirthschaft zu vergeben. Diese Hoflage ist auf einer mäßig ansteigenden Höhe belegen und entstand in den fünfziger Jahren durch Einziehung und Sprengung eines zum Gehorchslande gehörigen großen Dorfes, gegen welches von einem früheren Besitzer der Gemeinde im Austausch Waldgesinde gegeben wurden. Etwa ein Drittheil der 806 Lofstellen großen, in einem Complex belegenen Ackerfläche besteht aus den gut cultivirten, alten Dorfsfeldern, während die übrigen zwei Drittheile aus den von den früheren Gesinde-Inhabern häufig gebrannten Buschländereien, einem leichten, häufig sandigen, aber meist warmen, von Grundnässe weniger leidenden Boden bestehen. Die anfänglich dieser Hoflage zugetheilten Wiesen, der ehemalige Dorfskoppel, in der Größe von 152 Lofstellen, ergaben keinen genügenden Heu-Ertrag für Cultivirung der großen Ackerfläche, so daß in der Folgezeit noch 92 Lofst. Wiese zugetheilt wurden. Die Baulichkeiten der Hoflage waren größtentheils massive, ohne Luxus hergestellt, darum auch leicht zu erhalten.

Der mit den 16, später 17 Familien abgeschlossene, jährlich von jedem Einzelnen kündbare Contract für die Antheil-Wirthschaft hatte, in Kürze referirt, folgende Bestimmungen:

1) Der Repräsentant des Gutsherrn, ein estnischer Aufseher, war berechtigt, nach Anweisung des ersteren, die ganze Feldbestellung zu leiten, jedem Antheil-Arbeiter seine Aufgabe in gerechter Vertheilung zuzuweisen und

das Interesse des Gutsherrn in allen Stücken wahrzunehmen.

2) Die Antheil-Arbeiter waren verpflichtet, mit gesammter Hand sowie ihren Pferden und Ackergeräthen alle Felder zu bestellen und diese wie die Wiesen abzuernten, sämmtliche Gebäude, Gräben, Wege, Zäune in Stand zu halten, wozu der Gutsherr sämmtliches erforderliche Material hergab, welches jedoch von den Arbeitern angeführt wurde.

3) Hierfür erhielten die Antheil-Arbeiter in gleichen Theilen unter sich getheilt von der Kornernte nach Abzug der Saat die Hälfte, ebenso von dem geworbenen Wiesenheu und allem Rauhfutter, dagegen von dem geworbenen Kleeheu sowie dem Langstroh nur ein Drittheil.

4) Für die in 10 Felder eingetheilte Ackerfläche war folgende Rotation vorgezeichnet:

I. Brache, gedüngt.
II. Winterroggen.
III. Kartoffel.
IV. Sommerkorn.
V. Brache, gedüngt.
VI. Winterroggen.
VII. Mähklee.
VIII. Kleeweide.
IX. Kleeweide (zur Hälfte Kartoffel der Antheil-Arbeiter).
X. Sommerkorn.

5) Die auf der Feld-Lotte III geernteten Kartoffeln gehörten ungetheilt dem Hofe, wurden aber von Antheil-Arbeitern bearbeitet und zu zwei Fünftheilen auch aufgenommen. Die übrigen drei Fünftheile des Kartoffel-Feldes wurden in Tagelohn für Rechnung des Gutsherrn geerntet. Für diese Leistungen erhielten die Antheil-Arbeiter von der 2jährigen Kleeweide der IX. Feldlotte die Hälfte zur freien Disposition für den Anbau von Kartoffeln, Erbsen, Weizen und etwas Flachs.

6) Der Hof war berechtigt, mit dem ihm zufallenden Futter 80 Milchkühe zu erhalten, welche pro Kopf verpachtet waren und denen die Kleeweide auf Feldlotte VIII vorbehalten war; während die Antheil-Arbeiter verpflichtet waren, die zum Melken des Milchviehs erforderlichen 3 Weiber zu stellen, so daß der Hof nur einen Hüter und eine Viehmagd zu erhalten brauchte. Auch waren die Arbeiter verpflichtet, im Winter ein bis zwei Fässer Schlempe von der Hofsbrennerei auf c. 4 Werst täglich für das Hofsvieh anzuführen.

7) Jede Familie der Antheil-Arbeiter, die in der Regel außer dem Manne und Weibe noch aus einer dritten arbeitsfähigen Person bestand, erhielt ein eigenes Zimmer zur Wohnung mit 2 Faden Holz, den erforderlichen Kellerraum, eine Abtheilung im großen Knechts-Viehstalle für 3—4 Kühe und 2—3 Schafe, welche sie mit dem ihr zufallenden Antheil des Futters ernährte, wozu die Hälfte der Kleeweide (Feldlotte IX) sowie die wilde Weide vollkommen ausreichend waren.

Diese Contractbestimmungen haben im Allgemeinen mit nur geringen Veränderungen von 1867 bis 1879 Geltung gehabt. Derselbe Aufseher hat im Laufe dieser 12 Jahre die Antheil-Wirthschaft geleitet. Die Familien haben nur selten gewechselt und vorzugsweise aus dem Grunde, weil der Gutsherr mit deren Leistungen nicht zufrieden war oder sie sich den Anordnungen nicht unbedingt fügen wollten.

In der folgenden Tabelle habe ich nun den Versuch gemacht, die finanziellen Resultate einer zwölfjährigen Periode möglichst anschaulich zu machen. Die 2., 3., 4. und 5. Hauptrubrik hat ihre Daten aus den Gutsbüchern empfangen, die so sorgfältig geführt wurden, daß sie unbedingtes Vertrauen verdienen. Aus diesen ergab sich der Brutto-Ertrag für den Hofes-Antheil.

Bei Berechnung der Wirthschaftsunkosten ließ sich leider nicht so vorgehen, weil manche Ausgaben wie Leistungen für die Hoflage aus den Gutes-Rechnungen ausgeschält werden mußten, darum häufig nur durch Schätzung zu ermitteln waren. So insbesondere der „Antheil an der Verwaltung", womit ich die Leistungen des Kletenschließers bei Ausgabe der Saat und Empfang von den Riegen, sowie die des Verwalters bei der Controle der Hoflage-Wirthschaft bezeichne, welche Posten nur durch Schätzung festzustellen waren. In geringerem Maße, jedoch auch unsicher, sind die Data für „Bauten und Abgaben", weil zu ersteren häufig Handwerker vom Hofe Kajafer hergegeben werden mußten und letztere sehr schwankend in ihren Beträgen waren, zumal in dieser Periode sämmtliches Gehorchsland von Kajafer in bäuerliches Eigenthum überging und in Folge dessen das Hofesland einer erhöhten Besteuerung unterlag. Dennoch glaube ich, daß praktische Landwirthe nach ihrer Erfahrung diese Schätzung nicht für zu niedrig gegriffen erachten werden. (S. hier die umstehende Tabelle.)

Als Resultat dieser tabellarischen Darstellung ergiebt sich, daß eine Lofstelle Acker im Durchschnitt der Jahre einen Reinertrag von 5 Rbl. 56 Kop. ergeben, und zwar bei einem ungünstigen Verhältnisse von Wiese zu Acker, ein Ergebniß, welches ich in den von mir geführten Knechtswirthschaften bisher auch nicht annähernd habe erringen können!

Wenn bewährte Praktiker oder Doctrinaire mir hierauf erwidern wollten, daß solche Resultate an Reinerträgen nur durch Raubbau und Schmälerung des Capital-Werthes zu erreichen wären, so möchte ich solchem Einwande entgegen halten, daß die Ernten im Allgemeinen gestiegen sind, wenn nicht besondere Natur-Ereignisse, wie 1876 das Auswintern sämmtlichen Roggens, Ausfrieren des Klees, unerwarteten Rückschlag brachten.

Allerdings muß ich zugestehen, daß ich gewiß früher schon Kunstdünger für die Felder angewandt hätte, insbesondere Knochenmehl, wenn ich die auffallende Wirkung desselben auf diese Felder wahrzunehmen Gelegenheit gehabt hätte. Wenn auch bis jetzt die Antheil-Arbeiter keinen Beitrag zu den Ausgaben für Kunstdünger haben hergeben wollen, so erwarte ich bald die Zeit, wo sie einer besseren Ueberzeugung Raum geben werden.

Antheil-Wirthschaft

auf der zum Gute Kajafer gehörigen Hoflage Pattast mit 806 Lofstellen Acker in 10 Feldern und dazu gehörigen 152 (später 244) Lofst. natürlicher Wiesen (401 Thaler catastrirt) in den zwölf Jahren von 1867—1878 (inclusive).

Jahre der Ernte	Gesammt-Ernte in Löfen				Hofes-Antheil nach Abzug der Saat in Löfen				Marktpreise loco Kajafer pro Lof in Kopeken.				Viehpacht-Einnahme		Brutto-Ertrag aus dem Hofes-Antheil		Die Wirthschaftsunkosten betrugen jährlich für												Summa		Reinertrag pro Lofstelle Acker	
																	Aufseher, Hüter, Viehmagd und Brennholz		Tagelohn für Kartoffelaufnahme und Hofes-Beihilfe		Antheil an den Kosten der Verwaltung		b. Hofesvieh-Korn, Schlempe und Einschuß		Kunstdünger		Bauten und Abgaben							
	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoff.	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoff.	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoff.	Rubel	Kopeken	Rubel	Kopeken	Rubel	Kopeken	Rubel	Kopeken	Rubel	Kopeken	Rubel	Kopeken	Rubel	Kopeken	Rubel	Kopeken	Rubel	Kopeken	Rubel	Kopeken	Rubel	Kopeken
1867	1510	1351	495	3400	654	591	206	2630	380	330	180	75	900	„	7658	80	570	„	185	„	150	„	230	„	„	„	185	„	1320	„	6338	80	7	86
1868	1404	712	278	3000	603	267	102	2250	400	340	190	90	720	„	6258	60	570	„	170	„	150	„	280	„	„	„	190	„	1360	„	4898	60	6	7
1869	1214	1516	745	2600	521	689	332	1860	300	170	140	55	720	„	4941	10	570	„	190	„	150	„	210	„	„	„	210	„	1330	„	3611	10	4	48
1870	1432	1416	999	3800	630	612	403	3000	265	205	140	65	800	„	6238	30	610	„	240	„	170	„	320	„	„	„	240	„	1580	„	4658	30	5	78
1871	1006	1093	456	3200	402	465	178	2440	300	190	135	60	800	„	4593	80	625	„	230	„	170	„	310	„	„	„	250	„	1585	„	3008	80	3	73
1872	1488	1364	623	4500	645	609	247	3700	280	185	140	50	800	„	5928	40	640	„	260	„	170	„	340	„	„	„	270	„	1680	„	4248	40	5	27
1873	1530	1184	615	4700	662	513	241	3880	260	175	140	55	800	„	5890	35	650	„	320	„	180	„	360	„	„	„	290	„	1800	„	4090	35	5	7
1874	1456	1297	610	5700	630	567	255	4860	230	210	135	45	800	„	5970	95	650	„	345	„	180	„	350	„	„	„	410	„	1935	„	4035	95	5	„
1875 *)	1552	884	480	4800	681	351	189	4000	240	200	140	65	1135	„	6336	„	650	„	325	„	180	„	400	„	„	„	325	„	1880	„	4456	„	5	52
1876 **)	143†)	1828	388	7000	72	779	134	5900	300	210	145	45	1200	„	5901	20	670	„	455	„	200	„	390	„	75	„	300	„	2090	„	3811	20	4	72
1877 ***)	1119	896	681	5850	450	370	212	4800	290	290	150	65	1200	„	7036	„	670	„	376	„	250	„	420	„	615	„	470	„	2801	„	4235	„	5	25
1878	1923	1516	831	5100	870	679	355	4000	280	260	150	75	1100	„	8833	90	680	„	391	„	250	„	440	„	310	„	310	„	2381	„	6452	90	8	„
durchschnittlich	1345	1255	600	4471	568	541	238	3611	294	230	149	62	916	58	6300	95	629	58	290	58	183	33	337	50	„	„	287	50	1811	85	4487	11	5	56

*) 60 Lofstellen Wiesen zugetheilt.
**) Roggen ausgewintert.
***) Noch 32 Lofstellen Wiese zugetheilt, Summa 244 Lofstellen.
†) Weizen 371 Lof.

Die Erfahrung, die ich aus der von mir 12 Jahre auf der Hoflage Pattast geleiteten Antheil-Wirthschaft gesammelt habe, berechtigt mich, das Schluß-Ergebniß für diese Art der Wirthschaft folgendermaßen zusammen zu fassen:

1) Eine Antheil-Wirthschaft ist nur unter folgenden Voraussetzungen empfehlenswerth:

a) wenn die Baulichkeiten eines Hofes so solid und ohne Luxus gebaut sind, daß wenig Handwerker-Arbeit bei deren Erhaltung erforderlich ist;

b) wenn der Acker nicht zu schwer ist und mit den landüblichen Ackergeräthen und einheimischen Pferden sich erfolgreich bearbeiten läßt;

c) wenn der Gutsherr auf örtlichen Schmuck an Rasen, Gärten und Pflanzungen zu verzichten bereit ist;

d) wenn das ganze Feld mit gesammter Hand bearbeitet wird und alle gewonnene Cultur dem Ganzen zu Gute kommt, so daß jeder Antheil-Arbeiter von dem Gesammt-Ertrage seinen Theil erhält und hierdurch für die Erhöhung desselben interessirt wird;

e) wenn der Hof nicht unaufschiebbarer Meliorationen bedarf, um überhaupt Erträge zu geben, als z. B. große Bauten, Entwässerungen ꝛc.

2) Wenn die erwähnten Voraussetzungen vorhanden sind, so hat die Antheil-Wirthschaft folgende Vorzüge:

a) der Eigenthümer bedarf eines sehr geringen Betriebscapitals, da die Antheil-Arbeiter alles Ackervieh und Geräth herzugeben und zu erhalten haben.

b) Die Arbeiter sind mit weit größerem Eifer, Ausdauer und Zuverlässigkeit bei ihrer gemeinsamen Arbeit, weil jeder einen Antheil an jedem Ertrage hat und Diebstahl kaum vorkommt, ohne von den Mitarbeitern gleich angezeigt zu werden, was einen vortrefflichen sittlichen Einfluß auf die Arbeiterbevölkerung ausübt.

c) Das finanzielle Resultat bei voller Conservirung der Bodenkraft ist günstiger, als es bei unseren Arbeiter- und Boden-Verhältnissen durch eine Knechtswirthschaft zur Zeit errungen werden kann, zumal je nach dem größeren oder geringeren Culturzustand des Ackers der den Arbeitern zu gewährende Antheil beliebig verringert oder erhöht werden kann.

Eine Vergebung von Höfen auf Zeitpacht bringt zur Zeit bei den bisher bekannten Pacht-Contracten entweder einen geringeren finanziellen Gewinn, oder es kann, wenn die Pacht höher geschraubt wird, der Raubbau und die Schmälerung des Grund-Capitals nicht vermieden werden.

Jensel, im September 1879. E. v. Oettingen.

Ueber Thierhandel mit Berücksichtigung der Gewährsmängel.

Von Professor E. Semmer.

Die gesetzlichen Bestimmungen über den Thierhandel sind in den meisten Ländern Europas an die sogenannten Gewährsmängel gebunden, d. h. es sind nur eine kleine Anzahl von Krankheiten, Fehlern und Gebrechen festgesetzt, die zur Klage auf Rückgängigmachen des Handels oder zum Schadenersatz im Thierhandel berechtigen. Zu den Gewährsmängeln gehören in den meisten Ländern: der Rotz und Wurm, die Dämpfigkeit, der Koller, die periodische Augenentzündung oder Mondblindheit, der Staar, die Epilepsie, die Räude, die Stätigkeit und das Koppen bei Pferden; die Perlsucht, die Lungenseuche und der habituelle Gebärmuttervorfall bei Rindern; die Schafpocken, die Räude und die Leberegel bei Schafen; die Finnen und Trichinen bei Schweinen.

Nicht alle Länder haben aber eine gleiche Anzahl von Gewährsmängeln und auch die Gewährszeiten oder die Zeiträume, innerhalb derer der Verkäufer für die genannten Krankheiten haftverbindlich ist, sind in den verschiedenen Ländern und bei den einzelnen Fehlern sehr verschieden und schwanken zwischen 6 und 84 Tagen.

Außer den Gewährsmängeln berechtigen zur Klage chronische unheilbare Lahmheiten bei Pferden, Kreuzlahmheit, chronische Gebärmutterentzündung und Fehler des Euters bei Rindern, die Traberkrankheit und Wurmseuchen bei Schafen. Unter den europäischen Ländern haben England, Rußland, Oldenburg und Meckelnburg keine Gewährsmängel.

In Livland existiren nur 3 Gewährsmängel für Pferde, nämlich die Dämpfigkeit, der Dummkoller und der Rotz, in Estland ebenfalls 3 Hauptmängel, der Koller, die Staarblindheit und der Rotz mit einer Gewährszeit von 3 Wochen, dieselben Krankheiten im rigischen Stadrecht mit einer Gewährsfrist von 8 Tagen. In Kurland gelten als Gewährsmängel bei Pferden Engbrüstigkeit, Stätigkeit und Rotz mit einer Gewährszeit von 6 Tagen. Außerdem ist nach livländischem Bauernrecht der Verkäufer beim Pferdehandel für die Fehler, die er beim Verkauf kannte und verschwieg, zum Schadenersatz verpflichtet. Die Berechtigung zur Klage erlischt aber 14 Tage nach der Uebergabe des Thieres an den Käufer.

Legen wir uns die Frage vor, ob wir die Einführung der Gewährsmängel als einen Fortschritt auf dem Gebiete des Thierhandels zu betrachten haben, so müssen wir diese Frage entschieden verneinen. Die Enstehungsweise der Gewährsmängel soll uns das verdeutlichen. Nach den alten römischen Zwölftafelgesetzen war der Verkäufer von Thieren nur zur Gewährung dessen verpflichtet, was er ausdrücklich versprochen hatte, er war, wenn er das Thier nicht für fehlerlos verkaufte, auch nicht für die Fehler verantwortlich, selbst wenn er sie gekannt hatte, sich in dolo befand.

Mit dem Fortschritt des Verkehrs und der Zunahme von Betrügereien im Handel machte sich das Bedürfniß eines größeren Schutzes der Käufer geltend.

Die Aedilen, welche die Marktpolizei und Marktgerichtsbarkeit im alten Rom ausübten und denen die Ueberwachung des Thierhandels mit anvertraut war, formulirten das edictum aedilitium, welches für den Handel mit Sclaven und Thieren galt und in die Pandecten überging.

Darnach war der Verkäufer, wenn er sich in dolo befand, also Kenntniß von der Fehlerhaftigkeit des Thieres hatte, verantwortlich, wenn dem Käufer die Fehler unkannt und verborgen geblieben waren.

Der Verkäufer, welcher gute Eigenschaften und Tugenden eines Thieres versicherte und behauptete, daß dasselbe von Mängeln und Untugenden frei sei, mußte für die Wahrheit seiner Aussagen ebenso haften, als wenn er die Haftverbindlichkeit ausdrücklich übernommen hätte. Der Verkäufer mußte ferner für die zur Zeit des Contracts vorhandenen Krankheiten und Fehler einstehen, gleichviel ob er Kenntniß davon gehabt hatte oder nicht, ob er in dolo handelte oder venditor ignorans war.

Die edictmäßigen Fehler mußten aber von der Art sein, daß sie die Brauchbarkeit des Thieres mehr oder weniger beeinträchtigten und dabei dem Käufer nicht leicht in die Augen fielen. War der Fehler sehr auffallend oder zur Zeit des Kaufes dem Käufer bekannt, so haftete der Verkäufer nicht, weil eine Benachtheiligung dann nicht vorlag. Ebenso mußte der Käufer alle Fehler und Unannehmlichkeiten tragen, welche den Gebrauch des Thieres nicht beeinträchtigten.

Der Käufer eines Thieres konnte vom Verkäufer die stipulatio duplex verlangen, d. h. der Verkäufer mußte auf Verlangen des Käufers versprechen, daß er das Doppelte des Werthes ersetzen wolle, wenn sich edictmäßige Fehler an dem Thiere vorfinden sollten. Der Proceß darüber konnte nach Belieben des Käufers redhibitorisch in 2 oder äßtimatorisch in 6 Monaten angestrengt werden. Die actio redhibitoria ging auf Aufhebung des Contracts und auf Wiederherstellung des früheren Zustandes. Der Verkäufer mußte den Kaufpreis mit Zinsen und allen auf das Thier verwendeten Auslagen zurückerstatten. Davon ausgenommen waren jedoch die Unterhaltungskosten, die durch die Benutzung des Thieres aufgewogen wurden. Konnte das Thier aber nicht benutzt werden, so stand es dem Käufer frei, auch Anspruch auf die Unterhaltungskosten zu erheben. Dafür hatte der Käufer das Thier mit allem Zubehör und den etwa dazwischen geborenen Jungen unversehrt zurückzugeben und haftete für alle durch seine oder seiner Leute Schuld entstandenen Schädigungen.

Die Redhibitionsklage war selbst durch einen zufälligen Untergang der Thieres beim Käufer nicht ausgeschlossen, wenn er nachweisen konnte, daß er und seine Leute das Thier mit aller Sorgfalt gepflegt und nöthigenfalls einer thierärztlichen Behandlung unterworfen. Ging das Thier aber durch Schuld des Käufers unter, so stand ihm der Weg zur Klage zwar offen, er mußte aber statt der Rückgabe des Thieres den Werth desselben zahlen oder in Anrechnung bringen.

Wurde verkauftes Schlachtvieh nach dem Schlachten durch Fehlerhaftigkeit unverwerthbar gefunden, so war der Käufer verpflichtet, die etwa noch verwerthbaren Körpertheile zurückzugeben oder durch Abrechnung vom Kaufpreise zu vergüten.

Die actio redhibitoria verjährte in 6 Monaten, die actio quanti minoris in einem Jahr, wenn durch besondere Umstände die oben genannten Termine von 2 und 6 Monaten nicht eingehalten werden konnten. Der Käufer mußte aber in allen Fällen den Beweis beibringen, daß der den Werth des Thieres beeinträchtigende Fehler schon zur Zeit des Verkaufs vorhanden war. Soweit die ädilitischen Gesetze.

Nach den alten germanischen Rechten, den leges barbarorum, galt die Unwandelbarkeit des einmal abgeschlossenen Verkaufes oder Tausches als Regel. Eine ausnahmsweise Anfechtung des Vertrages war nur wegen verheimlichter Mängel in ganz kurzer Frist gestattet. Ueber 3 Nächte haftete der Verkäufer nicht, außer wenn er nicht aufzufinden war. Einzelne Mängel wie Blindheit, Brüche, Fallsucht, Hautausschläge waren besonders gefürchtet und als Hauptmängel bezeichnet, berechtigten aber nicht ausschließlich zur Klage. Der Käufer konnte vom Kauf zurücktreten oder wandeln:

1) wenn die Fehler verheimlicht werden konnten und vom Verkäufer wirklich verheimlicht worden waren;

2) wenn die Fehler in einer bestimmten Frist erkannt und dem Verkäufer mit der Aufforderung zur Wandlung angezeigt worden waren. Die Frist, sogenannte Gewährszeit, dauerte 3 Tage (nach dem angelsächsischen Recht 30 Tage). Diese Zeit wurde als Probezeit betrachtet.

Eine weitere Bedingung bei der Wandlung war die, daß der Verkäufer die Fehler beim Verkauf gekannt haben mußte, derselbe wurde darüber zum Schwur zugelassen, falls er die Fehler nicht kannte.

Das alte schwedische Gesetz betrachtet den Kauf der Hausthiere als einen Kauf auf Probe und stellt dem Käufer die Rückgabe frei, wenn er in 3 Tagen einen Fehler entdeckt, ohne daß sich der Verkäufer durch den Eid der Unwissenheit von der Wandlungsklage befreien kann. Durch diese Probezeit soll dem Käufer Gelegenheit gegeben werden, sich mit den Eigenschaften des gekauften Thieres bekannt zu machen. Dieselbe Bestimmung gilt auch noch jetzt in Schweden mit 3 und in England mit 2 Probetagen.

Auch die alten Celten hatten ausführliche Währschaftsgesetze für den Thierhandel mit verschiedenen Gewährszeiten, die schon von bedeutenden thierärztlichen Kenntnissen zeugten. Als Gewährsmängel für Pferde galten: Koller mit einer Gewährszeit von 3 Tagen, Rotz mit 3 Monaten, Wurm mit einem Jahr, Stätigkeit, bis sie sich 3 Mal gezeigt hatte: für Rinder: Tuberkulose mit 3 Monaten ꝛc.

Im Mittelalter, wo eine wissenschaftliche Thierheilkunde gar nicht existirte, entwickelten sich die Städterechte, nach welchen nur ganz bestimmte Mängel für die Nachwährung galten, der Käufer aber weit weniger begünigt ward.

Als Gewährsmängel galten in Deutschland im 13. und 14. Jahrhundert: der Rotz, die Staarblindheit, der Dampf, die Stätigkeit, der Dummkoller bei Pferden, die Tuberkulose, die Fäule, die Fallsucht, das Selbstaussaugen der Milch bei Rindern. Die Gewährszeiten dauerten in den verschiedenen Ländern 3—28 Tage.

Das alte ädilitische Gesetz vermischte sich mit dem alten germanischen Recht in verschiedenem Grade in den verschiedenen Ländern und es entstanden neue gesetzliche Bestimmungen, namentlich in Dentschland, Frankreich und Italien die Gewährsmängel. Die Gewährszeit wurde nach der Natur der Krankheiten berechnet und bestimmt, somit nicht für alle Fälle gleich.

Abgesehen von einer ungleichen Anzahl von Gewährsmängeln ist auch die Gewährszeit für ein und denselben Fehler in den verschiedenen Ländern leider sehr verschieden ausgefallen, was bei dem jetzigen regen internationalen Handelsverkehr unangenehm genug empfunden wird.

Werfen wir einen kritischen Blick auf die Währschaftsgesetze, so finden wir, daß dieselben dem Verkäufer von Thieren einen großen Spielraum gewähren, den Käufer aber weniger schützen als die alten römischen und theilweise auch die germanischen Bestimmungen.

Das edictum aedelitium, welches allgemeine Haftverbindlichkeit für alle verborgenen Mängel, welche den Gebrauch des Thieres stören oder dessen Werth mindern, verlangt, wenn nachgewiesen wird, daß solche Mängel schon zur Zeit des Kaufes vorhanden gewesen, scheint das zweckmäßigste und ist für den Thierhandel unentbehrlich, wenn man dem Rechtsgefühl Rechnung tragen will. Dasselbe verlangt aber bedeutende Kenntnisse und Sicherheit in der Thierheilkunde, da Beweise und Gegenbeweise auf wissenschaftlicher Grundlage abgefaßt werden müssen.

Die Schwierigkeiten bei der Bestimmung des Ursprungs und der Dauer des Leidens sind es gewesen, welche die ausschließliche Anwendung des römischen Rechtsprincips verdrängt und zur Feststellung besonderer Gewährsmängel und Gewährszeiten in den verschiedenen Ländern Anlaß gegeben haben. Der Verkauf auf Probe mit 3 Probetagen, wie er bei den alten germanischen Völkern vorkam, ist nur noch in Schweden üblich.

Die Beschränkung der Gewährleistung auf solche verborgene Mängel, welche dem Verkäufer bekannt gewesen sind, nach den leges barbarorum, war nur so lange möglich, als der Verkauf auf Treu und Glauben, die bona fides, im Handel üblich war. Das hat sich seither sehr geändert, die gesunkene Moral und selbst Betrügereien

im Thierhandel bedingen sehr große Unsicherheit. Die ehrlich sein wollenden Verkäufer verschweigen meist vorhandene, ihnen sehr wohl bekannte Mängel, andere preisen ihre Thiere an, legen ihnen Eigenschaften bei, die gar nicht vorhanden sind, und leugnen Mängel ab, die sie durch verschiedene Kunstgriffe verdeckt haben. Den gröbsten Täuschungen durch die unerlaubtesten Mittel und offenbarem Betrug sind oft weite Grenzen gesteckt. Die Uebervortheilungen und Betrügereien im Thierhandel haben im Laufe der Zeit eine gewisse Sanction erhalten. Häufig genug werden an den Thierarzt Fragen gestellt, ob gewisse Uebel und Mängel vollständig geheilt oder ob dieselben sich verschlimmern oder unheilbar werden können, in welchem letzten Falle das Thier verkauft werden soll. Ja, man verlangt vom Thierarzt selbst, daß er bei unheilbaren Fällen recht zeitig zum Verkauf räth. Es ist im Thierhandel fast allgemeine Regel, daß fehlerhafte Thiere der Mängel wegen verkauft werden und daß dies Mängel nicht angegeben werden, wenn sie verborgen oder zu verbergen sind.

Zahlreich sind die Kunstgriffe der Händler, um den zu verkaufenden Thieren einen höheren Werth zu verleihen. Magere, schwächliche Thiere werden künstlich aufgefüttert, denselben wird durch Putz, Dressur, Geschrei und Peitsche mehr Eleganz und Feuer künstlich beigebracht, schwammige, aufgedunsene, fette Thiere durch Diät und Abführmittel für den Verkauf in gefälligere Formen gebracht, struppige, zu lange Haare werden mit der Scheere entfernt, durch Einlegen von Ingver oder Pfeffer in den Mastdarm die Pferde zum Hochtragen des Schweifes gezwungen ꝛc.

Durch geschicktes Vorführen versteht der Händler die Pferde in vortheilhafteres Licht zu stellen. Kleine Pferde werden mit kleinen Gegenständen umgeben und auf erhöhtem Boden vorgeführt, wodurch sie größer erscheinen. Oder man stellt kleine Pferde mit Ponys zusammen und läßt sie von kleinen Knaben vorreiten, mit der Vorderhand höher stellen ꝛc. Träge Pferde werden durch verschiedene Kunstgriffe und intensive Fütterung animirt, boshafte, erregbare und furchtsame Pferde werden mit Alkohol und betäubenden Arzneimitteln beruhigt, Dämpfigkeit wird durch starke Aderlässe, Arsenik und einige Wochen Weidegang verdeckt, Gallen werden durch Druckverbände und adstringirende Mittel verkleinert, häßliche Hufe mit der Raspel zugestutzt und gut beschlagen, Hornspalten und andere Defecte am Huf mit künstlichen Hornmassen ausgefüllt und verdeckt, Spat und andere chronische Lahmheiten werden durch absichtlich hervorgebrachte äußerliche, leicht heilbare Verletzungen wegzutäuschen gesucht. Bei sehr jungen Thieren werden die Milchzähne ausgezogen, um sie älter erscheinen zu lassen, bei alten Pferden künstliche Kunden eingebrannt, um sie scheinbar jünger zu machen. Um häßliche Flecken und Abzeichen zu verdecken, werden die Haare mit verschiedenen Farbstoffen, wie Färberröthe, Wallnußschalen, Galläpfel, Silberglätte, Höllenstein, übermangansaures Kali, Jodtinktur, Schwefelleber, Tusche, Buchdruckerschwärze ꝛc., gefärbt. Ferner werden oft falsche Gestütszeichen eingebrannt, Narben und fehlerhafte Stellen durchs Geschirr verdeckt ꝛc. Die Betrügereien im Pferdehandel sind so häufig und zahlreich, daß ganze Bücher darüber geschrieben worden sind, wie die von Mortgens, Tennecker, Zürn, Halm, Münter, Eisenberg, Behamb und Anderen.

Daraus geht die Nothwendigkeit hervor, den Käufer durch gesetzliche Bestimmungen vor Benachtheiligung von Seiten des Verkäufers zu schützen.

Das Währschaftsprincip hat in den meisten Ländern Europas Ueberhand genommen und das gemeinrechtliche Princip im Thierhandel ganz oder theilweise verdrängt. Bei einem fast gänzlichen Mangel an Veterinären, wie er bei uns herrscht, oder bei ungenügender Anzahl von Thierärzten in den übrigen Theilen des Reiches, erleichtern die Währschaftsgesetze allerdings das Gerichtsverfahren und gewähren dem Käufer einigen Schutz. Von Prof. F. Unterberger*) sind für Rußland als Gewährsmängel in Vorschlag gebracht worden: der Rotz, die bösartige Drüse, der Wurm, der schwarze Staar, die periodische Augenentzündung, der Dummkoller und der Dampf, außerdem solche Fehler und Mängel, die den Werth der Pferde sehr beeinträchtigen, periodisch auftreten und leicht zu verbergen sind. Für alle Gewährsmängel setzt Unterberger eine Gewährszeit von 7 Tagen fest. Befreit von Gewährsleistung sollen sein Verkäufe auf offenen Märkten und solche, die von Kronbehörden ausgehen.

Diese Bestimmungen wären wohl geeignet, so lange bei uns ein Mangel an Veterinären fühlbar ist, den Käufer einigermaßen zu schützen, nicht aber ihn in jedem Fall sicher zu stellen, um so mehr, als gerade in Rußland die großen Entfernungen, über welche gekaufte Pferde oft transportirt werden müssen, mit in Betracht zu ziehen wären.

Die Processe werden durch die Währschaftsgesetze vereinfacht und abgekürzt und dieses Princip wäre das vorzüglichste, wenn es möglich wäre, alle verborgenen Fehler und Mängel aufzuführen und mit einer entsprechenden Gewährszeit zu versehen. Da dieses aber nicht möglich ist, so können die bestehenden Währschaftsgesetze nicht die alleinige Grundlage von gesetzlichen Bestimmungen sein, wenn sie die Gerechtigkeit nach allen Seiten hin sichern sollen. Es muß vielmehr nur ein exceptionelles Princip sein und das Streben der Neuzeit dahin gehen, eine allgemeine, dem Rechtsgefühle entsprechende Haftverbindlichkeit einzuführen. Hier könnte das alte römische Rechtsprincip als Muster dienen.

Diese Anschauung ist bereits vom verstorbenen Director der Berliner Thierarzneischule, Gerlach**), in seinem Handbuch über gerichtliche Veterinärmedicin ausgesprochen und wird von vielen Autoritäten auf dem Gebiete der Veterinärmedicin vertreten. Mit Recht behauptet Gerlach, daß mit dem Fortschritt der Thierheilkunde die Währschaftsgesetze immer mehr an Bedeutung verlieren und die ädilitischen Bestimmungen immer gerechter werden.

*) Prof. F. Unterberger, Vorschläge zu einem Währschaftsgesetz für den Pferdehandel in Rußland. Dorpat 1875.

**) Gerlach, Handbuch der gerichtlichen Thierheilkunde. Berlin 1872.

Die Währschaftsgesetze veralten durch den Fortschritt der Thierheilkunde, während das alte römische Recht durch solchen Fortschritt immer mehr den praktischen Bedürfnissen und dem Rechtsgefühle entspricht. Das alte römische Grundprincip ist somit das naturwüchsige, während die Währschaftsgesetze nur ein exceptionelles Auskunftsmittel für die Unvollkommenheit der Thierheilkunde und den Mangel an Thierärzten sind.

So lange wir nicht wenigstens einen Thierarzt in jedem Kreise haben, kann von Anwendung des römischen Rechtsprincips im Thierhandel nicht die Rede sein. Es wäre daher wünschenswerth, daß wenigstens statt der in den Ostseeprovinzen geltenden 3 Gewährsmängel für Pferde wenigstens die von Prof. F. Unterberger in Vorschlag gebrachten acceptirt würden, bis die Zeit gekommen, die es uns ermöglichen wird, allgemeine Haftverbindlichkeit für alle verborgenen Fehler und Mängel, die den Werth der Thiere sehr beeinträchtigen und schon zur Zeit der Uebergabe vorhanden waren, einzuführen.

Wirthschaftliche Chronik.

Zur St. Petersburger Molkereiausstellung 1879. Wie bereits vor einiger Zeit an dieser Stelle berichtet wurde, verspricht die Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen eine ansehnliche Zahl von Meiereien zu vereinigen. Zu den damals aufgezählten ist seitdem eine beträchtliche Anzahl hinzugetreten. Wie nicht anders erwartet werden durfte, hat die Verwaltung der baltischen Bahn dem Unternehmen ihre Hülfe nicht versagt und den Wünschen des Local-Comités entsprechend folgende Veranstaltung zugesagt: Die gemäß den Anmeldungen den Herrn Stationschefs durch den Vorstand des estländischen landwirth. Vereins beglaubigten Ausstellungsgüter genießen einen Rabatt von 50 % und werden mit den Personen-Zügen, welche am 22. Abends von Reval und Dorpat abgelassen werden von den aufgegebenen Stationen expedirt und am Tage darauf unverzüglich in Petersburg ausgeliefert werden.

Die internationale Concurrenz von Kartoffel-Lege- und Ernte-Maschinen in Wriezen. Am 3. (15.) September d. J. früh fuhr ich von Berlin nach Wriezen, um dort der Kartoffel-Lege- und Ernte-Maschinen-Concurrenz, die von dem Potsdamer landwirthschaftlichen Centralverein ausgeschrieben worden war, beizuwohnen und die Maschinen arbeiten zu sehen.

Wriezen mit seiner Umgegend ist der classische Boden der Landwirthschaft. Hier haben Thaer und Koppe gelebt und gelehrt, hier hat Christiani seine 50jährigen Beobachtungen gemacht und von hier aus mitgetheilt, hier ist aus dem Handwerk die Wissenschaft herausgebildet worden. Und hier konnten die Maschinen, in dem leichtesten Sandboden der Mark, in dem schwersten Klaienboden des Oderbruchs, in dem guten Mittelboden, wie er an den Uferländereien des Ochsee's (?) vorherrschend ist, erprobt werden. Mit sehr weiser Umsicht war gerade diese Gegend von dem Vorstande des Vereins gewählt worden, weil wohl selten die verschiedenen Bodenarten so nahe bei einander liegen.

Wenn ich nun den Lesern der baltischen Wochenschr. meine in Wriezen gewonnenen Ansichten mittheile, so erhebe ich durchaus nicht den Anspruch eines maßgebenden Urtheiles. Die Arbeit der Preisrichtercommission wird durch den Hrn. Professor Dr. Wüst in Halle veröffentlicht werden, worauf ich mir die Aufmerksamkeit unserer Landwirthe zu richten erlaube,*) wie auch auf die bereits im J. 1878 bei Wiegandt, Hempel und Parey in Berlin erschienene Schrift: „Die Leistungen der Kartoffel-Ernte-Maschinen, amtlicher Bericht über die Kartoffelgrabe-Maschinen-Concurrenz vom 19. bis 21. Sept. 1877 in Wolmirstedt, herausgegeben von Dr. Albert Wüst."

Der mühsame Fleiß, die Unermüdlichkeit und die Accuratesse, womit die Commission schon Tage vorher in Wriezen gearbeitet hatte und noch arbeitete, gaben dem Beobachter wohl die Gewißheit, daß ein vollkommen sachgemäßes Urtheil gefällt werde, an welchem der Laie einen Halt hat.

Die Concurrenz, die eine internationale war, zerfiel in

I. Kartoffel-Lege-Maschinen,

a. Maschinen, welche nur die Stellen angeben, an welche Kartoffel gelegt werden sollen,

b. Maschinen, welche Kartoffeln selbstthätig in gleiche Tiefe und in beliebige, gleiche Entfernung in die Reihen legen (hier wurde auch auf das Decken der Kartoffeln Gewicht gelegt);

II. Kartoffel-Ernte-Maschinen,

a. Kartoffelrodepflüge (die nur den Boden aufwerfen und dabei die Kartoffeln frei legen),

b. Maschinen, welche die Kartoffeln aus dem Boden heben und dieselben, von Boden und Kraut getrennt, auf dem Acker ausbreiten, daß sie nur aufgesammelt zu werden brauchen,

c. Maschinen, welche die Kartoffeln selbstthätig einsammeln.

In der Abth. II. c. wurde die Arbeit des Einsammelns aufgegeben, die Concurrenz mit b. vereinigt. In der Abth. I. a. waren zwei Maschinen ausgestellt, welche beide ihren Zweck erfüllten. Doch bedürfen sie eines starken Gespannes, und ich glaube nicht, daß sie nützlicher sind als ein gewöhnlicher Marqueur oder unsere gewöhnlichen Furchen.

Abth. I. b. wies 15 Maschinen auf, von denen die Maschine von G. W. Murray-Banff Foudry, Scotland, in 2 Exemplaren, die eine einreihig, die andere zweireihig, wohl vollkommen ihren Zweck erfüllte. Ferner arbeitete auch die Lege-Maschine von Dr. Schneitler-Berlin sehr gut, besonders dann, wenn die Kartoffeln auch gleich gedeckt wurden. Wenn sie offen blieben, so sprangen sie und verschoben sich dadurch. Die Arbeit aller übrigen Maschinen dieser Abth. war meiner Ansicht nach mehr oder weniger mangelhaft, weil sie theils Lücken ließen, theils ungleichmäßig deckten. Da wir im Frühjahr über Mangel an Händen zum Kartoffel-Legen wohl höchst selten klagen dürfen, so sind uns die Lege-Maschinen weniger wichtig. Denn da diese Maschinen eine verstärkte Zugkraft erfordern, so glaube ich, daß man mit ihnen pecuniär nicht vortheilhafter arbeitet, als mit Händen. Wo jedoch rascheres Legen erfordert wird und man nicht Hände genug hat, dürften die Lege-Maschinen anzuwenden sein.

Bei den Kartoffelpflügen gefiel mir die Arbeit des vom Hrn. Amtmann K. Zersch-Köstritz construirten Pfluges am meisten. Dieser Pflug erforderte keine allzugroße Zugkraft und hob die Kartoffelstände rein aus, wo die Sammler sie dann auflesen konnten. Allerdings legte er sie nicht ganz frei von Erde, beschädigte sie aber auch nicht. Er arbeitete die Kartoffeln jedenfalls freier aus, als unser Hacken. Der Bericht der Preisrichtercommission wird den der sich dafür interessirt, genauer belehren.**)

*) Das Protocoll der Prämiirung s. in der „deutschen landw. Presse" Nr. 77.

**) Dieser Pflug hat in seiner Concurrenz den I. Preis, 100 Mk., erhalten. D. Red.

Von den Kartoffel-Ernte-Maschinen (II. b.) arbeitete die Maschine des Hrn. Mögelin-Posen am besten. Sie legte die Kartoffel frei und rein auf die Erde, sodaß das Auffammeln rasch und leicht von Statten ging. Sie hatte nur den Fehler, daß durch die starke Rotation der Schläger, welche die Kartoffeln von der Erde trennte und in den Korb warf, der sie frei von Erde hinlegte, fast alle Kartoffeln beschädigt wurden, sodaß sie dann zum Aufbewahren wohl schwerlich geeignet sein dürften. Wenn die Kartoffeln indessen bald verbrannt und rasch aufgenommen werden sollen, so könnte die Maschine wohl an ihrem Platze sein. Sehr leid that es mir, daß ich die Maschine von Hrn. Waruk aus Oels, die nicht vertreten war, nicht arbeiten gesehen habe. Sie wird in dem Bericht vom J. 1877 als besonders preiswürdig und billig bei brauchbarer Arbeit gelobt. Alle diese Maschinen sind mit mehr oder weniger Variationen und Verbesserungen nach dem schon seit mehr denn 20 Jahren bekannten System von Hauson mit einem rotirenden Schleuder construirt. Daß dieses System nicht mehr verbesserungs- und entwickelungsfähig war, bezeugt schon die Länge der Zeit, die es bekannt und doch unvollkommen geblieben ist. Beschädigt wird die Kartoffel immer werden, nur dann vielleicht nicht, wenn der Boden sehr naß ist und die Erde an der Kartoffel klebt. Dann wird aber wieder die Kartoffel nicht frei von Erde.

Mehr Zukunft scheint mir das System des Hrn. v. Kobylinski-Wöterkeim zu haben, bei welchem der Damm von einem Schaar aufgehoben wird und Kartoffeln, Erde und Kraut von einer endlosen Kette gehoben, auf ein geschütteltes Sieb gelegt und dort Kartoffeln, Erde und Kraut getrennt werden. Dieses System ist auch bereits nachgeahmt worden. Das führte zu einem für den Unbetheiligten jedenfalls sehr unerquicklichen Patentstreite auf der Concurrenz, wobei Staatsanwalt und Gensd'armen functionirten, obgleich die Herren Fabrikanten wenig Ursache zu Klagen hatten, weil die Maschinen alle mangelhaft waren. Es ist nicht zu viel gesagt, wenn man sie gebrauchsunfähig in ihrer jetzigen Gestalt nennt. Meiner Ansicht nach ist aber das System des Hrn. v. Kobylinski entwickelungsfähig, wenn auch hier und da über den Eifer des alten Mannes die Achsel gezuckt werden mag. Es geht ihm eben darin, wie jedem Erfinder; auf Alles ist bei seinem Kartoffelheber Bedacht genommen, aber Alles ist noch mangelhaft. Das Ganze lebt noch mehr in der Idee! Ob diese Maschine je mit Pferden vortheilhaft zu gebrauchen sein wird, bezweifle ich, weil sie eine bedeutende Kraft erfordert. Wenn aber einst der Dampfpflug mehr Anwendung findet, wird auch die Idee des v. Kobylinski'schen Kartoffelhebers wieder zu Ehren kommen, das ist meine feste Ueberzeugung.

Schließlich läßt sich so resumiren: Bis jetzt ist unser Haken, vielleicht mit Ausnahme des Zersch'schen Pfluges, worüber comparative Versuche noch entscheiden müßten, die beste Kartoffel-Aushebe-Maschine. G. Rosenpflanzer.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Octbr. 3	+ 8·68	+2·65	9·6	S	●
	4	+ 9·55	+3·99	2·6	S	●
56	5	+ 8·85	+3·03	2·4	S	●
	6	+ 7·49	+1·55	—	W	
	7	+ 6·53	+0·40	--	NW	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Avis

für die Herren Landwirthe.

Den Herren Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe,** sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter und reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jacobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).
Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Filiale in Reval
Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Zu George **1880** wird für ein **größeres Gut** im lettischen Theil Livlands ein gut empfohlener, unverheiratheter

Verwalter

gesucht.

Meldungen vermittelt die Redaction der baltischen Wochenschrift.

F. W. GRAHMANN, Riga
Lager
landw. Maschinen & Geräthe
aus den ersten Fabriken
England's, Deutschland's und Schweden's;
übernimmt auch die Lieferung von
Maschinen & Apparaten für Brennereien
nach den neuesten Systemen. (Kenze);
Dampfmaschinen, Kesseln;
Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.
Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,
Wolltock, Spinnmaschinen,
Maschinen & Werkzeugen
für Holz und Eisenbahnbereitung,
Superphosphaten,
Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

In allen Buchhandlungen zu haben:
Baltischer Feuerwehrkalender
1880
à 35 und 60 Kop.
H. Laakmann.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 4. October 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 42. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 11. October.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Die s. g. Biermanns'sche Culturmethode. Von Oberfstr. H. Fürst. — Dachpfannenform und Dachdeckung auf Bretterunterlage. Von Friedrich von Möller. — Aus den Vereinen: Der Rujensche landwirth. Verein. — Wirthschaftliche Chronik: Friedrich Johannoff †. Edmund Pfuhl, Professor der mechanischen Technologie. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Berichtigungen. — Bekanntmachungen. — Hierzu eine lithograph. Beilage.

Die s. g. Biermanns'sche Culturmethode.

Der oberste Grundsatz, von welchem Biermanns — ehem. Königl. Oberförster im Reg.-Bez. Aachen, in den Ausläufern des Eifelgebirges — bei seinen Culturen ausging, lautete: „Die Masse einer Holzpflanze steht mit der Größe der Blattorgane in geradem Verhältniß. Je üppiger und frischer die Blätter und je mehr ihrer sind, desto größer die Masse; je mehr Blätter, desto mehr Wurzeln".

Man suche deshalb durch eine zweckmäßige Erziehung und Behandlung der Holzpflanzen dahin zu wirken, daß sie von frühester Jugend, d. h. von der Keimung an, ein kräftiges Wurzel- und Blattsystem entwickeln und somit die Organe zur Aufnahme und Assimilirung ihrer Nahrungsstoffe in reichlichem Maße bilden. Durch diesen kräftigen Lebensproceß wird eben die Massenvermehrung und überhaupt das Gedeihen der Holzpflanzen sehr gefördert. Man bringe sie daher in eine zweckmäßige Stellung, so daß sie von ihrer Jugend bis in ihr späteres Alter einer vollständigen atmosphärischen Einwirkung ausgesetzt sind. In der ersten Jugendzeit befördert man diesen Zweck durch die Anwendung von Rasenasche, deren Mineralbestandtheile auf das Wachsthum der Pflanzen sehr günstig influiren.

Aus diesen Gründen einer zweckmäßigeren Stellung und des vermehrten Lichtgenusses und Luftzutritts verwerfe ich die zu dichten Saaten und Pflanzungen vornweg, weil bei ihnen von Jugend an auf die Kronen statt auf die Astbildung hingewirkt wird, weil folglich weniger Blätter und Wurzeln erzeugt werden und darum die Massenvermehrung — Zuwachs — nicht so groß ist, als sie sein sollte und könnte. Ebenso verwerfe ich die Pflanzungen in regelmäßigem Verbande, weil bei den Durchforstungen dominirende Stämmchen, besonders in der ersten Zeit, ausgehauen werden müssen. Man säe und pflanze daher in Reihen und zwar in größeren Entfernungen, in den Reihen selbst aber in engeren. (Fig. 1 auf dem Beiblatte).

Bei dieser Culturmethode können alle Pflanzen kreisförmig wachsen d. h. ihre Aeste nach allen Seiten ausdehnen, bis sie sich in den Reihen berühren oder in einander eingreifen, wornach sie angewiesen sind, sich seitwärts auszudehnen. (Fig. 2).

Sobald man aber in den Reihen durch Weghauen der schwächeren Stämme nachhilft, kann das Wachsthum der dominirenden nach allen Seiten ungestört statt finden, bis sich wieder ein dichter Schluß in den Reihen herstellt und eine abermalige Durchforstung nöthig wird. So hat man es fortwährend in der Gewalt, nur die schönsten und kräftigsten Individuen stehen zu lassen, während die schwächsten und schlechtesten, die im Wachsthum zurückbleiben, im Verlaufe der Zeit genutzt werden.

Die Reihenculturen passen für alle Holzarten, sowie für reine und gemischte Bestände. Bei der Erziehung der letzteren ist es jedoch nothwendig, daß in einer Reihe immer nur eine Holzart cultivirt wird. Will man z. B. eine gleichmäßig gemischte Kiefern- und Lärchencultur machen, so bringt man in die erste, dritte, fünfte ꝛc. Reihe die Kiefern und in die zweite, vierte, sechste ꝛc. die Lärchen, oder umgekehrt. Es kann dann eine jede Holzart ihr eigenthümliches Wachsthumsgesetz befolgen und man hat es, wenn man die eine oder die andere mehr oder weniger begünstigen will, bei den Durchforstungen ganz in der Hand, beliebige Mischungen oder Untermischungen zu erziehen. Oder man kann auch, indem man die eine Holzart nach und nach aushaut, ganz reine Bestände erhalten.

Wie weit die Reihen unter sich und dann wieder die Pflanzen in den Reihen von einander abstehen sollen, wird lediglich durch die örtlichen Verhältnisse bestimmt. Bedarf der Boden aus guten Gründen einer baldigen Deckung und Verbesserung, so sind die beiden Entfernungen

kleiner, dagegen um so größer, je besser der Boden und je weniger eine baldige Deckung desselben nöthig ist. Es influiren aber auch andere Verhältnisse, z. B. die Holzarten, deren einige den freieren, andere den geschlosseneren Stand mehr lieben; die Möglichkeit, aus geringem Durchforstungsholze schon großen Nutzen zu gewinnen, die Absicht, Bau- und Nutzhölzer, oder nur Brennholzmassen zu erziehen u. s. w. Es läßt sich also keine bestimmte Regel dafür angeben, sondern es muß jeweils an Ort und Stelle nach den besonderen Zwecken, die man erreichen will, bestimmt werden, wie weit die Reihen unter sich und dann wieder die Pflanzen in den Reihen auseinander zu halten sind.

Einen ungefähren Maßstab für diese Entfernung findet man in dem Gesetze der Astverbreitung, das die Holzarten befolgen. Sie beträgt nämlich jährlich und bis zum funfzehnjährigen Alter:

bei der Weißtanne und Fichte ungefähr $2^1/_2$ Zoll.
" " Kiefer ..... " $3-3^1/_2$ "
" " Lärche ..... " $3^1/_2-4$ "

In späterem Alter aber und wenn die Reihen sich geschlossen haben, ist die Seitenverbreitung der Aeste jährlich:

bei der Weißtanne und Fichte ungefähr 3—4 Zoll.
" " Kiefer ..... " $3^1/_2-4^1/_2$ "
" " Lärche ..... " 4—5 "

Man kann also hieraus annäherend berechnen, bis wann der Schluß erfolgt sein wird.

Wo es sich nun nicht bloß um baldige Deckung, sondern auch um Verbesserung des Bodens handelt, kommt bei der Kiefer, Fichte und Weißtanne auch noch die Zeit, in der sie ihre Nadeln abwerfen, in Betracht. In dieser Beziehung ist zu bemerken, daß die erste auf normalem Standorte die dreijährigen, die zweite die siebenjährigen und die dritte die neunjährigen Nadeln abstößt, was auch mit den Anforderungen dieser drei Holzarten an einen lichtern oder dunklern Stand in geradem Verhältniß steht.

Im Allgemeinen neige ich mich den größern Entfernungen zu und möchte den Rath geben, als Minimum der Reihen 5 Fuß und der Pflanzen 2 Fuß anzunehmen. Auf Ebenen oder mäßig geneigten oder wellenförmigen Flächen werden diese Reihen in schicklicher Richtung soweit gerade fortgesetzt als nur möglich ist. An steilen Berghängen werden die Reihen ungefähr wie Curven angelegt und so oft gebrochen, als es die Oertlichkeit erfordert. (Fig. 3).

Doch man braucht dabei, da man hauptsächlich nur die Bequemlichkeit der Culturarbeiter in's Auge zu fassen hat, gar nicht ängstlich zu sein. Wie man es machen muß, ergiebt sich an Ort und Stelle bei genauer Beachtung des Terrains und anderer Umstände von selbst.

Diese Reihenpflanzungen und Saaten zeigen nicht nur ein ausgezeichnet gutes Wachsthum, sondern sie bieten noch andere Vortheile dar, deren wesentliche ich aufzähle. Sie sind nämlich dem Schnee- und Duftbruch weniger unterworfen, leichter zu durchforsten, das Holz ist besser auszubringen, Gras und Streu kann ohne die mindeste Gefahr für den Bestand mit der Sense oder Sichel ausgeschnitten werden, Completirungen, zweckmäßige Mischungen oder der Uebergang zu einer anderer Holzart sind leichter möglich und endlich sind sie viel wohlfeiler auszuführen, als andere Culturmethoden, weil man weniger Material braucht, die Arbeiten regelmäßiger von Statten gehen und die Aufsicht sehr erleichtert ist.

Ich trage daher kein Bedenken, die Reihenculturen in Saat und Pflanzung, für alle Fälle, die Ausbesserung kleiner Schlaglücken und sehr ungünstiges Terrain ausgenommen, für sehr sachgemäß zu erklären.

Was nun die Anwendung der Rasenasche in der ersten Jugend der Holzpflanzen betrifft, so wird man zunächst auf thonigem und thonreichem Boden überraschende Wirkungen sehen, aber auch auf sandigem Lehm und lehmigem Sande wird man sich über gleich gute und schöne Culturen freuen, und Versuche, sie anzuwenden und etwaige Modificationen festzustellen, dürfen empfohlen werden.

In der Regel ziehe ich die Pflanzungen vor und greife nur in besondern Fällen zur Saat. Auch diese wird, wie schon oben bemerkt, reihenweise gemacht.

Biermanns' Verfahren ist folgendes:

Gewöhnlich schält man in den Reihen ein Stück Rasen ab, legt es neben die abgeschälte Fläche umgekehrt, läßt es längere Zeit so liegen, bis der Rasen zu verfaulen anfängt, und bringt dann die Saat darauf. Zu diesem Zwecke macht man mit einem schmalen Spaten einen Einschnitt oder eine Spalte in den umgekehrten Rasen, füllt ihn mit Rasenasche — von deren Bereitung später die Rede sein wird — und bringt einige Samen, das heißt 10—15 Nadelholzsamen, auf gewöhnliche Art unter. Oder man macht mit dem Spiralbohrer oder Hohlspaten ein Loch und verfährt wie schon gesagt. (Fig. 4).

Das sind allerdings nur die Hauptarten des Verfahrens, die wir anführen, ohne der Modificationen zu gedenken, die nach den verschiedenen Oertlichkeiten räthlich oder nützlich sind und sich selbst entwickeln müssen.

Zur Pflanzung werden die Pflanzen erzogen, wie folgt:

1) Es werden auf der Culturfläche kleine Saatcämpe angelegt, die ein oder mehrere Beete enthalten, die nicht breiter als 3 Fuß sein sollen, während sie nach Belieben lang gemacht werden können. Sie müssen sich auf der Fläche zweckmäßig vertheilt befinden. (Fig. 5).

2) Der Camp wird mit einer scharfen Hacke von seinem Ueberzug befreit. Bei diesem Abschälen oder Abschwülen muß man so tief gehen, daß im Boden keine Unkräuter oder Wurzeln mehr zurückbleiben. An dem abgeschälten Rasen bleiben viele erdige Theile hängen und er wird nun zum Abtrocknen und Dürrwerden zweckmäßig aufgestellt. Der Camp selbst wird auf etwa $^3/_4$ Fuß aufgelockert und tüchtig durchgearbeitet.

3) Wenn man Mäusefraß zu befürchten hat, wird der Camp mit einem Graben umgeben, dessen Erde man bei Seite thun oder auf den Camp werfen kann.

4) Sind die Rasen trocken und dürr, also im hohen Sommer, so werden sie auf dem Camp gebrannt, in derselben Art, die man bei uns bei dem Bau von Neuland anwendet.

5) Ist der Rasen auf dem Camp nicht dicht gewesen, so nimmt man, um die Asche zu vermehren, noch welchen aus der Nachbarschaft und verbrennt ihn mit.

6) Die Asche wird auf einen kegelförmigen Haufen gezogen, und bleibt den Winter über liegen.

7) Zur Saatzeit wird dieser Haufen theilweise (2 bis 3 Zoll hoch) auf den Camp ausgebreitet, theilweise auf die Seite gethan; sofort wird die Saat dicht ausgestreut.

8) An Samen, bester Qualität, sind erforderlich pro □ Faden:

Kiefern und Fichten	1 Pfund.
Lärchen	1½ „
Weißtannen	4 „

9) Der Samen wird nach der Saat angedrückt und so lange mit Rasenasche überstreut, bis er dem Auge entschwindet.

10) Die Beete sind, bis die Cotyledonen die Klappe abwerfen, gegen die Vögel, besonders gegen die Buchfinken, welche im Frühjahre sehr hungrig sind, zu schützen, wobei bald dieses bald jenes Mittel anzuwenden ist.

11) Zum Schutz nach Außen dient ein leichter Stangenzaun. (Fig. 6). Flechtwerk oder Reisig taugen nichts, weil sie Mäuse heranziehen. Es ist auch sehr gut, den Rasen einige Fuß um den Camp herum abzuschälen, einmal zur Beseitigung der Feuersgefahr beim Brennen und dann, weil Mäuse oder Wild nicht darüber zu laufen wagen. Aus gleichen Gründen sind die Saatcämpe, wo möglich, auf Blößen zu legen.

12) Die Saat geht dicht wie eine Bürste auf. Es ergeben sich an Pflanzen pro □ Faden:

Kiefern und Fichten	ungefähr	7500—9000
Lärchen	„	4500—6000
Weißtannen . . .	„	3500—4500

13) Zeigt sich einiges Unkraut, so ist es nicht auszureißen, sondern auszuschneiden.

14) In gewöhnlichen Jahren bedürfen die Pflanzen keiner weiteren Pflege; in heißen Sommern aber kann es zweckmäßig werden, sie zu begießen oder über den Stangenzaun bei Tage belaubte Aeste zu legen, oder auch solche in den Camp zu stecken. Letztere schützen auch gegen Spätfröste, deren Wirkungen sehr gefährlich sind.

15) Die jungen Pflanzen sollen nicht über 2 Jahre im Saatcamp verbleiben. Werden sie bis zu diesem Alter nicht verwendet, so sind sie in einen Pflanzcamp in der Entfernung von einigen Zollen (6—8) in Reihen umzupflanzen.

16) Der Pflanzcamp ist daher nur ein Nothbehelf, dessen man sich bedient, um die 1 bis 2jährigen Pflanzen, wenn sie nicht zu Culturen verwendet worden sind, dort aufzunehmen, zu kräftigen, und etwa noch ein oder mehrere Jahre darin wachsen zu lassen.

Die auf die beschriebene Weise erzogenen Pflanzen zeigen das üppigste, schönste Wachsthum und entwickeln insbesondere ein ausgezeichnetes Wurzelsystem. Diese Art der Erziehung verdient alle Aufmerksamkeit und empfiehlt sich zur Nachahmung; sie ist besonders anwendbar für magere oder versauerte Böden. Auf guten Böden wird sie wohl weniger nothwendig werden, weil in diesen meistens die natürliche Verjüngung stattfindet.

Das Verfahren der Pflanzung ist folgendes:

a) Zuerst werden die Pflanzlöcher in den Reihen mit dem Spiralbohrer gemacht, der immer scharf erhalten werden soll. Auf sehr verfilztem oder steinigem Boden ist auch oft die Anwendung der Rodehacke nothwendig. Ein dichter Unkrautüberzug wird vorher entweder abgemäht oder abgebrannt, ein leichterer bleibt stehen und wird als Schutzmittel betrachtet. Die gewonnene Erde wird neben das Loch gelegt, oder bleibt auch, je nachdem man es für gut findet, in demselben liegen.

b) In vielen Fällen ist es zweckmäßig die Löcher im Spätjahre machen zu lassen, damit sie den Winter über tüchtig durchfrieren. Sie bedürfen dann unmittelbar vor der Pflanzung nur einer Auffrischung.

c) Die zu versetzenden Pflanzen werden mit einem Spatenstich in großer Menge aus dem Camp ausgehoben, durch Anschlagen an den Spatenstiel und leichtes Schütteln von dem größten Theil der anhängenden Erde befreiet, in Büscheln in einen Korb oder sonstiges Gefäß gethan und auf den Wurzeln sogleich wieder mit Rasenasche bedeckt. Ein Bloßliegen der letztern darf absolut nicht stattfinden.

d) Haben die Pflanzen sehr lange Wurzelschwänze, so werden diese büschelweise, nicht einzeln, mit einem scharfen Messer abgeschnitten.

e) Beim Pflanzen nimmt die Arbeiterin die rechte Hand tüchtig voll Rasenasche und drückt sie auf eine Seite des gehörig großen und reinen Loches, und zwar immer auf die nämliche, an (a. auf Fig. 7). Darauf nimmt sie mit der linken Hand einen Pflänzling und drückt ihn an a leicht an. Sofort bringt sie auf die andere Seite der Pflanze wieder eine Hand voll Rasenasche (b.). An diese kommt der humose Theil der ausgehobenen Erde (c.); und dann wird das Loch mit den rohen Erdtheilen ausgefüllt (d.). Endlich wird das ganze mit dem Absatz mit einem mäßigen Tritt festgetreten (e.).

f) Die Pflanze muß immer senkrecht in das Loch gesetzt werden und ihr Wurzelknoten soll mit dem Rande des Pflanzlochs in einer Ebene liegen. Schlechte Pflanzen sind absolut nicht zu verwenden. Die Handgriffe des Pflanzens sind strenge einzuhalten.

g) Die beste Jahreszeit zum Verpflanzen ist das Frühjahr, doch kann solches auch im Spätjahre stattfinden.

h) Findet man es aus guten Gründen z. B. um einen sehr erschöpften Boden mit einer schnellwachsenden, verbessernden Holzart zu bedecken, für nothwendig, mehrere Pflanzen in ein Loch zu bringen (Büschelpflanzung), so bleibt sich das Verfahren gleich.

i) Die Wirkung der Rasenasche ist nicht nachhaltig; sie soll bloß dazu dienen, das Versetzen des Pflänzlings von dem Saat- oder Pflanzbeet in ein anderes Land für ihn unschädlich zu machen. Sie soll sein Kränkeln verhindern und ihn in den ersten Jahren recht kräftigen.

k) Bei den Nadelhölzern genügt die Anwendung der Rasenasche, bei den Laubhölzern ist es um der nachhaltigen Wirkung willen noch gut, Rasenerde in das Pflanzloch zu bringen.

Die Grundzüge dieses Verfahrens passen für alle Verhältnisse, seien sie, wie sie wollen, also für alle Holzarten, alle Lagen, alle Bonitäten und alle Betriebsweisen. Doch ist es natürlich, daß Modificationen, je nach der Oertlichkeit, eintreten müssen, die hier weder vorausgesetzt noch angegeben werden können. Sie werden sich durch Beobachtung und Erfahrung nach und nach feststellen lassen.

Sämmtliche Culturarbeiten, welche einer besondern Fertigkeit nicht bedürfen, z. B. das Abmähen der Unkräuter, das Rasenschälen und Brennen, das Fertigen der Saat- und Pflanzlöcher ꝛc. gebe man in Accord; alle feineren aber, z. B. das Säen und Pflanzen, müssen im Tagelohn gemacht werden. Hierzu werden die Leute sorgfältig eingelernt und dann so lange als möglich beibehalten.

Es ist lebhaft zu wünschen, daß nach den hier vorgetragenen Andeutungen überall die nöthigen Versuche begonnen werden, um zu erfahren, was und wie viel davon für unsere Verhältnisse taugt. H. Fürst.

Dachpfannenform und Dachdeckung auf Bretterunterlage.

Eine Anfrage, die kürzlich wegen der Sommerpahlen'schen Dachpfannenform an mich gerichtet wurde, veranlaßte mich, dieselbe zu controliren. Da fand ich denn, daß sie von der ursprünglichen, wenn auch unbedeutend, abgewichen war. Ein Tischler, der die „normale" Form wiederherstellen sollte, hatte im Versehen dazu eine „als nicht praktisch verworfene" zum Muster genommen. So benutzte ich die Gelegenheit, die ursprüngliche normale Form wieder zu ermitteln, und erlaubte mir, diese dann in der ökonomischen Societät zu Dorpat zu deponiren, mit der Bitte, denjenigen Ziegeleibesitzern, welche ein Muster nach der „normalen Sommerpahlen'schen Dachpfannenform" zu haben wünschen, diese zum Nachformen zur Disposition zu stellen.

Nachdem ich bereits seit einigen Jahren die Dachpfannenfabrikation in Sommerpahlen betrieben hatte, bemühte ich mich um eine zweckmäßigere Form und entschied mich schließlich zu der großen holländischen. Diese hat den Vorzug vor allen übrigen, die ich gesehen habe, daß sie, bei genauer Belattung, beinahe ohne nachbehauen zu werden, $2^1/_2$ Zoll überdeckt, was bei einem Neigungswinkel des Daches von etwa 45^0, oder $^2/_3$ der Breite des Gebäudes als Sparrenlänge, nothwendig ist, um nicht durch Randanziehung das Wasser, über die Knöpfe hinweg, unter das Dach zu leiten. Die Form dieser Dachpfanne zeigt Fig. 8, und im Querschnitt Fig. 9 auf der Beilage.

Die obere Ecke an der linken und die untere an der rechten Seite ist, von oben gesehen, nicht rechtwinkelig, sondern abgerundet, aber nicht ausgeschnitten, wie das etwa Fig. 10 zeigt. Man hat, einen derartigen größeren oder kleineren Ausschnitt anzubringen, vielfach versucht, um das Behauen der Dachpfannen beim Legen zu vermeiden. Das ist aber nie gelungen und wird und kann auch nie gelingen, weil das eine Accuratesse beim Belatten und eine Gleichmäßigkeit in der Größe der Dachpfannen voraussetzt, die in der Praxis undurchführbar sind. Auch senkt sich die obere Ecke des Ausschnittes nach dem Legen auf die Bretter bei frischen Dachpfannen durch die Schwere des Kropfes, wodurch die Regelmäßigkeit der Curve eine Störung erleiden würde, und zwar an der Stelle die bei Fig. 11 durch a angegeben wird. Das läßt sich an einer Dachpfanne oder der Form leichter demonstriren, als durch eine Zeichnung erklären. Ist statt dessen die Dachpfanne an dieser Stelle nach außen abgerundet (Fig. 12), so kommt eine solche Senkung nie vor.

Die Dachpfannenform muß rund herum durchaus mit Eisen, oder noch besser mit Stahl, beschlagen sein, damit sie durch das Beschneiden der Thonplatte mit Draht nicht so bald verschleiße und allmählig kleiner werde. Eine solche Verkleinerung ist außerdem nie eine gleichmäßige, da die Form an dem unteren Ende, wo der Draht zuerst angesetzt wird, stärker als oben, nahe dem Knopfe zu, angestrengt wird. Hier bemerke ich noch, daß der Knopf an jeder Seite eine kleine Stütze haben muß und nicht zu lang sein darf, weil sonst gar zu viele Knöpfe abgebrochen werden; auch die Dachpfannen nicht zu dünn sein dürfen, damit beim Einbringen in den Ofen und beim Transporte der fertigen Dachpfannen nicht zu große Verluste durch Zerbrechen entstehen.

In Bezug auf das Dachdecken auf Brettern habe ich die verschiedensten Erfahrungen gemacht und bin schließlich zu einer Methode gelangt, die ich für die beste halte. Ich wende mich sofort dieser zu, da es zu weit führen würde, wenn ich die Geschichte aller nicht ganz gelungenen Versuche mit ihren Vorzügen und Nachtheilen liefern wollte. Von den horizontal genagelten Brettern sehe ich ganz ab, weil ich an ihnen, bei allen Vorzügen, zwei Mängel für wichtig genug dazu ansehe, nämlich erstens, daß man bei einem Leck schwer beurtheilen kann, wo die schadhafte Stelle zu suchen sei, da das Wasser sich seitlich längs den Fasern der Bretter hinzieht, und zweitens, daß die Bretter stets auf einem Sparren gestickt werden müssen, an welchen Stellen dann das Wasser bis auf die Sparren geht, wenn auch der Leck seitlich auf einige Fuß Entfernung entstehen sollte. Diese Uebelstände können bei vertical genagelten Brettern nie vorkommen, da das Wasser eines Leckes den Brettern entlang bis zur Kante herunter fließt und sich durch das Naßwerden des Brettendes zeigt, wodurch gleichzeitig die Linie, in welcher die schadhafte Dachpfanne zu suchen ist, sofort erkennbar wird. Die Sparren selbst aber können bei dieser Stellung der Bretter nie leiden, es sei denn — was freilich auch vorkommt —, daß man sich um das

Dach überhaupt nicht kümmert und trotz zerbrochener Dachpfannen sich nicht einmal die Mühe nimmt, einen Knecht hinaufzuschicken und die zerbrochenen Dachpfannen durch heile ersetzen zu lassen. Jedenfalls muß das Brett, das über dem Sparren liegt, verfault sein und das Wasser durchlassen, ehe es zum Anfaulen des Sparrens kommt.

Meine Methode wird veranschaulicht durch die Fig. 13, welche en profil und en face die Anordnung zeigt. a. a. sind die Sparren, b. b. die unteren Latten, c. c. die Bretter, d. d. die oberen, vertical über die Sparren genagelten Latten, e. e. die horizontal genagelten Latten, welche die Dachpfannen tragen.

In die Sparren werden zuerst von 4 zu 4 Fuß Querlatten eingelassen, so daß die obere Fläche der Latten mit der oberen Fläche der Sparren gleich hoch ist. Dann kommen über die Sparren drei Bretter so genagelt, daß zwei Kanten gerade über der Mitte der Sparren liegen, und schließlich über diese zwei Bretterkanten eine Vertical-Latte, so daß der starke Nagel, der diese Latte befestigt, durch zwei Bretter hindurch gerade die Mitte des Sparren trifft und in diesen tief eindringt. Diese Latten (d.), etwa 1 bis 1½ Zoll hoch und 2 Zoll breit, müssen sehr fest sitzen, da an ihnen die Horizontallatten und die Dachpfannen hängen. Die Zwischenräume werden später mit Brettern ausgefüllt.

Bei Dächern, deren Sparren nicht länger sind als 24 oder 25 Fuß, und deren Bretter die landesübliche Länge von 26 Fuß erreichen, ist die Bretterdeckung sehr einfach. Unbehauen und unbehobelt, werden die Bretter, nach dem sie mit Wasserrinnen versehen worden, auf die s. g. polnische Art so gedeckt, daß das breitere Ende abwechselnd nach oben und nach unten kommt. Ich habe durchgängig ¾ zollige Bretter angewandt.

Sind bei breiten Gebäuden die Sparren länger als die Bretter, so dürften ¾ zollige Bretter wohl zu dünn sein, um durch Anschrägung gestickt zu werden. Diese Schrägung darf nicht kürzer, als ein Fuß lang sein und beide, so gestickte Bretter müssen von gleicher Breite sein. Ich würde in solchen Fällen vorschlagen, das scharfe Ende der oberen Bretter 1 oder 2 Zoll über die untere Schrägung hervorstehen zu lassen (Fig. 14), damit sich nicht Feuchtigkeit zwischen den Brettern festsetzen kann. Durch die Latten d. (Fig. 13) kann eine derartige Ausgleichung erreicht werden, daß äußerlich an dem Dache keine Verschiedenheit der Höhe zu bemerken ist.

Bei breiteren Nebengebäuden habe ich indessen, wenn die Bretter nicht reichten, nicht einmal durch Anschrägung die Bretter sticken, sondern sie, bei Anwendung ¾ zolliger Bretter, mit den Enden um 1 bis 2 Fuß hinüberragen lassen. Mit den Latten d. (Fig. 13) wurde dann die Ausgleichung, wenn auch nicht ganz genau, hergestellt. Die kleine Beugung, die dadurch im Dache entstand, war dabei so unbedeutend, daß man sie selbst dann kaum bemerkte, wenn man darauf aufmerksam gemacht wurde. Bei diesem Verfahren kommt man mit weniger Brettern und Arbeit aus und geht sogar sicherer als bei dem Sticken durch Anschrägung.

Ueber die Vorzüge der Dachpfannendächer auf Brettern vor anderen Bedachungen in unserem Klima brauche ich wohl nichts zu sagen, da sie ziemlich allgemein bekannt sein dürften und eine noch größere Verbreitung dieser Bedachungs-Art wohl nur durch den Mangel an Dachpfannen verhindert wird.

Friedrich v. Möller.

Aus den Vereinen.

Der Rujensche landwirthschaftl. Verein.

Wie im vergangenen Jahre*) so hat auch in diesem der Rujensche landwirthschaftliche Verein über seine Thätigkeit (im zweiten Vereins-Jahre vom 24. Juli 1878 bis dahin 1879) der ökonomischen Societät einen Bericht eingesandt. Aus demselben sei hier dasjenige veröffentlicht, was auf allgemeines Interesse Anspruch machen darf:

Wie im vergangenen Vereins-Jahre so war auch in diesem wiederum die Frage der Hälftner-Wirthschaft Gegenstand der Besprechungen. Es wurde diesesmal hervorgehoben, daß diese Wirthschaftsart nur dann nicht nachtheilig sei, wenn die Hälftner die Stellung nicht von Pächtern, sondern von Knechten einnähmen, die alle Arbeiten nach Anordnung der Wirthe zu vollziehen hätten und von diesen genau beaufsichtigt würden. Nicht unerwähnt blieb dabei die Uebereinstimmung dieser Ansicht mit Aeußerungen in der landwirthschaftlichen periodischen Presse. Der Verein gelangte schließlich zu der Ansicht, daß es zweckmäßig sei, die Hälftner auf längere Zeit, etwa 6 Jahre, anzunehmen und jedem ein bestimmtes Stück Feld anzuweisen, um den Wetteifer anzuspornen.

Die Besserung des Saatgutes war mehrfach Gegenstand der Berathung und Beschlußfassung im Rujenschen Verein. Die schlechte Leinsaaternte des Jahres 1878 hatte den Wunsch rege gemacht, aus den inneren Gouvernements Leinsaat zu beziehen, was indessen in der Folge sich als nicht nöthig erwies. Bei dieser Gelegenheit wurde die Frage aufgeworfen, ob es überhaupt wünschenswerth sei, Leinsaat aus dem Inneren zu beziehen, oder ob ein Samenwechsel innerhalb der eigenen Wirthschaften nicht genügen dürfte. Der Verein erkannte an, daß ein solches Tauschen der Saat verschiedener Bodenarten von großem Nutzen und daher sehr anzuempfehlen sei. — An dieser Stelle darf eine Warnung vor s. g. russischer Leinsaat nicht unerwähnt bleiben: Die aus dem Süden stammende Leinsaat, welche sich durch große Wohlfeilheit auszeichnet, entbehrt der Keimkraft fast vollständig und es begegnet häufig, daß diese nur für die Oelerzeugung taugliche Saat dem achtlosen Landwirthen in die Hände geräth.

In Bezug auf die Flachsraupe will man im Sommer 1878 im Rujenschen die Beobachtung gemacht haben, daß ihr massenhaftes Auftreten durch zwei vorhergegangene trockene Sommer begünstigt worden sei; ferner, daß der von diesen Raupen befallene Flachs, früh gerauft, schlechte Waare, um 10 Tage später, mittlere, dagegen noch später, wieder

*) Vrgl. b. W. Nr. 26.

ganz schlechte Waare geliefert habe. Es wurde der Rath ertheilt, den Flachs erst einige Tage nach dem Erscheinen des Schmetterlings oder sehr früh zu säen, da schon hart gewordener Flachs von den Raupen gleichfalls verschont werde. Vereinzelte Beobachtungen dieser Raupe, namentlich in der Strandgegend, in dem Sommer 1879 kamen zur Mittheilung. Bei dieser Gelegenheit wies der Vorsitzende darauf hin, daß der Roggenwurm viel häufiger auftrete als die Flachsraupe und mehr Schaden anrichte als diese.

Bei Besprechung des Flachsbaues wurde der Wahrnehmung erwähnt, daß die Güte des Flachses der Gegend im Abnehmen begriffen und gleichzeitig die Concurrenz Rußlands eine steigende sei. Für die Wahl anderer Wirthschaftszweige als Ersatz des niedergehenden Flachsbaues wurden die verschiedensten Vorschläge gemacht, ohne daß, wie es scheint, der Verein hier bereits eine neue feste Basis gefunden. Zur Hebung des Flachsbaues wurde eine locale Flachsbauausstellung beschlossen und auf den Herbst 1879 angesetzt.

Es fehlte nicht an Hinweisen auf die Wichtigkeit der Hebung der Viehzucht, wobei die jährliche Dorpater Thierschau für den Ankauf von gutem Racevieh genannt wurde. Es wurde die Ansicht ausgesprochen, daß große Wirthschaften hauptsächlich deshalb einen verhältnißmäßig geringeren Ertrag gäben, weil in ihnen oft die Pflege des Vieh's vernachläßigt werde.

Der Plan, in diesem Jahre einen Racehengst in Torgel anzukaufen, wurde wegen der Nachricht fallen gelassen, daß von Seiten der ritterschaftlichen Gestütsverwaltung dem Bedürfnisse des Rujenschen Kirchspiels durch Stationirung mehrerer Racehengste und namentlich eines auf dem Gute Königshof, Abhülfe geschafft werden sollte. Von zwei Mitgliedern wurde die diesjährige Auction in Torgel besucht und dem Vereine berichtet, daß dort 19 Hengste und 13 Stuten zu mäßigen Preisen verkauft worden seien.

Hr. Verwalter Schmidt machte den Verein darauf aufmerksam, wie wichtig für die Rujensche Gegend die Möglichkeit thierärztlicher Hülfe wäre. Der Verein beschloß, den Hrn. Kirchspielsvorsteher zu ersuchen, die Frage der Etablirung eines Veterinären dem Kirchspielsconvente zur Berathung vorzulegen.

Die Verhandlungen sind angefüllt von einer Menge praktischer Rathschläge, wie sie theils aus landwirthschaftlichen Zeitschriften, theils aus der eigenen Erfahrung einzelner Mitglieder geschöpft werden. Sie beziehen sich auf die Fütterung und Futtergewinnung, auf die Bodenbearbeitung, wobei die Meinung erwähnt werden mag, daß die von Hrn. Director Sintenis in Nr. 7 dieses J. der h. W. beschriebene Schälcultur doch nur als ein Nothbehelf von solchen Landwirthen in Anwendung gebracht werden dürfte, denen die nöthige Arbeitskraft zu besserer Bodenbearbeitung fehle; auf die Düngung, die Gewinnung reiner Saaten, wobei von einem Mitgliede mitgetheilt wurde, daß er nach sehr sorgfältiger Prüfung die Nobbeschen Keimschalen als sehr gut befunden habe.

Auf die Erkundigung des Vorsitzenden theilten fast alle diejenigen, welche finnischen Saatroggen durch die Vermittelung des Vereins bezogen hatten, mit, daß dieser besser stehe als der hiesige. Es wurde constatirt, daß es nach dem verflossenen Winter, in welchem der Boden fast gar nicht gefroren gewesen, klar ersichtlich sei, daß dieser Roggen nicht leicht ausfaule; das Ausfaulen desselben wahrscheinlich erst dann leicht erfolge, wenn er schon 3—4 Jahre hier gesäet worden sei.

Ueber den Stand des General-Nivellements wurde von dem Vorsitzenden referirt und auf den Nutzen dieser großen Arbeit aufmerksam gemacht, der erst dann Allen vollkommen einleuchten werde, wenn die Arbeit ganz vollendet und durch sie allenthalben eine Regulirung des Wassers möglich sein werde. Auch die schlimmen Erfahrungen des Nivelleuren in der Rujenschen Gegend*) kamen zur Sprache. Von den Mitgliedern des Vereins hatte keiner davon gehört, daß derartiges geschehen sei.

An der Agitation zur Beschickung der III. baltischen Central-Ausstellung nahm der Rujensche Verein thätigen Antheil. Ein Hilfs-Comité wurde zu diesem Zwecke eingesetzt und durch Schreiben an alle Guts- und Gemeindeverwaltungen der Umgegend bekannt gemacht, daß der Verein leblose Gegenstände auf seine Kosten zur Ausstellung zu befördern bereit sei. Auch an der Garantiezeichnung betheiligte sich der Verein mit 100 Rbl. und außerdem thaten das Gleiche mehrere Grundbesitzer durch seine Vermittelung.

Die Statuten der Spar- und Leih-Casse waren aus dem Ministerium dem Hrn. Gouverneuren unbestätigt zurückgesandt worden, weil in denselben in einigen Punkten das Normalstatut den localen Verhältnissen entsprechend abgeändert worden war. Nachdem diese Aenderungen, bis auf eine, welche, mit den localen Gesetzen in Widerspruch, verlangt, daß bei zwangsweisem Verkauf eines Grundstückes die Gebäude nicht mit verkauft werden dürfen, fallen gelassen worden waren, wurden die so veränderten Statuten dem Ministerium im December 1878 wiederum unterbreitet. Sie wurden abermals, im April 1879 unbestätigt dem Herrn Gouverneuren zurückgesandt, mit der Forderung, auch jene Bestimmungen des Normalstatuts unverändert aufzunehmen, worauf der Herr Gouverneur sie sofort und ohne vorher die Interessenten zu fragen dem Ministerium wieder zuschickte, mit der Bemerkung, daß von dieser Abänderung nicht Abstand genommen werden könne. — Der Verein beschloß, die Betreibung dieser Angelegenheit mit allen Mitteln fortzusetzen.

Die Fortbildung seiner Mitglieder nicht nur, sondern auch die Jugenderziehung machte der Verein zum Gegenstande seiner Beschlußfassung. Durch Vermittelung der ökonomischen Societät wurde der Bezug deutscher landwirthschaftlicher Werke eingeleitet. Von dem Vorsitzenden wurde auf die Nothwendigkeit von Mädchenschulen auf-

*) Vrgl. Nr. 26 d. h. W. — Wir hoffen bald in der Lage zu sein, von den nur zu oft wiederholten Störungen in dem Nivellement durch derartige Zwischenfälle ausführlicher berichten zu können. D. R.

merksam gemacht, in welche namentlich die Unterweisung im Nähen, Spinnen, Stricken und Häckeln nicht fehlen dürfe, während das Weben zu Hause erlernt werden könne. Der Gehülfe des Vorsitzenden, Hr. Schmidt, beantragte die Gründung einer höheren Knabenschule im Hakelwerke Rujen durch den Verein, damit es den Eltern leichter werde, ihre Söhne höher zu bilden. Es erklärten sich hierauf viele der Mitglieder sowohl, als auch andere Leute zur Garantieleistung bereit. Im Ganzen wurden 2637 Rbl. einmalig und von einigen Bewohnern des Hakelwerks 150 Rbl. auf drei Jahre garantirt. Es wurde festgesetzt, daß die zu gründende Schule ihren Unterricht dort beginnen solle, wo die im Kirchspiele bereits bestehenden Schulen ihn schließen. Zur Förderung der Sache wurde ein Comité ernannt. Dieser Comité gab den Rath, die Garanten zu veranlassen, ihre Bereitwilligkeit zur Garantieleistung und deren Höhe vor einer Behörde zu erklären und bei derselben verschreiben zu lassen, und verschaffte sich Pläne und Rathschläge von dem Hrn. Schulendirector in Riga und dem Inspector der Realbürgerschule daselbst.

Von den 54 Mitgliedern des vorhergegangenen Vereinsjahres hatten 5 ihre Beiträge nicht gezahlt und waren deshalb als ausgetreten zu betrachten, 10 wurden im Laufe des Vereinsjahres neu aufgenommen. Am Schlusse desselben bestand der Verein aus 59 wirklichen und einem Ehrenmitgliede. Die größte Zahl der auf einer Versammlung Anwesenden war 27, die kleinste 9. Im Ganzen hatten außerdem 27 Gäste die Versammlung besucht.

	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.
Das Saldo von 1877/78 betrug	153	20		
an Mitgliederbeiträgen kamen ein	159	25		
für Keimschalen	7	80		
			320	25
Die Ausgaben betrugen	37	24		
Als Saldo pro 1879/80 verblieben	283	01		
			320	25

Für das kommende Vereinsjahr wurden in Aussicht genommen: im Herbste eine kleine Ausstellung von Flachs, Leinsaat und anderen Saaten, sowie von Geweben und anderen Gegenständen, zugleich in der Absicht die Beschickung der Ausstellung in Riga vorzubereiten. Ferner sollten die Berathungen über alle zur Landwirthschaft gehörenden Fragen und die Betreibung folgender Angelegenheiten fortgesetzt werden: die Errichtung der Bibliothek, der höheren Schule, der Sparcasse. Der Ankauf eines Racehengstes sollte nach Möglichkeit angestrebt und die Etablirung eines Veterinärs auf dem bezeichneten Wege versucht werden.

Wirthschaftliche Chronik.

Friedrich Johannoff †. Unsere Heimat hat eine bewährte tüchtige Kraft verloren: der Nivelleur Friedrich Johannoff ist am 26. Septbr. d. J. mitten aus seinem Wirken abgerufen worden.

Mehr als 35 Jahre hat der Verewigte durch seine pflichttreue Arbeit für die Cultur seiner Heimat gewirkt. Sein Scharfblick, sein großer Fleiß, seine Treue und Zuverlässigkeit und seine Gesinnung sind allgemein bekannt, und wurden nur noch übertroffen durch seine große Bescheidenheit und ein rücksichtsvolles Wesen, das von seltener Selbstlosigkeit zeugte, und das ihn bis zum letzten Athemzuge nicht verließ. Alle, die Gelegenheit gehabt, ihn kennen zu lernen, mußten ihn deshalb auch achten und lieben, und werden sein Gedächtniß in Ehren halten. Den besten Dank aber, den sie dem Heimgegangenen zu hegen vermögen, ist Theilnahme an dem Loose seiner nun gänzlich verwaisten fünf unmündigen Kinder, und steht zu hoffen, daß sich dazu alle Diejenigen zusammen finden werden, bei welchen der Verewigte ein gern gesehener Gast war.

Edmund Pfuhl, Professor der mechanischen Technologie. An Stelle des leider zu früh verstorbenen Professors Dr. Martin Schönflies ist, wie der „Rig. Ztg." von competenter Seite mitgetheilt wird, der Ingenieur Edmund Pfuhl, z. Z. Lehrer an der Gewerbeschule zu Königsberg in Pr., gewählt und als solcher bereits vom Curator bestätigt worden. „Der neuerwählte Professor", schreibt die „Rig. Ztg.", „ist 1844 geboren, hat an der Berliner Gewerbeakademie von 1863 – 1866 studirt, sich darauf acht Jahre lang in der Praxis bewegt, davon die beiden letzten Jahre als Director der Jutefabrik in Hildesheim, und gehört seit 1874 dem Lehrfache an. Das Specialgebiet seiner Studien ist die Spinnerei, und Artikel über Flachs und Flachsspinnerei in Karmarsch's und Heeren's technischem Wörterbuche, über die Jute und ihre Verarbeitung in Dingler's polytechnischem Journal (beginnt 1876 **221** 501), über die Combe'sche Vorspinnmaschine u. s. w. haben seinen Namen in der technischen Welt vortheilhaft bekannt gemacht." Sobald es Herrn Pfuhl gelingt, sein gegenwärtiges Verhältniß zu lösen, wozu schon in kürzester Frist Aussicht vorhanden sein soll, wird er seine Lehrthätigkeit am baltischen Polytechnikum beginnen. — Nach diesen Notizen der „Rig. Ztg." ist Herr Pfuhl aus einem anderen Berufskreise hervorgegangen als sein Vorgänger. Während Martin Schönflies aus dem feineren Handwerke sich zu seiner letzten Stellung emporgearbeitet hatte, ist sein Nachfolger nach seiner akademischen Ausbildung Fabrikdirector gewesen. Hoffen wir, daß Professor Pfuhl nichts destoweniger die Interessen theilen werde, welche Professor Schönflies weit über die Grenzen seiner Lehrthätigkeit hinaus in unserer Heimat bekannt gemacht haben. Freilich wird der neue Lehrer die Hebel zu einer gemeinnützigen Thätigkeit im Interesse unseres Gewerbfleißes an neuen Stellen ansetzen müssen. Denn solange es in unserer Heimat nicht möglich ist, nach dem ersten, oft so freudig begrüßten Schritte, den zweiten zu dauerndem Erfolge zu thun, wird jeder Personenwechsel einem Beginnen vom Anfang gleichkommen. An Anregung zu neuer Thätigkeit auf diesem Gebiete wird es auch diesesmal zwar nicht fehlen, steht doch schon die baltische Gewerbeausstellung in Aussicht, doch — möge es der neuen Kraft auch vergönnt sein, ihre Wirksamkeit von dauerndem Erfolge gekrönt zu sehen!

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 29. Septbr. 1879.

Activa.

	Rubel.	Kop.
Cassa	300 815	73
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:		
1) bei dem Rig. Staatsbank-Comptoir	310 000	—
2) bei den Privat-Bankinstituten	—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften	3 200 093	68
Discontirte Coupons u. tiragirte Effecten	5 236	86
Darlehen gegen Unterpfand:*)		
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind . . . 1 617 900 —		
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen u. Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind 1 454 700 —		
3) von Waaren . . . 266 650 —		
	3 339 250	—
Der Bank gehörige Assignationen zum Empfange von Goldmünze, Gold u. Silber in Barren und Münze	—	—
Der Bank gehörige Werthpapiere:**)		
1) Staatspapiere und andere vom Staate garantirte Werthpapiere 2 946 105 24		
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie . . 353 296 25		
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie . . — —		
	3 299 401	49
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. Credite gegen Unterpfand:		
I von garantirten Werthpapieren . . . 1 702 579 94		
II von ungarantirten Werthpapieren . . 370 850 48		
b. Blanco-Credite . — —		
	2 073 430	42
2) Conto nostro:		
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen 628 945 20		
b. zum Incasso gesandte Wechsel 104 105 98		
	733 051	18
Protestirte Wechsel	—	—
Verfallene Darlehen	—	—
Handlungs-Unkosten	29 948	56
Inventarium	11 000	—
Transitorische Rechnungen	80 879	07
	13 383 106	99

Passiva.

	Rubel.	Kop.
Grund-Capital	100 000	—
Reserve-Capital	1 578 959	13
Einlagen:		
1) auf laufende Rechnung 1 553 464 16		
2) auf Kündigung . . . 1 734 426 —		
3) auf Termin 7 714 769 06		
	11 002 659	22
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen . .	126 008	96
b. zum Incasso empfang. Wechsel: Rbl. 75 439. 94 L. 142. 3 Frcs. 1 148. 85		
2) Conto nostro: von der Bank geschuldete Summen	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	—	—
Zinsen und Commissionen	574 752	21
Transitorische Rechnungen	727	47
	13 383 106	99
Werthpapiere zur Aufbewahrung	6 294 437	18

*) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 2 216 250. — K.
**) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für R. 1 578 959. 13 K.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

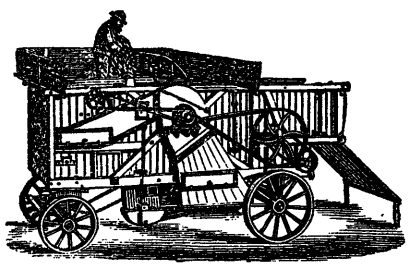
Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Octbr. 8	+ 6·38	+0·02	—	N	
	9	+ 5·48	−1·97	2·0	SW	●
57	10	+ 6·95	− 0·21	18·0	SW	●
	11	+ 5·13	−2·27	2·2	N	●
	12	+ 4·50	−2·90	4·9	NW	●

Berichtigungen. In Nr. 41, Sp. 741 Z. 9 v. u. ist zu lesen „der Ostsee" statt „des Ochsee's (?)" und Sp. 743, Z. 13 v. o. „Warneck" statt „Waruk".

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Locomobilen & Dreschmaschinen
von
R. Garret & Sons-Leiston,



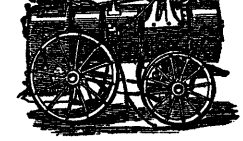
bei
F. W. Grahmann, Riga.

General-Versammlung
des livländischen Vereins zur Beförderung der Landw. u. des Gewerbfleisses.
Montag d. 15. October 1879.
Abends **6** Uhr
in dem Saale der ökonom. Societät.
Tages-Ordnung: Rechenschafts-Bericht des diesjährigen Ausstellungs-Comités.

Stellegesuch!
Für einen jungen Forstmann, der bei mir 1½ Jahr in der Lehre stand, um das Forstwesen praktisch zu erlernen und der bestens empfohlen wird, wird eine passende Stelle vom 1. November c. ab gesucht. Gefällige Offerten sind an den Unterzeichneten zu richten.
Poll, Station Kappel.
H. Fürst, Oberfstr.

Filiale in Reval
Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 11. October 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu eine lithograph. Beilage.

Beil. zur balt. Wochenschrift № 42.

Fig. 1.

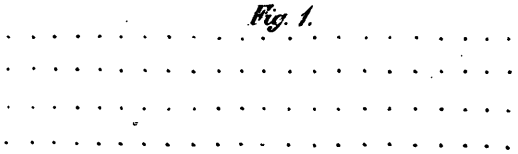


Fig. 2.

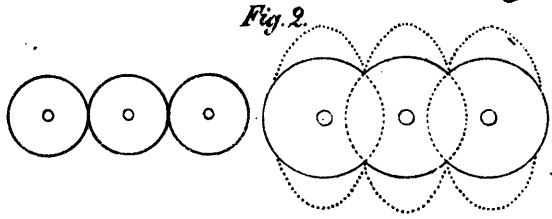


Fig. 3.

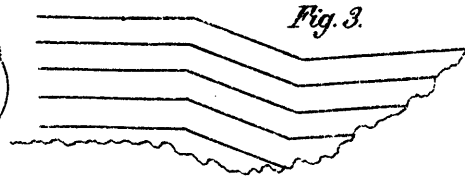


Fig. 4.

Fig. 6.

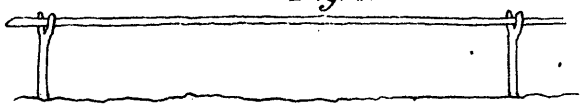


Fig. 8.

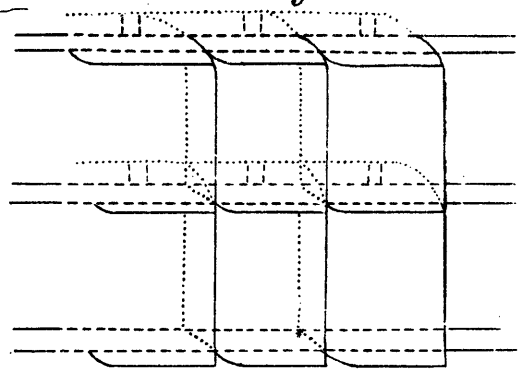


Fig. 5.

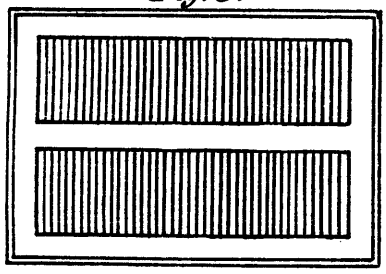


Fig. 7.

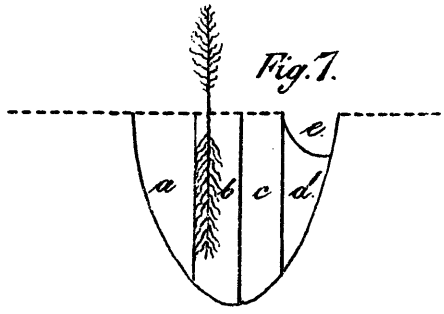


Fig. 10.

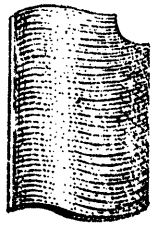


Fig. 9.

Fig. 11.

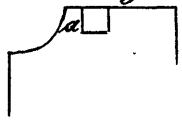


Fig. 12.

Fig. 13.

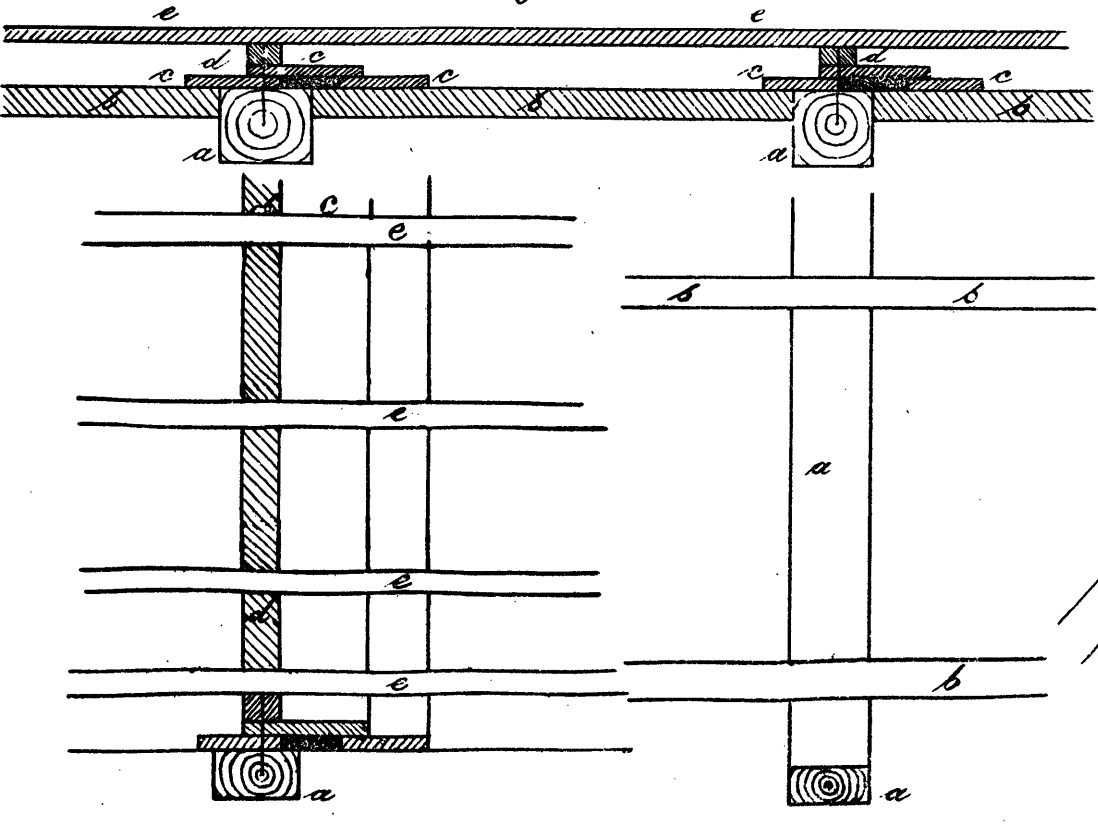
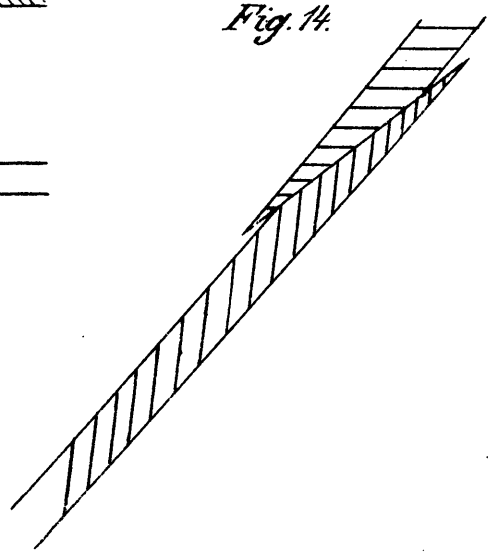


Fig. 14.



Lith. von H. Laakmann, Dorpat.

№ 43. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 18. October.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Rathschläge zur Führung der Besamungsschläge. Von —v—. — Wirthschaftliche Chronik: Zur Molkereiausstellung in St. Petersburg. Zur bevorstehenden Aenderung der Accise-Gesetze, betreffend den freien Ueberbrand. — Litteratur: Eine Gesetzsammlung für russische Landwirthe. Landwirthschaftlicher Kalender für Liv-, Est- und Kurland. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Rathschläge zur Führung der Besamungsschläge. *)

Unter Besamungsschlägen versteht man allgemein diejenigen schlagweisen Hauungen, durch welche mittelst Stehenlassens einzelner Saatbäume auf natürlichem Wege eine Wiederbesamung der Schlagflächen mit den vorher auf denselben vorhandenen Holzarten bewirkt werden soll.

Die Besamungsschläge können nicht nach einem bestimmten Recept geführt werden, weshalb auch hier nicht ein solches mitgetheilt werden wird; es sind vielmehr in jedem einzelnen Falle eine Anzahl maßgebender Factoren zu berücksichtigen, wenn der Erfolg gesichert sein soll. Vorzugsweise bedingen eine eigenartige Schlagführung: die Holzart, die Lage, die innere und äußere Beschaffenheit des Bodens, die Dichtigkeit und etwaige Mischung des Bestandes, das Alter und die Kronenbildung der zu verjüngenden Holzart, die vorhandene Samenmenge, die herrschende Windrichtung und die Exposition des Forstortes, ferner die Art des Einschlages und der Abgabe der gefällten Stämme und endlich der Grad der Zuverlässigkeit der Aufsichtsbeamten und der Uebung der Holzhauer.

Hinsichtlich der Holzart ist zu berücksichtigen, wie häufig reichliche Samenjahre eintreten und wie lange vorher eine Schätzung der Samenmenge möglich ist; wie weit die Samen bei mäßigem Winde fliegen, wie die betreffende Holzart im hiebsreifen Bestande auf die äußere Beschaffenheit des Bodens einwirkt und welchen Zustand des Bodens die verschiedenen Samen zum Gedeihen nöthig haben; ob die jungen Pflanzen der betreffenden Holzart volles Licht verlangen, ob sie eine mäßige Beschattung vertragen oder ob sie Beschirmung durch Mutterbäume verlangen. Auch muß im Voraus festgestellt werden, ob und circa wieviele Saatbäume pro Lofstelle im jungen Bestande verwachsen und als Waldrechter übergehalten werden sollen, wozu sich nur einzelne Holzarten und zwar meist nur solche mit lichter Belaubung und großer Widerstandsfähigkeit gegen Stürme eignen, also besonders die Kiefer und die Eiche, ferner die nicht geselligen Laubholzarten, wie Esche, Ahorn, Rüster, wenn sie schon etwas an freien Stand gewöhnt waren und unter Umständen auch die Birke; ganz ungeeignet ist die Fichte (Gräne).

Die Lage ist in sofern zu berücksichtigen, als es von großem Einfluß auf die Stellung der Saatbäume sein muß, ob der Bestand ganz frei steht, ob er auf einer Seite, und auf welcher, an der Waldkante liegt oder an Blößen grenzt; ferner ob der Schlag von samentragenden Beständen oder von Junghölzern eingeschlossen ist, ob er auf ebenem, auf abgedachtem oder auf welligem Terrain, resp. an einem Berghange, auf der Bergkuppe oder im Thale stockt.

Die innere Beschaffenheit des Bodens, also die Entstehung, Zusammensetzung, Lagerung und Gründigkeit desselben ist nicht minder bestimmend für die Samenschlagführung, wie die äußere Bodenbeschaffenheit, seine Decke, d. i. die Humusschicht und die Vegetationsdecke. Diese beiden Factoren wirken bestimmend auf die Wahl der zu verjüngenden Holzart bei gemischten Beständen ein, nach ihnen muß sich auch hauptsächlich die Methode der Schlagführung richten; sie können eine ganz allmählige Lichtung und wiederum eine schnelle Freistellung bei derselben Holzart nothwendig machen. Häufig gestattet die Bodenbeschaffenheit den Hieb in Besamungsschlägen garnicht, sondern bedingt eine sofortige künstliche Verjüngung.

Die Dichtigkeit und die etwaige Mischung des Bestandes, sowohl in den Holzarten, als auch in den Altersclassen, ist insofern maßgebend, als in gedrängtem Schluß

*) Berichtigungen: In dem Aufsatze Nr. 5 über „die forstliche Buchführung“ in Nr. 35 dieser Wochenschrift muß es auf Spalte 619, Zeile 12 und 13 von unten hinter „Leinölpresse“ heißen: „und andere Fabriken betrieben werden sollen,“ ...

erwachsene Bäume gewöhnlich erst durch allmählige Freistellung zur Samenproduction angeregt werden müssen, während in gar zu freiem Stande erzogene Stämme mit ihren Kronen eine sehr große Fläche beschirmen. Bei Beständen, welche aus verschiedenen Holzarten zusammengesetzt sind, muß rechtzeitig bestimmt werden, ob abermals ein gemischter oder ob ein reiner Bestand nachgezogen werden soll und von welchen Holzarten die Saatbäume überzuhalten sind. Besonders wenn solche Weichhölzer im Bestande vorkommen, welche das Vermögen haben, Wurzelbrut zu treiben, ist ein Ausläutern derselben geraume Zeit — wohl bis 10 Jahre — vor der Schlaghauung geboten, damit die nach dem Hiebe der Mutterbäume reichlich zum Vorschein kommende Brut bis zum Anhiebe durch Beschirmung zu Grunde geht und dadurch womöglich die Stöcke getödtet werden oder doch an Reproductionsfähigkeit verlieren. Sind die Bestände aus verschiedenen Altersclassen derselben Holzart zusammengesetzt, dann ist zu erwägen, ob überhaupt eine Samenschlagstellung räthlich ist, oder ob eine oder mehre der jüngsten Altersclassen nicht vielleicht nach Entfernung des älteren verdämmenden Holzes einen selbständigen Bestand zu bilden geeignet sind — ein Fall, welcher in Plänterwäldern häufiger vorkommt — resp. ob einzelne gutwüchsige geschlossene Horste jüngerer Bäume im Besamungsschlage übergehalten werden sollen.

Alter und Kronenbildung der zu verjüngenden Holzart bestimmen die Zahl der pro Flächeneinheit stehen zu lassenden Saatbäume. Je älter die Bäume und je voller ihre Kronen sind, desto weniger Stämme braucht man auf derselben Fläche, vorausgesetzt, daß sie nicht bereits ein Alter erreicht haben, in welchem die betreffende Holzart überhaupt keinen reproductionsfähigen Samen mehr trägt, in welchem Falle kahler Abtrieb mit nachfolgendem künstlichen Anbau an die Stelle des Besamungsschlages treten muß.

Bevor an die Schlaghauung gegangen wird, muß stets erst festgestellt werden, ob die zu verjüngende Holzart Samen trägt und ob derselbe in reichlicher Menge oder vereinzelt vorhanden ist. Während in guten Samenjahren die Jahresschläge und auch etwa früher angehauene Schläge bis auf die Saatbäume geräumt und möglichst zur Aufnahme der Besamung vorbereitet werden müssen, darf bei fehlender oder ungenügender Samenproduction kein Schlag zu stark gelichtet werden, wenn nicht etwa der Boden eine vorherige Einwirkung von Sonne und Licht als Vorbereitung zur Samenaufnahme nöthig hat. Man haut vielmehr in Jahren ohne genügende Samenbildung die Schläge für mehre Jahre an, lichtet dieselben aber nur soviel, wie es die Boden- und Bestandesbeschaffenheit zur Sicherung der späteren Besamung erfordert. Auch die Art der Lichtung hat sich hierbei nach den örtlichen Verhältnissen zu richten. Während aus einem Schlage das Unterholz zu entfernen sein wird, ohne daß einer der prädominirenden Stämme gefällt werden darf, kann in einem anderen Schlage gerade eine Lichterstellung der stärksten Stämme geboten sein.

Die herrschende Windrichtung und die Exposition sind bei Samenschlaghauungen von bestimmendem Einflusse. Die Schlagführung muß stets dem herrschenden Winde entgegen erfolgen, damit nicht allein die Saatbäume möglichst gegen Windwurf geschützt sind, sondern auch der Samen vom stehenden Holze der Schlagfläche zugeführt wird. Die Exposition ist insofern zu beachten, als auf Süd- und Westhängen gelegene Schläge eine dichtere Stellung der Samenbäume erfordern, als die auf Nord- und Osthängen befindlichen.

Wird alles Material im Schlage durch geübte Holzhauer für Rechnung der Forstcasse aufbereitet, dann ist die Schlagführung wesentlich einfacher und leichter, als wenn eine Abgabe der Hölzer an berechtigte Consumenten zum Selbsteinschlage stattfindet. Ersterenfalls genügt es meist, wenn dem Schutzbeamten und den Holzhauern gezeigt wird, von welcher Beschaffenheit die stehen zu lassenden Saatbäume sein müssen und welche Entfernung dieselben von einander haben sollen. Ist jedoch der Schlag durch die Consumenten selbst abzutreiben, dann ist ein vorheriges Auszeichnen der Saatbäume und eine Aufnahme des im Schlage vorhandenen Materials unumgänglich nöthig. Die alte landesübliche Art, alle Stämme, welche gefällt werden sollen, am Stubben und in Brusthöhe zu stempeln, hatte nur bei der Plänterwirthschaft Berechtigung, weil es die einzige mögliche, leider aber auch nicht genügende Methode war, um den Hieb zu controliren. Bei schlagweiser Hauung wäre dies eine zeitraubende Procedur ohne jeden Nutzen, weil die Controle der Stubben nicht durchgeführt werden kann. Der Forstverwalter muß, bevor er sich über die Art der Schlagführung schlüssig macht, außer obigen Erwägungen noch berücksichtigen, ob die Schutzbeamten ganz zuverlässig und in welchem Grade die disponiblen Holzhauer bereits auf Samenschlaghauungen eingeübt und an Ordnung und richtiges Sortiren gewöhnt sind.

Aus Vorstehendem ersieht der geneigte Leser, daß es ziemlich schwierig ist, einen Besamungsschlag richtig zu hauen und daß eine Menge maßgebender Umstände erst zu ermitteln ist, bevor an die Schlageinrichtung gegangen werden kann. Der geübte Blick des erfahrenen Fachmannes übersieht alle diese Factoren schnell und kann nach einmaliger Ortsbesichtigung seine Anordnungen treffen, nicht so der Laie, welcher sich zum ersten Mal der Aufgabe gegenüber sieht, einen Besamungsschlag führen zu sollen. Die Anordnung der Schläge ist nun auch eigentlich nicht Sache des forstlichen Laien, doch glaube ich annehmen zu dürfen, daß noch während einer langen Reihe von Jahren viele Privatforste einer fachmännischen Wirthschaftsleitung werden entbehren müssen, daß während dieser Zeit noch vielfach Empiriker und Laien in die Lage kommen werden, die Hauungen anordnen zu müssen, und da ich es für besser halte, daß lieber einige Besamungsschläge falsch gehauen werden, dagegen aber diese Verjüngungsart allgemein platzgreife, als daß die waldverwüstende Plänterwirthschaft oder gar

der ohne Verständniß geführte Kahlschlag in Anwendung bleiben, so will ich in Nachstehendem einige Rathschläge geben, nach welchen sich der Nichtfachmann bei der Führung von Besamungsschlägen einigermaßen richten kann. Werden dann Fehler gemacht, nun so ist dabei nur etwas Zeit und Geld verloren, die entstandenen Lücken lassen sich, wenn rechtzeitig damit vorgegangen wird, durch Saat oder Pflanzung leicht ausbessern, während ein verplänterter Wald nur nach jahrelanger großer Mühe und oft garnicht wieder in Ordnung gebracht werden kann. Unbesamt gebliebene Kahlschläge erfordern zu ihrer Wiederbewaldung fast ebenso große Opfer, wie neue Waldanlagen.

Es muß von vornherein angenommen werden, daß vor Beginn der Schlaghauungen irgend ein Wirthschaftsplan entworfen worden ist. Wo dies nicht der Fall ist, da möge sich der Besitzer auf folgende Art helfen. Ein Situationsplan des Waldes wird jedenfalls vorhanden sein, und auf demselben sind dann wohl auch, wie es bei Gutsvermessungen gewöhnlich geschieht, die Blößen, Niederungen, Moos- und Grasmoräste, sowie einigermaßen die Holzarten ausgeschieden. Als Nothbehelf lasse der Besitzer nun die Größe der einzelnen Waldabtheilungen berechnen, ziehe die unbestandenen Moräste und Blößen vom Waldareal ab und lege dann die Nadelholzbestände und wiederum die Laubholzbestände zusammen, wobei junge Anwüchse von guter Beschaffenheit mit zur Fläche des Wirthschaftswaldes zu rechnen sind. Nun zähle man an den Jahrringen gefällter Stämme, wie sie dem Bedürfniß der Oertlichkeit besonders entsprechen, das Alter dieser Bäume ab — wobei der Kern auf dem Stubben als 5 gezählt werden kann — und bestimme hiernach das ungefähre Abtriebsalter für die Nadelholzbestände. Mit der Zahl der ermittelten Jahre in die Lofstellenzahl der Nadelholzfläche dividirt, erhält man eine Ziffer für die Größe der Jahresschlag-Fläche, bei deren Einhaltung die Nachhaltigkeit des Ertrages hinlänglich gesichert erscheint. Hinsichtlich der Laubholzbestände muß zuerst darüber Beschluß gefaßt werden, ob dieselben als Hochwald oder als Niederwald behandelt werden sollen. In jedem Falle ist auch für sie ein ungefähres Abtriebsalter festzustellen und durch Division mit der Altersзahl in die Größe der Laubholzfläche die Ausdehnung der Jahresschlagfläche zu ermitteln. Wo keine Altersermittelungen für die vortheilhaftesten Stärken der verschiedenen Holzarten vorgenommen werden sollen, da möge einigermaßen zum Anhalt dienen, daß bei hiesigen Verhältnissen und Bedürfnissen meist folgende Alter am Platze sein werden: für Hochwaldbetrieb: Eiche 120—160 Jahre, Ahorn, Ulme und Esche 80—100 Jahre, Ahorn auch wohl — 120, Birke 40—60 Jahre, Schwarzeller 50—60 Jahre, Weißeller 30—40 Jahre, Espe 50—60 Jahre, Kiefer 80—120 Jahre, Fichte oder Gräne 80—100 Jahre; für Niederwaldbetrieb: Ahorn, Ulme, Esche 20—30 Jahre, Birke, Espe, Weißeller 15—20—25 Jahre, Schwarzeller, Linde 20—30 Jahre, Weide 12—15 Jahre, Hasel 10—18 Jahre, andere Straucharten 10—15 Jahre, je nach dem Standorte, den Absatzverhältnissen und der Maßgabe, ob Durchforstungen stattfinden werden oder nicht.

Nachdem die Größe der Jahresschläge für Hochwald und für Niederwald festgestellt worden ist, muß an die Ermittelung derjenigen Abtheilungen gegangen werden, welche die ältesten und unter diesen wieder die schlechtestwüchsigen Bestände tragen. Das ist nun nicht leicht und auch eigentlich nur Sache des Fachmannes, jedoch wo guter Wille vorhanden ist und ziemlich intelligente Kräfte zur Verfügung stehen, wird sich auch dies einigermaßen zweckentsprechend ausführen lassen. Von einer gleichzeitigen Betriebsordnung sehe ich ab, weil sonst die Sache für einen Laien zu complicirt werden würde. Nachdem sorgfältig die ältesten und schlechtesten haubaren Bestände ausgewählt worden sind, dividirt man die Arealgröße derselben durch die Größe der Jahresschlagfläche einer jeden Holz- und Betriebsart und findet auf diese Weise, für wieviele Jahre die ausgesuchten Bestände den Bedarf zu decken haben. Erst nach diesen Vorarbeiten können die Jahresschläge selbst bestimmt und im Walde abgeführt werden. Dabei beobachte man Folgendes: der herrschende Wind ist in unseren Provinzen fast überall aus Südwest, nur die Meeresküste und bergiges Terrain führen darin Aenderungen herbei, welche eventl. zu berücksichtigen sind. Deshalb müssen alle Besamungsschläge von Osten nach Westen fortschreitend und im Süden durch stehendes Holz gedeckt geführt werden. Man giebt den Schlägen, wo nicht durch die Abtheilungsgrenzen eine andere Figur entsteht, die Form von ungleichseitigen Rechtecken und macht sie nicht zu breit, etwa zwischen 100 und 200 Ellen von Ost nach West, während die Längenausdehnung von Nord nach Süd beliebig lang sein kann. Die Schläge müssen vom stehenden Holze stets durch gerade Linien von Nord nach Süd und von Ost nach West abgegrenzt werden, weil dann der Wind nicht so leicht Schaden thun kann, die Aufsicht in den Schlägen erleichtert wird und auch die Besamung am besten erfolgt.

Hiernach ist zu bestimmen, welche Schläge etwa nicht zu Besamungsschlägen geeignet sind, sondern aus der Hand angebaut werden müssen, und wie der Hieb in den für die natürliche Wiederbesamung tauglichen Schlägen geführt werden soll. Die Samenschlaghauung vermeide man, wenn der Boden so stark verrast ist, daß die abfallenden Samen nicht mehr einwurzeln können, oder wenn bereits so starker Graswuchs vorhanden ist, daß voraussichtlich die aufkeimenden Pflänzchen vom Grase erstickt werden würden, ferner wenn armer Sandboden in Folge zu lichter Stellung des Bestandes — geplänterte Kiefernbestände — bereits zu stark ausgehagert oder gar mit Angergräsern bewachsen ist, dann auf solchen Stellen, wo in geringer Tiefe Ortstein lagert und endlich dann, wenn der Bestand zu alt ist, um noch productionsfähigen Samen liefern zu können. In allen diesen Fällen wende man nach erfolgtem kahlen Abtriebe Saat oder Pflanzung an, doch beachte man dabei, daß die Saatplätze resp. Pflanzlöcher so groß gemacht und so tief rajolt werden müssen, daß sowohl einer Verdämmung der Pflänzchen

durch den Graswuchs vorgebeugt, als auch die sterile obere Erdschicht durch frischen Boden aus größerer Tiefe ersetzt und die etwa vorhandene Ortsteinschicht jedenfalls durchbrochen und an die Oberfläche geschafft wird, wo sie während des Winters verwittert. Es können Gruben von 1 Fuß Länge, Breite und Tiefe genügen, aber auch solche von — 3 Fuß Länge und Breite bei $1^1/_2$—2 Fuß Tiefe erforderlich sein, letztere besonders wo hohe Sandgräser wachsen. Kiefern-Pflanzungen mache man übrigens nicht in demselben Jahre, in welchem der Schlag gehauen wurde, sondern stets ein Jahr später, weil die Pflanzung sonst vom Rüsselkäfer zerstört werden möchte. Kiefern-Saaten können ohne Aufschub ausgeführt werden.

In allen anderen Fällen ist eine Samenschlaghauung zulässig, und muß nur der Zustand des zu schlagenden Ortes genau berücksichtigt werden. Ist der Bestand sehr geschlossen, sodaß die Bäume nur schwache Kronen haben, so ist auf eine sofortige Samenproduction nicht zu rechnen, der Bestand muß vielmehr vorsichtig gelichtet werden, um durch freieren Stand erst das Ansetzen des Samens zu begünstigen. Ist der Boden mit einer starken Schicht sauren Humus oder unverweesten Laubes bedeckt, so muß durch Lichtung des Bestandes vorher eine Zersetzung resp. Entsäuerung des Humus bewirkt werden. Trägt die betreffende Holzart in dem fraglichen Jahre keinen Samen, dann darf eine Lichtschlagstellung, d. h. der Abtrieb bis auf die Samenbäume, nicht stattfinden, man nimmt vielmehr in diesem Falle soviele Jahresschläge zusammen, wie voraussichtlich Jahre bis zum Eintritt eines vollen Samenjahres vergehen werden, und haut den Jahresetat von dieser ganzen Fläche ziemlich gleichmäßig vertheilt so heraus, daß nirgend größere Lücken entstehen. Volle Samenjahre treten bei den verschiedenen Holzarten in derselben Gegend in fast regelmäßigen Intervallen ein, gewöhnlich bei der Eiche alle 3—4—6 Jahre, bei den anderen Laubhölzern meist alle 2—3 Jahre und bei der Kiefer und Gräne alle 3—4 Jahre. Dazwischen kommen immer Jahre vor, in welchen wohl etwas Samen producirt wird, aber nicht in solcher Menge, wie in den Haupt-Samenjahren. Da die Kiefer ihre Zapfen erst im zweiten Jahre zur Reife bringt, kann man schon ein Jahr im Voraus seine Dispositionen für diese Holzart treffen. In der Praxis nimmt man fast allgemein an, daß die Gräne reichlich Samen tragen werde, wenn im vorhergehenden Winter zahlreiche Absprünge, d. h. abgefallene Zweigspitzen, beobachtet worden sind.

Ist der Boden sehr zu Graswuchs geneigt, oder erhärtet er schnell, wenn Luft und Sonne auf ihn einwirken, wie z. B. alle Thonböden, dann muß ebenso wie bei solchen Holzarten, welche in der Jugend etwas Beschattung verlangen, oder deren Saatbäume im freien Stande dem Windwurf sehr unterliegen, wie die Gräne, im ersten Jahre nur ein Vorbereitungsschlag gehauen werden. Man lichtet den Bestand zu diesem Zwecke nur soweit, daß sich die äußersten Zweigspitzen der stehen gelassenen Bäume fast noch berühren und stellt ihn dann entweder jährlich etwas lichter oder haut, wenn dies der Oertlichkeit besser entspricht, nach vollständiger Besamung ungefähr die Hälfte der Bäume und etwa 2 Jahre später den Rest derselben. Bei der Gräne ist ein Vorbereitungsschlag, wenn der Bestand nicht schon lückig war, auch deshalb angezeigt, damit die Bäume sich allmählig an freieren Stand gewöhnen und die gewöhnlich sehr dicke Moosdecke zum Setzen gebracht wird. Alles Unterholz, welches nicht als guter Nachwuchs conservirt werden soll, muß sogleich bei der ersten Lichtung aus den Schlägen entfernt werden, weil es sonst die Besamung hindert. Zum Ueberhalt eignet sich aber nur solcher Unterwuchs, der noch, wenn auch etwas unterdrückt, doch kräftige Triebe und eine saftige Benadelung resp. Belaubung hat, alter verbutteter Unterwuchs muß durchaus abgeräumt werden. Je schlechter der Boden ist, desto vorsichtiger muß man dabei zu Werke gehen. Ueberständer fällt man im Vorbereitungsschlage mit, weil ihre Kronen sonst zu viel verdämmen.

Wo die Beschaffenheit des Bodens zur Aufnahme der Besamung nicht ganz geeignet ist, da empfiehlt sich eine entsprechende Bearbeitung desselben, entweder durch Eggen — am besten mit einer livländischen Strauchegge — oder mittelst Schweine-Eintriebes. Letztere Art der Bodenverwundung verdient die größte Berücksichtigung, weil sie gewöhnlich nichts kostet und weil die Schweine außer vollständigster Erfüllung des gewünschten Zweckes eine große Menge schädlicher Insecten nnd deren Larven und Puppen vertilgen. Man lasse die Schweine vorzüglich im Spätherbst und im frühen Frühjahr in die Jahresschläge treiben; doch sobald der Samenabfall stattgefunden hat, müssen die Schläge eingeschont werden.

Die Führung der Schläge selbst betreffend, habe ich bereits erwähnt, daß sich die Methode wesentlich nach der Art der Holzabgabe und nach der Zuverlässigkeit des Schutzpersonals richten müsse. Verfügt man über gute Beamte und über beständige geübte Holzhauer und findet keine Freiholzabgabe, auch kein Verkauf zum Selbsteinschlage statt, sondern wird alles Material fertig aufbereitet abgegeben, dann ist weiter nichts nöthig, als zu bestimmen, von welcher Holzart und bei gemischten Altersclassen von welcher derselben die Samenbäume ausgewählt werden sollen. Wenn man dann den Schutzbeamten und den Holzhauern noch zeigt, worauf bei der Auswahl der stehen zu lassenden Samenbäume zu achten ist und in welcher Entfernung von einander dieselben nachzulassen sind, kann man sich nachher auf eine zeitweise Controle der Schläge beschränken. Während des Hiebes darf bei dieser Methode kein Fremder die Schläge betreten, die Ausgabe beginnt erst nach erfolgter Beendigung des Einschlages und nachdem alles Material in dem betreffenden Schlage aufgenommen und gebucht worden ist. Sind aber die Schläge zur Abgabe von Deputat- oder Servituthölzern bestimmt, oder findet noch der unzeitgemäße Verkauf zum Selbsteinschlage statt, dann muß der Wirthschafter, besonders wenn außerdem die Schutzbeamten nicht ganz sicher sein sollten, mit raffinirter Vorsicht verfahren und den Schlägen seine ganze Aufmerksamkeit widmen, um die

Unterschleife auf ein bescheidenes Maß zu beschränken; sie ganz zu verhindern, dürfte ein noch ungelöstes Problem sein. Unerläßlich ist hierbei das vorherige Auszeichnen der Saatbäume, doch nützt dies auch nichts, wenn die Bezeichnung nicht in einer Weise geschieht, daß die böswillige Fällung jedes einzelnen Saatbaumes sofort mit Sicherheit entdeckt werden kann. Ich habe selbst beobachtet, daß ein Förster mit großer Mühe und Umsicht die Saatbäume mittelst Abschälen eines Ringes der oberen Borkenschicht rings um die Bäume gezeichnet hatte und daß er im Frühjahr, nachdem eine Bauergemeinde Balken in diesem Schlage gehauen hatte, kaum den vierten Theil seiner Saatbäume übrig behalten hatte. Dabei hatte der Förster sich große Mühe gegeben, die Saatbäume zu schützen und die Frevler zu entdecken, doch da sämmtliche Balken sofort nach der Fällung geschält worden waren, wie es hier bei Deputatholz-Abgaben fast überall Usus ist, war ihm dies nicht gelungen; er hatte außer dem ruinirten Schlage vielen unnützen Aerger bei dieser Gelegenheit mit in den Kauf nehmen müssen. Um anderen Förstern ähnliche unangenehme Erfahrungen fern zu halten, theile ich nachstehend eine Methode mit, welche von einzelnen Forstwirthen mit bestem Erfolge angewandt wird und für sich selbst spricht, da bei derselben eine Ueberlistung durch die Holzempfänger, wenn auch nicht gänzlich ausgeschlossen, so doch nach Möglichkeit erschwert ist.

Man lasse aus dem zum Abtriebe bestimmten Schlage schon im Voraus alles etwa vorhandene Unterholz, soweit dasselbe nicht überhaupt conservirt werden soll, räumen, am besten geschieht dies schon 1—2 Jahre vor dem Anhiebe. Dann wähle man die Saatbäume nach Holzart, Beschaffenheit und Entfernung von einander sorgfältig aus, lasse mit einem Schneidemesser bei allen auf derselben Seite einen genügend großen Fleck durch Abschälen der oberen Borke glatt machen, ohne die Basthaut zu beschädigen und numerire die Samenbäume fortlaufend mit weithin sichtbaren Nummern. Dies kann mittelst eines Pinsels und Oelfarbe oder einer aus Kienruß, Kornschnaps und etwas Käsemilch bereiteten Farbe geschehen, schneller und gleichmäßiger läßt es sich noch mit Blechschablonen oder mit geeigneten Stempeln ausführen. Bei Schlagrevisionen während des Hiebes ist es dann leicht, das Fehlen eines Samenbaumes in der Nummerfolge sofort zu entdecken, auch kann der Frevler sich nicht der Ueberführung entziehen, wenn die Balken im Walde überhaupt erst nach definitiver Uebergabe nach Schluß der Fällung geschält werden dürfen und der Schutzbeamte außerdem darauf hält, jedem einzelnen Empfänger sein Material in abgegrenzten Theilen des Schlages, etwa mit Benutzung der Nummern an den Samenbäumen, anzuweisen. Um aber auch im Voraus genau zu wissen, was in jedem Schlage vorhanden ist, damit man theils danach die Anweisungen ausfertigen, theils sich gegen Diebstahl und eventl. gegen Unredlichkeiten der Schutzbeamten schützen kann, mache man sich nun noch die geringe Mühe, die zum Hiebe bestimmten Stämme im ganzen Schlage nochmals zu mustern und jeden Baum in kenntlicher und nicht nachzuahmender Weise je nach seiner Tauglichkeit mit besonderem Zeichen zu versehen, sowie die Bäume classenweise zu zählen und anzuschreiben. Auch diese Zeichen müssen alle auf derselben Seite der Bäume angebracht werden, auf welcher die Samenbäume numerirt worden sind. Scheidet man die Classen nach den ortsüblichen Sortimenten und wählt für jede Classe ein besonderes Zeichen, wozu entweder der Forsthammer oder ein besonders construirtes Reißeisen dienen kann, bezeichnet man auch diejenigen Bäume noch besonders, von welchen das Wipfelende — Zopfende — als Bauholz Verwendung finden soll und taxirt außerdem oculariter oder nach erfahrungsmäßigen Procentsätzen im Verhältniß zu den ausgezählten Balken die Menge des im Schlage vorhandenen Nutz- und Brennholzes, so wird man außer der Annehmlichkeit, eine genaue Aufnahme des ganzen Hiebsetats zu besitzen, auch wenigstens gegen groben Unfug in den Schlägen hinlänglich geschützt sein. Außerdem wird man sich durch die im Herbst während einer weniger durch Waldgeschäfte in Anspruch genommenen Zeit aufgewandte verhältnißmäßig geringe Mühe während des ganzen Winters eine leichte und zuverlässige Controle der Schläge verschafft haben.

In Betreff der Entfernung der Samenbäume von einander bemerke ich noch Folgendes:

Wo man in bergigem oder hügeligem Terrain zu schlagen hat, da lasse man auf den Kuppen der Berge die Samenbäume bedeutend dichter stehen als an den Abhängen und an diesen wieder dichter als auf der Thalsohle. Ebenso ist eine dichtere Stellung der Samenbäume auf solchen Schlägen nöthig, welche auf der Windseite — Südwest — nicht von samentragenden Beständen, sondern von Junghölzern, Blößen oder landwirthschaftlichen Grundstücken begrenzt werden. An Süd- und Osthängen ist, wie schon erwähnt, gleichfalls eine größere Zahl von Samenbäumen erforderlich, als an Nord- und Westhängen.

An allen Waldrändern müssen sogenannte Windmäntel übergehalten werden, d. h. Streifen von mindestens 4—6 Faden Breite, je nach der Beschaffenheit der Randbäume, sind gänzlich mit dem Hiebe zu verschonen.

Die Stellung der Samenbäume kann auch auf ebenem Terrain nicht überall und immer eine gleiche sein, sondern hat sich nach dem Boden und der Bodendecke, der Bestandesbeschaffenheit, der vorhandenen Samenmenge ꝛc. zu richten, wie bereits eingangs erwähnt wurde. Eine bestimmte Zahl von Stämmen pro Lofstelle anzugeben, ist precair, weil Alter und Kronenbildung der Bäume die Zahl jedesmal alteriren. Besser eignet sich zur Bestimmung des Standraumes der Abstand der Baumkronen resp. deren äußerster Spitzen von einander, und möge als Anhalt dienen, daß die Erfahrung folgende Kronenentfernungen bei den verschiedenen Holzarten als die vortheilhaftesten festgestellt hat, welche man bewußt oder unbewußt bei guten Samenschlaghauungen einzuhalten pflegt: bei Eichen 10—20 Fuß, bei Eschen 10—15 Fuß, bei Ulme und Ahorn etwa 20 Fuß, bei Birken 30—40—70 Fuß, bei Schwarzellern ca. 20 Fuß, bei

Espen 12—20 Fuß, bei Kiefern 16—30 Fuß, bei Gränen etwa 10 Fuß. Auf sehr empfänglichem Boden oder bei stattgehabter Vorverjüngung kann man die Entfernungen bedeutend vergrößern und zwar bei Eichen — 40 Fuß, bei Eschen — 20—30 Fuß, bei Ulmen und Ahorn — 30 Fuß, bei Kiefern bis 60 Fuß und bei Gränen bis etwa 20 Fuß.

Die Räumung der Saatbäume darf nach erfolgter vollständiger Besamung meist nicht auf einmal geschehen, sondern in wenigstens 2 Hauungen zu gleichen Theilen. Die ganze Verjüngungsdauer ist gewöhnlich bei Eichen 2—6 Jahre, bei Eschen 6—8 Jahre, bei Ulmen 2—8 Jahre, bei Ahorn 2—6 Jahre, bei Birken 1—4 Jahre, bei Schwarzellern 2—4 Jahre, bei Kiefern 3—5—8 Jahre, bei Gränen 3—12 Jahre. Die Empfänglichkeit des Bodens für die Besamung, die Schutzbedürftigkeit der jungen Pflanzen durch Beschirmung und die mehr oder minder schnelle Wiederkehr guter Samenjah sind hierbei die bestimmenden Factoren. Nochmals sei erwähnt, daß ein Besamungsschlag nur dann fertig gehauen werden darf, wenn die Samenbäume reichlich Samen tragen, daß dagegen zur Vermeidung unausbleiblicher Mißerfolge in den Zwischenjahren in mehren Jahresschlägen gleichzeitig Verhauungen zu führen sind.

Um Irrthümern vorzubeugen, erkläre ich zum Schlusse ausdrücklich, daß die vorstehende Anleitung zur Führung der Behauungsschläge nur dazu beitragen soll, denjenigen Forstbesitzern, welche augenblicklich noch aus irgend einer Ursache den Rath eines Fachmannes entbehren müssen, Anhaltspunkte zur ungesäumten Einführung der Besamungsschläge in ihre Forstwirthschaft zu bieten, damit sie die jetzt üblichen waldverwüstenden Hiebsmethoden sobald wie möglich aufgeben. Ich mußte mich darauf beschränken, nur Anleitung zu leichter Ermittelung einer die Nachhaltigkeit sichernden Jahresschlaggröße zu geben und zwar in einer Art, welche freilich den jetzigen Anforderungen der Wissenschaft nicht genügt, für den beabsichtigten Zweck aber doch ausreicht und auch dem Laien die Ausführung ermöglicht. Alles, was eine fachmännische Bildung voraussetzt, wie Betriebsordnung, Ertragsschätzung, Zuwachsermittelung, Standorts- und Bestandes-Bonitirung, Rentabilitäts-Calculationen ꝛc. ꝛc. habe ich unberührt gelassen, um nicht die Gemeinverständlichkeit meiner Rathschläge zu beeinträchtigen. Und hierzu hatte ich umsomehr Veranlassung, als ich mir bewußt bin und den Lesern dieser Blätter noch besonders erklären möchte, daß sie durch Anwendung des Vorgetragenen noch kein allen Anforderungen genügendes Wirthschaftssystem einführen, daß sie aber dadurch ihre Wälder vor weiterer Verwüstung bewahren, den Nachwuchs sichern, eine auf die Fläche begründete Nachhaltigkeit des Ertrages herstellen und einer späteren Einführung der rationellen Forstwirthschaft auf's Beste vorarbeiten können.

Das zeitgemäße Endziel unseres Strebens muß immer die rationelle Bewirthschaftung der Wälder unter fachmännischer Leitung mit Erzielung der höchsten möglichen Reinerträge bleiben. Wer aber die hiesigen forstwirthschaftlichen Verhältnisse näher kennt, wird zugeben müssen, daß der Zeitpunkt, wo alle Privatforste werden von Fachmännern bewirthschaftet werden, noch ziemlich fern sein dürfte und daß bei Fortsetzung der jetzt leider noch so ausgedehnt betriebenen ungeregelten Plänterungen und der ebenso gefährlichen Kahlschlaghauungen bis zu diesem ersehnten Termine voch viele Privatwälder vom Boden verschwinden müßten.

Nur um dieser Calamität vorbeugen zu helfen, wies ich hier auf die Sicherstellung des nachhaltigen Ertrages unserer Wälder bei gesicherter Reproduction durch eine auch von Laien anwendbare Wirthschaftsmethode hin, nicht um durch bequem anzuwendende Recepte die Männer der Wissenschaft entbehrlich zu machen. — v —

Wirthschaftliche Chronik.

Zur Molkereiausstellung in St. Petersburg. Wie man hört, werden recht viele unserer Molkereibesitzer die Ausstellung besuchen. Da dürfte es denn angezeigt sein, in letzter Stunde zu recapituliren oder nachzutragen, was über die Einzelnheiten von den Residenz-Blättern berichtet worden ist. — Die Ausstellung wird am 25. October eröffnet und am 31. October geschlossen werden und, wie der „Golos" berichtet, im alten Admiralitäts-Gebäude etablirt sein. Nach einem Berichte des „Herold" hat Herr A. v. Giers, das geschäftsführende Glied des Executiv-Comités, am 12. October in der Sitzung der K. freien ökonomischen Gesellschaft einige Mittheilungen über die Ausstellung gemacht. Danach belief sich die Zahl der angemeldeten Aussteller bereits auf 407. Die meisten waren Finländer, deren Collectivausstellung 230 Aussteller zählte; diejenige der baltischen Provinzen zählte 57 Aussteller. Für die Abtheilung der Meiereihülfsmittel hatten sich unter anderen 18 ausländische Firmen angemeldet. Während der Ausstellung sollen täglich 30 Wo. Milch zur Bereitung von Butter und Käse (nach schweizer Art) zur Verfügung stehen. Indessen nicht der Käser, wie der Berichterstatter des „Herold" wissen will, sondern der Meier der Ausstellungsmeierei ist aus Livland verschrieben worden, während, wie wir hören, als Käser ein jüngst auf der Besitzung des Herrn von Giers placirter Schweizer, ein Eleve Schatzmanns, fungiren soll. Außerdem werden Vorträge und Analysen verschiedener Milchsorten auf der Ausstellung veranstaltet und die Interessenten zu mehreren Berathungen über milchwirthschaftliche Fragen vereinigt werden. An Prämien ist folgendes der Ausstellung zur Verfügung gestellt worden: Seitens der K. freien ökonomischen Gesellschaft: 3 große und 7 kleine goldene, 15 große und 25 kleine silberne, 50 broncene Medaillen, zusammen im Werthe von 1000 Rbl.; vom Ministerium der Staatsdomainen: 3 goldene, 5 große, 10 kleine silberne, 30 broncene Medaillen und 75 lobende Anerkennungsschreiben; vom St. Petersburger landwirthschaftlichen Verein: 3 silberne und 5 broncene Medaillen.

Zur bevorstehenden Aenderung der Accise-Gesetze, betreffend den freien Ueberbrand. Aus Moskau wird der „земл. газ." Nr. 40 (vom 6. Oct. c.) der Wortlaut einer Relation des Herrn Finanzministers an den Herrn Domainenminister in Angelegenheiten der Branntweinsbrennereien mitgetheilt, welcher in der Sitzung der Moskauer landw. Gesellschaft am 3. October c. zur Verlesung kam. Dieses Schriftstück, das zugleich darüber aufklärt, auf welche Punkte die Wünsche, die dasselbe veranlaßten, gerichtet waren, dürfte in den baltischen Provinzen nicht ohne Interesse sein, weil es die Interessen-Kreise bezeichnet aus denen die Veranlassung zu den bevorstehenden Aenderungen in der Accisegesetzgebung hergeleitet werden mag. Es heißt:

„Die Relationen vom 29. Jan. 1876, 17. Juni 1877, 31. Januar und 26. Mai 1878 begleiteten Ew. Hohe Excellenz mit Zuschriften, die dem von Ihnen geleiteten Ministerium von der K. Moskauer landwirthschaftlichen Gesellschaft und von dem Moskauer Zweige der K. russischen technischen Gesellschaft eingereicht worden waren, betreffend die Begünstigung mittlerer und kleiner Brennereien, wobei Sie, im Hinblick auf die engen Beziehungen der Branntweinsproduction zu den Interessen der Landwirthschaft, die möglichste Förderung der Gesuche genannter Gesellschaften befürworteten und um Benachrichtigung über den Entscheid baten.

Die Gesuche der gen. Gesellschaften lassen sich in folgende Punkte zusammenfassen: 1) betreffend die Beseitigung des Ueberbrandes und der Normen; 2) betreffend die accisefreie Ueberlassung einer bestimmten Anzahl von Graden Spiritus an die Brennereibesitzer zur Deckung der Leccage auf das ganze erbrannte Quantum; 3) betreffend die dreitägige Gährfrist; 4) betreffend die Abänderung der geltenden Bestimmungen für die Schnapsfabriken dahin gehend, daß es diesen Fabriken nicht mehr möglich wäre, unter dem Namen von Schnäpsen, rohen mindergrädigen Branntwein zu verkaufen; 5) betreffend die Gewährung der festgesetzten Prämie an die Brennereibesitzer für ins Ausland exportirten Spiritus von bestimmtem Quantum, ohne Unterscheidung der Stärke dieses Spiritus, und die Verminderung der Saloggen, die für ins Ausland exportirten Spiritus verlangt werden, von 50% auf 25 %; endlich 6) betreffend die Gestattung eigener Congresse der Brennereibesitzer jedes Gouvernements mit dem Recht der Vorstellung ihrer Wünsche und Meinungen bei dem Minister der Finanzen.

Nach Combination des oben Erwähnten mit den im Finanzministerium vorhandenen Nachrichten über die thatsächlichen Lage des Brennerei-Gewerbes in Rußland erweist es sich: daß: 1) die Aufhebung der Normen und des Ueberbrandes als verfrüht erscheint, da sie eine vollständige Aenderung der ganzen bestehenden Branntweins-accise-Erhebung zur Folge haben würde, was zur Zeit unmöglich ist, es jedoch als möglich erkannt worden ist, um die Brennereibesitzer zu veranlassen nicht das beste Getreide zum Schaden des Volkshaushalts zur Brennerei zu verwenden, die gegenwärtige Höhe des accisefreien Ueberbrandes von 3 und 10 % vom ganzen Eingang an Branntwein auf 2½ und 7 % zu verringern. 2) Zur Festsetzung eines bestimmten Procent für die Leccage auf das ganze erbrannte Quantum fehlt die Veranlassung, da die Abrechnung des accisefreien Ueberbrandes zum Besten des Brennereibesitzers diese Maßregel vollkommen ersetzt. 3) Die durch Gesetz vom 30. Mai 1876 eingeführte dreitägige Gährfrist hat, wie die Erfahrung lehrt, den Brennereibesitzern keine besonderen Schwierigkeiten gemacht und ist von der bedeutenden Mehrzahl der Brennereien angenommen worden, sodaß, meiner Meinung nach, das Gesuch in diesem Punkte keine Beachtung verdient, um so mehr, als diese Gährfrist gerade vorzugsweise in kleinen Betrieben angewandt werden kann, wo es leichter ist die gleiche Temperatur im Gährraum aufrecht zu erhalten, als in großen Betrieben. 4) Anlangend die Bestimmung einer minimalen Stärke für Schnäpse, so haben die am 26. December v. J. erlassenen neuen Regeln der Schnapsfabrikation eine Zuschlag-Accise von 1 Rbl. auf jedes Wedro 40 grädigen Spiritus, der zu deren Fabrikation verwandt wird, aufgelegt. Diese Regeln haben den Zweck, aus dem Verkauf einfachen Kornbranntwein von minderer als der gesetzlichen Stärke unter der Bezeichnung „Schnaps" auszuschließen, dessen Verkauf unter dieser Bezeichnung gegenwärtig sich als unvortheilhaft erweist *). So sind seit Einführung dieser Regeln die Interessen der Brennereibesitzer vor dem Abbruch, den ihnen die Schnapsfabrikanten zufügen könnten, sicher gestellt. 5) Die Gewährung der Prämie für ins Ausland exportirten Spiritus jeder Stärke ist nicht zuläßig, weil diese Prämie nur für Spiritus nicht unter 90 %, im Sinne der Bevorzugung des Exports von Spiritus größerer Feinheit und Stärke, gewährt worden ist. Ebenso fehlt die Begründung für die Begünstigung der Exporteure von Spiritus durch Verminderung der Saloggen-Stellung von der Hälfte auf ein Viertheil der Accise vom ganzen exportirten Quantum, da diese Bestimmung gleichmäßig in Bezug auf den Spiritus, welcher von einem Ort zum andern für den inländischen Consum geführt wird, besteht. Bei einer solchen, mit der Höhe der Accise in keinem Verhältnisse stehenden Sicherstellung könnten außerdem die Interessen das Fiscus in hohem Grade leiden. Was endlich die Gestattung von „Congressen der Brennereibesitzer in jedem Gouvernement anlangt, so finde ich, obgleich ich einen sonderlichen Nutzen derselben nicht voraussehe, meinerseits kein Hinderniß zu derartigen Congressen, wenn der Minister des Innern sie zu gestatten für möglich findet."

Der Berichterstatter der „земл. газ." theilt zum Schluß mit, daß die Versammlung von dem verlesenen Schriftstück Kenntniß genommen.

Litteratur.

Eine Gesetzsammlung für russische Landwirthe. Vor einem Jahre sprach sich der seitdem verstorbene Prof. Jegór v. Sivers für eine Gesetzsammlung für die baltischen Landwirthe aus, dabei auf ein entsprechendes Werk für Preußen, das im Erscheinen begriffen, hinweisend. Nunmehr liegt ein zweites Beispiel vor und mehr als das, zugleich auch eine bedeutende Vorarbeit für die Ausführung des von Sivers hingeworfenen Gedankens. Eine Sammlung der Gesetze und Verordnungen für Grundbesitzer und Landwirthe, bearbeitet von W. Weschnjäkow **) ist in diesem Herbste in Petersburg erschienen. Zwar bezieht sich diese Sammlung nicht auf die baltischen Provinzen, soweit hier Specialgesetze herrschen, sondern nur auf die 47 Gouvernements des europäischen Rußlands, welche in Grundlage der allgemeinen Gesetze verwaltet werden, aber dennoch dürfte das vorliegende Buch eine jede Specialarbeit bedeutend erleichtern. Die vorliegende Publication, welche einem

*) Wenn die wirklichen Verhältnisse dieser Combination nicht immer entsprechen, so findet das seinen Grund wohl nur darin, daß die Destillateure mit gutem Erfolg auf den Hang des Publicums speculiren, in dem Kronszeichen (der Banderolle) ein Schutzmittel gegen Uebervortheilung zu sehen. D. Red.

**) Сборникъ законовъ и постановленій для землевладѣльцевъ и сельскихъ хозяевъ, составилъ В. Вешняковъ. С. Петербургъ 1879. LXIII u. 559.

seit lange gänzlich unbefriedigten Bedürfnisse der russischen Landwirthe entgegenkommt, hat sich die bewährtesten Arbeiten Deutschlands und Frankreichs zum Muster genommen, und der Name des Autors, der, als Chef des Departements für Landwirthschaft, die geeignetste Persönlichkeit für diese mühevolle und bei dem Fehlen jeglicher brauchbaren Vorarbeiten überaus schwierige Arbeit unzweifelhaft ist, bürgt für seine Vollständigkeit. Das Werk zerfällt in zwei Theile: In der 63 Seiten langen „Einleitung" ist die ganze Systematik des Werkes, welche vielfach von der allgemeinen Gesetzsammlung abweicht, begründet, der erklärende Text zu dem zweiten Theile gegeben und eine große Fülle statistischen Materials in Bezug auf landwirthschaftl. Institute aller Art als: Banken, Versicherungsgesellschaften, landw. Vereine, landw. Lehranstalten in concentrirtester Form eingeflochten. Den zweiten Theil füllen die nach der allgemeinen Gesetzsammlung und den officiellen Acten wörtlich wiedergegebenen Gesetzesparagraphen in der eingangs begründeten Anordnung.

Landwirthschaftlicher Kalender für Liv-, Est- und Kurland 1880. Soeben ist dieser Kalender, den anzukündigen wir bereits Gelegenheit gehabt, in seinem ersten Jahrgange herausgegeben worden. In einer Mittheilung der E. J. Karow'schen Buchhandlung wird darauf hingewiesen, daß in demselben den Landwirthen noch nichts Vollendetes vorgelegt werden könne, und daran die Bitte geknüpft, Vorschläge zu Verbesserungen ihr nicht vorzuenthalten. Ein Kalender muß sich eben im Gebrauche bewähren und aus den Bedürfnissen des täglichen Lebens herauswachsen; möge diesem Versuche die allgemeine Theilnahme auch in diesem Sinne nicht fehlen. — Die einzelnen Abtheilungen sind von den Herren Prof. Dr. Brunner, Docent Dr. W. von Knieriem und G. Rosenpflanzer-Rathshof redigirt und zum größten Theile auch ausgeführt worden; außerdem haben noch eine Reihe von Persönlichkeiten aus der Praxis mitgewirkt. Der Kalender schließt sich eng an den „Landwirthschafts-Kalender" vom Grafen zur Lippe an, jedoch selbstverständlich mit durchgehender Umrechnung auf unsere Maaße, Gewichte und Münzen. — Um mit Wünschen den Anfang zu machen, sei hier auf folgendes hingewiesen: Wir vermissen vor Allem ein Inhaltsverzeichniß. Wichtiger jedoch noch wäre es, daß folgende Jahrgänge, nach dem Vorgange von Th. A. Batalin's „справочная книжка для сельскихъ хозяевъ" eine Zusammenstellung sämmtlicher für unsere Landwirthe wichtigen Adressen aufwiesen und auch in Bezug auf die geltenden Gesetze das für den Landwirthen Wesentlichste berichteten. Namentlich was die Accisegesetzgebung anlangt, die vor Allen zu berücksichtigen wäre, dürfte es leicht sein, Bearbeiter zu finden. — Zum Schluß sei dem opferbereiten Vorgehen der E. J. Karow'schen Buchhandlung der Dank ausgesprochen. Mögen die interessirten Kreise es sich vergegenwärtigen, daß bei unserem beschränkten Wirthschaftsgebiete mit derartigen Unternehmungen ein Geschäft niemals zu machen ist und daß es nur dann möglich sein wird, diesem Unternehmen Dauer und Vervollkommnung zu sichern, wenn man sich hier nicht abwartend verhält, sondern erstens kauft und zweitens kritisirt. Letzteres ohne ersteres dagegen — wäre durchaus unfruchtbar! —

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Octbr.	13	+ 4·73	−1·89	4·2	SW	●
	14	+ 2·53	−4·65	0·5	W	✳
58	15	+ 0·74	−5·20	1·5	NW	△✳
	16	— 0·05	−5·46	—	NW	
	17	— 0·94	−5·67	—	SW	
	18	— 1·33	− 5·86	6·7	NE	✳
	19	+ 0·29	− 3·75	3·6	SW	●✳
59	20	+ 1·75	− 2·29	7·0	S	●✳
	21	+ 6·38	+1·76	—	S	
	22	+ 3·76	−0·59	3·6	SW	●

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maschinen & Apparaten für Brennereien

nach den neuesten Systemen. (Kenzo);

Dampfmaschinen, Kesseln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.

Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,

Wolltock, Spinnmaschinen,

Maschinen & Werkzeugen

für Holz und Eisenbahnbereitung,

Superphosphaten,

Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Stellegesuch!

Für einen jungen Forstmann, der bei mir 1½ Jahr in der Lehre stand, um das Forstwesen praktisch zu erlernen und der bestens empfohlen wird, wird eine passende Stelle vom 1. November c. ab gesucht. Gefällige Offerten sind an den Unterzeichneten zu richten.

Poll, Station Kappel.

H. Fürst, Oberförster.

Zu vermiethen:

Die Ausstellungshalle, ein gewölbter Keller, zu Speicherräumen sich eignend, und Stapelplätze. Auskünfte ertheilt

Ed. Beckmann,

d. Z. Director d. livl. Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft 2c.

Dorpat, Altstraße Nr 9.

In allen Buchhandlungen zu haben:

Baltischer Feuerwehrkalender

1880

à 35 und 60 Kop.

H. Laakmann.

Für Brennereien!

Spiritustransportschein-Hefte

Jerlik-Hefte

Hefen-Protocolle

Monatliche Verschläge

vorräthig bei **H. Laakmann.**

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;

Packard's Superphosphate; **Kainit;**

u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 18. October 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Die nächste Nummer erscheint am 1. November.

№ 44. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 1. November.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Entgegnung auf: „Wir schneiden den Roggen zu spät.“ Von —m—. — Die Mähmaschinen-Concurrenz in Kalkuhnen. — Aus den Vereinen: Protocoll der General-Versammlung des livländischen Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes den 15. October 1879. Protocoll der dritten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 6. September 1879. — Miscelle: Ueber eine neue Krankheitserscheinung an den Kohlpflanzen. — Fragekasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft“. S. 21—24.

Entgegnung
auf: „Wir schneiden den Roggen zu spät.“

Herr H. Sellheim macht uns in der Nr. 31 der balt. Wochenschrift die verlockendsten Aussichten auf so reiche Roggenernten, wie sie bisher in Livland noch nicht da gewesen sind. Das Mittel scheint so einfach und die den schönsten Hoffnungen zu Grunde gelegten Berechnungen so zutreffend, daß man sich wundern muß, wie noch Niemand die Ursache unserer geringen Ernten entdeckt hat.

In Betreff des Roggenschnittes, resp. der damit verbundenen colossalen Ernten kann jedoch Hr. Sellheim nicht beanspruchen etwas Neues gesagt, oder durch seine Mahnung diesen Zweig der Landwirthschaft besonders gehoben zu haben, denn thatsächlich wird weder überall mit dem Beginn des Roggenschnittes so lange gewartet, bis das Korn bereits anfängt zu rieseln, noch wachsen bei uns zu Lande jemals 30 Lof Roggen pro Lofstelle.

Diese Behauptungen können getrost gemacht werden, denn was den ersten Theil derselben betrifft, so braucht man nur bei den hiesigen Bauern nachzufragen, und ein Jeder wird antworten, daß er dann an den Roggenschnitt geht, wenn er Aehren findet, die soweit gereift sind, daß das Korn, zwischen Daumen und Zeigefinger gebogen, bricht, resp. beim Zerreiben zwischen den Fingern eine nicht mehr wässerige sondern mehlige Substanz hinterläßt. Der größte Theil des Feldes hat zur Zeit der Ernte diesen Grad der Reife noch nicht erlangt, was indessen von keinem Nachtheil ist, da der Roggen schnell nachreift und dadurch an Güte Nichts verliert.

Etwas Anderes ist es mit der Frage, ob wirklich 30 Lof pro Lofstelle wachsen und wir davon nur 10 bis 12 ernten.

Wenn nach Hrn. H. Sellheims Berechnung 18 Lof pro Lofstelle beim Schneiden, Garbenbinden, Harken, Kujenmachen ꝛc. ꝛc. ausrieseln sollten, so müßte sich dieses Quantum doch irgend wo, wenn nicht greifbar, so doch sichtbar wiederfinden. Die Menge ist eine so bedeutende, daß sie sich nicht gut unseren Augen entziehen kann. Diejenigen Roggenfelder, welche mit Klee besäet sind, können zu einer Untersuchung des Thatbestandes nicht maßgebend sein, weil der Einwand nahe liegt, daß der bereits aufgekommene Klee den größten Theil der in ihn gefallenen Roggenkörner nicht zum Vorschein kommen läßt. Nehmen wir aber ein Roggenfeld, welches im künftigen Jahr eine Sommerfrucht tragen soll, und wo, namentlich gleich nach dem Schnitt, ehe verschiedene Gräser Ueberhand nehmen, der Stoppel sehr wohl gestattet, die etwa ausgestreuten Körner zu bemerken.

Auf solchen Feldern, die ja bei der 10 Felderwirthschaft wohl überall vorkommen, ist bei der oben angegebenen Schnittzeit nur hin und wieder ein Roggenkorn zu bemerken, eine Behauptung, die wohl auch Hr. Sellheim nicht bestreiten wird, da er den zeitigen Roggenschnitt als eines der Mittel angiebt, um 30 Lof pro Lofstelle zu ernten. Die Arbeit des Garbenbindens und des Zusammenstellens in Haken folgt unmittelbar nach dem Schnitt, also auch bei noch nicht ganz reifem Korn, so daß der Roggen bis zu der Zeit vollkommen erhalten bleibt, wo die Haken wieder gerührt werden, um sie an die Kuijestellen oder in die Scheunen ꝛc. zu führen.

Eine Ausnahme mögen die Gegenden machen, wo mit dem Roggenschnitt bis zur völligen Reife des Kornes gewartet wird; an solchen Orten mag beim Schneiden viel verloren gehen, das Wieviel entzieht sich jedoch meiner Erfahrung und ich kann daher nur über unsere, übrigens recht fruchtbare Gegend sprechen.

Unzweifelhaft beginnt eine Zeit starker Verluste mit dem Rühren der Haken. Geschieht dieses im Spätherbst,

wo Regen, Vogel- und Mäusefraß das Ihrige gethan haben, um die Ernte zu vermindern, so mögen wohl etliche Löfe pro Lofstelle verloren gehen, indessen wird von diesen Verlusten immer nur eine gewöhnliche Ernte betroffen, niemals aber der Ertrag von 30 Lof pr. Lofstelle.

Ein recht gut bestandenes Roggenfeld ergiebt 20 bis 25 Haken pro Lofstelle; es müßten also beim Wegführen des Getreides beinahe 1 Lof pro Haken ausrieseln. Bliebe dieses Quantum unmittelbar bei dem Haken liegen, so könnte es bis auf ein Geringes wieder gesammelt werden; wir finden aber, nachdem der Haken abgeführt ist und das ausgerieselte Korn Zeit gehabt hat zu keimen, kaum soviel Roggengras vor, als eine Aussaat von einigen Handvoll erzeugt haben würde. Die Abfuhrwege werden allerdings recht grün, müßten indessen mit einer dichten Lage Korn bedeckt sein, wenn sie nach Abzug des bei den Haken gebliebenen Roggens mit einer Menge von beinahe 18 Lof pr. Lofstelle bestreut wären. Berücksichtigen wir noch den Umstand, daß ein so grün gewordener Weg zur Abfuhr mehrer Lofstellen gedient hat, so wird das auf eine Lofstelle kommende Quantum nicht allzu groß sein.

Zur Zeit der Frohne wurden die Hofesfelder zeitig abgedroschen und das Korn kam nicht dazu, lange draußen stehen zu bleiben. Die Roggenschnittzeit wurde zeitig und rasch beendet, so daß nur äußerst wenig verloren gehen konnte. Waren aber damals die Ernten so überaus reiche? Es scheint im Gegentheil der Fall zu sein, daß jetzt mehr erdroschen wird, als früher. Natürlich liegt der Grund in der sorgfältigeren Cultur und Bearbeitung des Bodens, im Futterbau u. a. Umständen, die einen reicheren Kornwuchs bedingen. Was aber früher die Frohne leistete, wird jetzt durch Kornscheunen, Maschinendrusch u. s. w. ersetzt, und doch haben wir bei uns zu Lande niemals von so colossalen Ernten gehört, wie sie uns Hr. Sellheim in Aussicht stellt.

Wenn Hrn. Sellheims Voraussetzungen in Betreff des Körnerverlustes richtige wären, so müßten wir alle Jahre nahezu dasselbe Quantum an Roggen ernten. Das ist aber keineswegs der Fall. Dasselbe Feld, welches vor einigen Jahren 14—15 Lof Roggen pr. Lofst. trug, giebt heute nur 9—10 Lof und dann nach einiger Zeit wiederum mehr oder weniger. Sollten diese Unterschiede durch die Zeit bedingt werden, wann das Feld angeschnitten wurde, oder sollten die sehr verschiedenen Ernten nicht vielmehr von den jedesmaligen Witterungseinflüssen beim Säen, Ueberwintern, bei der Blüthe u. s. w. u. s. w. abhängen?

Diese Verschiedenheit der Ernten bei gleicher Behandlung der Felder, die Unmöglichkeit die vermißten 18 Lof pr. Lofstelle wiederzufinden und die gewöhnlichen Ernten von 12—13 Lof. pr. Lofst. bei rationellstem Einheimsen des Getreides lassen wohl mit ziemlicher Sicherheit darauf schließen, daß factisch wenig mehr gewachsen war, als eingeerntet wurde.

Aber, wie gesagt, es werden die Verluste, je länger das Korn in Kuijen oder Haken auf dem Felde steht, um so größer sein, und es ist daher sehr dankenswerth, wenn uns Hr. Sellheim auf einen, in vielen Gegenden Livlands, noch sehr argen Schlendrian in Betreff des Einheimsens aufmerksam macht.

Gut gedielte Scheunen oder zeitiger Maschinendrusch werden gewiß soviel weniger auf den Feldern verderben lassen, daß durch diese Ersparnisse die Rente gedeckt werden kann, welche ein für Scheunen oder Maschinendrusch verausgabtes Capital tragen würde.

Das am wenigsten empfehlenswerthe Verfahren scheint dasjenige zu sein, den Roggen in Kuijen zu schlagen, denn es wird nicht allein jede einzelne Garbe einmal mehr verladen, was jedesmal mit Ausrieseln verbunden ist, sondern die Mäuse befinden sich entschieden wohler unter dem größeren Schutz der Kuije als des Hakens, was wohl hinlänglich durch die Hügel bewiesen wird, die nach Abfuhr der Kuije an Ort und Stelle verbleiben und zum größten Theil aus ganzen Aehren oder Roggenschlauben mit Erde gemischt bestehen. Die Kuijenspitzen werden allmählig flacher, und das üppigste Grün schmückt dann die Stellen, von denen man eigentlich trockenes, schönes Korn erwartet hatte. — So behandelte Felder liefern dann statt der erwarteten 12 Lof nur 6 und 7 Lof pro Lofstelle.

Das einfachste auf Pfosten ruhende Splissendach (finische Schindel) über einer etwas erhöhten und aus Steinpflaster bestehenden Diele würde viel zur Erhaltung des untergebrachten Kornes beitragen.

Trösten wir uns also darüber, daß nicht 18 Lof pro Lofstelle durch unsere Unachtsamkeit verloren gehen, aber sorgen wir dafür, daß wir den uns beschiedenen Theil möglichst rasch unter Dach und Fach bringen. — m—

Die Mähmaschinen-Concurrenz in Kalkuhnen.

Der Friedrichstadt-Illuxtsche landwirthschaftliche Verein hat im August d. J. auf dem Gute Kalkuhnen ein Concurrenz-Mähen mit einer Anzahl Maschinen veranstaltet. Bei der bekannten Unzulänglichkeit der Preisrichterprüfungen auf unseren landwirthschaftlichen Ausstellungen, gerade in Bezug auf Maschinen, ist ein derartiger Versuch gewiß ein großer Fortschritt. Die Prüfenden können ihr ungetheiltes Interesse dem einen Gegenstande widmen, die nöthigen Vorbereitungen können in ausgiebiger Weise gemacht werden und eine größere Gleichartigkeit der Bedingungen kann hergestellt werden. Möge der Wunsch dieses so rüstig voranschreitenden Vereins in Erfüllung gehen, indem ähnliche Versuche wiederholt werden.

Der Verein hat, als Beilage zur Ztg. f. St. u. L. Nr. 208 d. J., einen ausführlichen Bericht über diese erste Concurrenz veröffentlicht und die Resultate in übersichtlicher tabellarischer Form zur Anschauung gebracht. Da dieselben somit bereits zur Veröffentlichung gelangt sind, so beschränken wir uns hier auf ein kurzes Referat

und die Wiedergabe des Gesammteindrucks, wie er zum Schlusse zusammengefaßt ist.

An der Concurrenz betheiligten sich drei Rigaer Firmen. Maddaus hatte zwei Maschinen von Johnston's Comp., Johnston's Harvester und Johnston's combinirte Maschine, hingebracht, P. van Dyk drei Maschinen von Adriance Platt & Co., zwei Buckeye und die Adriance, und Ziegler & Co. zwei Maschinen von W. A. Wood, Wood's New-Reaper und Wood's Old-Reaper. Vor Beginn der Arbeiten wurden sämmtliche Maschinen einer gleichmäßigen Prüfung unterzogen. Diese bezog sich auf folgende Punkte: Das Gewicht, das auf den verschiedenen Tragpunkten lastet, und zwar das Verhältniß zwischen dem auf den Fahrrädern und dem Tragrade ruhenden Gewichte, das auf den Pferden ruhende Gewicht, das Verhältniß des auf den Fahrrädern zu dem auf dem Tragrade ruhenden Gewichte; dann die Dimensionen der Räder und die Schnittbreite der einzelnen Maschinen, die Schmier- und Lagereinrichtungen, und endlich das Baumaterial.

Das Concurrenz-Mähen fand statt auf einem mit Winterweizen bestellten Felde von möglichst gleichartiger Beschaffenheit. Alle Maschinen arbeiteten rein, ohne Halme auszureißen oder durchzulassen, Aehren wurden selten (im Lagerkorn) abgeschnitten; das Ausschlagen von Körnern konnte keiner Maschine nachgewiesen werden. Eine Verschiedenheit stellte sich heraus bei der Harkenanzahl, sowie bei der Einrichtung zur Fixirung der für das Ablegen bestimmten Harken, ferner in der Güte der Ablage, des Rückwärtsfahrens und des Wendens an den Ecken.

Das Gesammtergebniß für die einzelnen Maschinen faßt der Bericht wie folgt zusammen:

„Johnston's Harvester, Getreide-Mähmaschine, zeichnet sich dadurch vor allen Maschinen aus, daß dieselbe zum größten Theil aus Schmiedeeisen zusammen gestellt ist. Da der Lenker vor der Maschine sitzt, hat er die Möglichkeit sich in den Weg stellende Steine und andere Hindernisse zeitig zu bemerken und alsdann die Maschine anzuhalten; natürlich ist er nicht im Stande gleichzeitig den Schneide-Apparat zu überwachen. Durch eine dieser Maschine eigenthümliche Einrichtung des Tragrades ist das Rückwärtsfahren und Wenden an den Ecken ungemein erleichtert. Zu tadeln ist der unbequeme Kutscherſitz. Die fünfte Harke ist unnütz. Die Lager-Construction ist gut und zeichnet sich durch die geringe Anzahl (6) aus.

„Die Buckeye ist zweifellos von allen für die Ostseeprovinzen importirten combinirten Maschinen am besten zu empfehlen. Die bei uns vertretenen englischen Maschinen sind noch schwerer als die combinirte Johnston, welche sich bei diesem Probemähen schon als zu schwer für hiesige Landpferde erwies. Als combinirte Maschine ist die Buckeye ungemein leicht und könnte das Gewicht auch nicht mehr verringert werden, dabei ist sie doch von guter solider Construction. Das Verhältniß des Gewichts zur Fahrradhöhe könnte ein weniger ungünstiges sein. Der Seitenzug ist der geringste im Vergleich zu den anderen concurrirenden Maschinen. Ein wirklicher Vorzug der 2rädrigen Maschinen besteht darin, daß bei häufig gefurchtem Felde nur das eine Fahrrad — bei der Buckeye belastet mit 538½ Pfd. — in eine Furche fällt, und von den Pferden alsdann herauszuziehen ist; kommt dagegen bei den einrädrigen Maschinen das einzige große Fahrrad in eine Furche, so haben die Pferde circa das doppelte Gewicht — bei der Walter Woodschen 1110 Pfd. — herauszuschaffen!

„Die Wood'schen Maschinen, besonders die New-Reaper, können sich der hübschesten und regelrechtesten Ablage rühmen. Die gesammte Ablage-Einrichtung ist höchst einfach und zweckmäßig. Es wäre wünschenswerth, daß die übrigen Systeme diese Einrichtung, wenn kein Patent-Hinderniß vorhanden, adoptirten. Besonders zu tadeln sind jedoch die vielen Schmierstellen — (die meisten Lager haben zu je 2 Schmierstellen) - und die unzweckmäßige Construction derselben — der Stift-Federverschluß. Die fünfte Harke der älteren Wood ist, weil überflüssig, bei der neuen weggelassen, wodurch die Maschine um 10½ Pfd. entlastet wurde.

„Die combinirte Johnston'sche Maschine hat sich als zu schwer erwiesen und wenn auch durch eine bessere Montirung der Gang erleichtert werden könnte, so wird diese Maschine wohl nicht im Stande sein, der combinirten Buckeye gegenüber das Feld zu behaupten, es sei denn in Gegenden stärkerer und schwererer Pferde. Die Arbeit und Construction sind gut und ebenso wie bei der 1rädrigen ist auch bei dieser viel Schmiedeeisen verwandt und auch die eigenthümliche Tragradconstruction angebracht worden. Der Preis von 400 Rbl. ist nach Ansicht des Vereins ein zu hoher.

„Die Adriance ist eine Maschine, die alle Momente vereinigt, um Leichtigkeit und geringe Zugkraft zu erreichen. Das absolute Gewicht 1011 Pfund ist ein auffallend geringes. Das Verhältniß des Gewichtes zur Fahrradhöhe ist ein sehr glückliches, ebenso ist die geringe Schnittbreite, 136 Centimeter, eine große Erleichterung. Der Wood'schen Maschine mit einer Schnittbreite von 151 Centimeter steht diese an Mähgeschwindigkeit kaum nach, da die Pferde den fehlenden Schnitt von 15 Centimeter bei der Leichtigkeit der Maschine in kürzester Zeit einholen. Die Reibungsstellen sind so wenig als nur möglich vorhanden; im Ganzen sind 5 Lager mit ebenso vielen Schmieröffnungen. Der Bock ist so bequem, wie er bei keiner anderen Maschine angetroffen worden. Die Lager sind in Metall-Composition eingerichtet, ein wesentlicher Vorzug vor den gußeisernen Lagern. Zu tadeln wäre, daß die Adriance weniger hübsch ablegt als die übrigen Maschinen; auch könnte der Seitenzug geringer sein. Höchst originell und praktisch ist bei der Kettenübertragung die Einrichtung mit einlegbaren Kettengliedern aus schmiedbarem Guß."

Aus den Vereinen.

Protocoll der General-Versammlung des livländischen Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes den 15. October 1879. Gegenwärtig der Präsident Hr. von Samson, Vice-Präsident Hr. N. von Essen, die Directoren Hr. Professor von Raupach, Hr. N. v. Klot, Herr Beckmann, Schatzmeister Herr von Hoffmann und zahlreiche Mitglieder.

Nach Eröffnung der Sitzung verlas der Präsident Hr. v. Samson ein Schreiben der Dorpater freiwilligen Feuerwehr, in welchem dieselbe für das Entgegenkommen des livländischen Vereins bei Abhaltung des III. baltischen Feuerwehrtags zum Theile in dem Ausstellungslocale des Vereines ihren Dank aussprach.

Zu Mitgliedern wurden hierauf vorgeschlagen und aufgenommen die Herren Kreisrichter v. Dehn, v. z. Mühlen-Eigstfer und von Staël-Holstein-Anzen. Alsdann erfolgte Seitens des Herrn Schatzmeisters die Verlesung des Rechenschafts-Berichts der diesjährigen Ausstellung. Derselbe schließt mit einer Einnahme von 1690 Rubel 53 Kop., einer Ausgabe von 893 Rbl. 33 Kop., ergiebt mithin ein Plus von 797 Rbl. 20 Kop. — In Betreff der Gruppirung der einzelnen Posten wurde von einigen Seiten der Wunsch nach einer theilweisen Abänderung laut und wurden die mit der Revision der Vereinscasse beauftragten Herren von Klot und von Stryk ersucht, bei Aufstellung der Jahres-Rechnung im Januar hierauf Rücksicht zu nehmen; worauf dann auch die Veröffentlichung des Jahres-Berichts durch die öffentlichen Blätter stattfinden wird. Im Uebrigen wurden gegen den Ausstellungs-Cassen-Bericht keine Einwendungen erhoben.

In Bezug auf die gelegentlich der Ausstellungen stattfindenden Auctionen sprachen einige Mitglieder den Wunsch aus, gleichzeitig mit der Auctions-Anzeige die zum Verkaufe gelangenden Gegenstände näher bezeichnet zu finden, soweit sich dies eben ermöglichen läßt.

Den aus dem Zinsen-Fond des von den Herren Branntweins-Interessenten dargeliehenen Capitals, auf der vorjährigen Ausstellung beschafften Webstuhl kaufte Herr von Essen zu dem Preise von 75 Rbl., doch übernimmt der Verein die Verpflichtung, Herrn Kossler zu bitten, denjenigen, welcher damit später arbeiten soll, näher zu unterweisen und die Aufstellung des Webstuhls in der Parochialschule zu Wendau zu übernehmen.

Für die Unterbringung des aus denselben Mitteln beschafften und bisher unverkauft gebliebenen Sackhalters, zu dem Preise von 25 Rbl., verspricht der Präsident Hr. von Samson sich zu interessiren.

Der Präsident macht hierauf der Versammlung die Mittheilung, daß die Ankunft der aus Paris verschriebenen Medaillen aus noch unbekannten Gründen noch nicht erfolgt ist, doch sind die erforderlichen Schritte bereits längst gethan, um den schließlichen Verbleib derselben festzustellen.

Die Verwendung der nächstjährigen Zinsen des Capitals der Branntweins-Interessenten bleibt wie schon früher der Januar-Versammlung vorbehalten; ebenso wird dieselbe über die Anzahl der zur Ausloosung gelangenden Obligationen zu bestimmen haben. Voraussichtlich dürfte sich die zu diesem Zwecke verfügbare Summe auf ca. 1000 Rbl. belaufen.

Im Anschlusse hieran referirte der Hr. Präsident der Versammlung, daß die von einem Hohen Ministerium der Reichsdomainen in diesem Jahre dem livländ. Vereine überwiesenen Medaillen ebenso wie auch die von dem Herrn Landrath v. Liphart dargebrachte goldene Medaille nicht zur Vertheilung gelangt seien, weil die Beschickung der Ausstellung in diesem Jahre namentlich in Bezug auf die Qualität eine sehr mangelhafte war, und die Preisrichter aus diesem Grunde nur Vereins-Medaillen votirt hätten.

Von vielen Seiten erheben sich Stimmen aus der Versammlung, welche das bisher im Gebrauch befindlich gewesene Pointirungs-Schema einer theilweisen Aenderung zu unterziehen wünschen. Die Versammlung beschließt, die Herren Preisrichter, welche damit bereits gearbeitet haben, zu ersuchen, der Januar-General-Versammlung darauf bezügliche Vorschläge zu machen. In Folge dessen ist diese Angelegenheit auf die Tages-Ordnung der Jan.-Versammlung zu setzen.

Herr von Klot hält dafür, daß die Betheiligung der Bauern an den jährlichen Ausstellungen noch eine sehr schwache sei und findet den Grund für dieses Fernbleiben größten Theils darin, daß die mit einer solchen Ausstellung verbundenen Kosten für den Bauern noch zu erheblich seien, die Versammlung möge die Summe von 150 Rbl. bewilligen, um bei der Vertheilung der Preise an Bauern denselben, abgesehen von den ihnen etwa zuerkannten Medaillen, noch gleichzeitig Geldpreise in Höhe von 10 Rbl. zu zu erkennen. Die Versammlung geht nach kurzer Erörterung, da die Zweckmäßigkeit einer derartigen Maßregel allseitig anerkannt wird, darauf ein und wünscht, daß diese Abänderung der früher üblichen Prämiirung allwöchentlich in den estnischen Blättern zur Kenntnißnahme des kleineren Grundbesitzers gebracht werden möchte; und erhält das Directorium Seitens der heutigen Versammlung den Auftrag, für die Veröffentlichung dieses Beschlusses Sorge zu tragen.

Herr von Roth stellte den Antrag: Um eine regere Betheiligung des bäuerlichen Publikums an den Ausstellungen zu erzielen, möge der Verein geeignete Personen willig machen, sich der Mühwaltung zu unterziehen, in den betreffenden Kirchspielen ihres Domicils selbst eine Umschau in den Ställen des Kleingrundbesitzers zu halten, um brauchbares Ausstellungs-Material ausfindig zu machen, und den Eigenthümer zu ermuntern, die Ausstellung zu beschicken. Dieser Antrag wurde angenommen.

Für diesen beregten Zweck zu wirken, erbittet sich die Versammlung die Theilnahme der Herren von Roth-Bremenhof, von Staël-Anzen, Baron Ungern-Sternberg-Karstemois, v. Middendorf-Hellenorm, Pastor Sokolowski

Fennern, Kussmanoff-Meckshof, von Sivers-Alt-Kusthof, v. Sivers-Randen, Baron Maydell-Kidjerw, v. Grote-Kawershof, von Brasch-Waimastfer, Brown-Rathshof, Zastrow-Heiligensee und überläßt dem Vorstande, noch andere geeignete Persönlichkeiten dazu zu erbitten.

Der Antrag des Herrn Director Beckmann, von der Wahl eines Ausstellungs-Comités für das nächste Jahr abzusehen und das Directorium mit den Functionen des Ausstellungs-Comités zu betrauen, wurde nicht acceptirt, sondern beschloß die Versammlung die Wahl des Ausstellungs-Comités in einer am 13. December cr. zu berufenden General-Versammlung zu vollziehen, und wird diese General-Versammlung auch sonstige, zeitig zu regelnde, Ausstellungs-Angelegenheiten zu erledigen haben.

Der nächste Monats-Abend des livländischen Vereins wird auf den 8. November festgesetzt. Hierauf erfolgt der Schluß der Sitzung.

Protocoll der dritten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 6. September 1879. Der Herr Präsident Kammerherr Landrath Baron von Maydell-Pastfer eröffnete die Sitzung, indem er nachfolgende Schreiben zum Vortrage bringen ließ:

1) Schreiben des estländ. Hrn. Gouverneuren mit der Mittheilung, daß zum Schutze der hiesigen Viehzucht gegen die Rinderpest von Seiten der Gouvernements-Obrigkeit keinerlei Maßregeln angeordnet werden können, welche eine Erschwerung des Handels mit Vieh zur Folge haben müssen; daß jedoch die Beobachtung der für den Viehtransport gegebenen Regeln und Vorschriften von Neuem aufs Strengste eingeschärft werden wird; und daß, falls auf privatem Wege von Seiten der Gutsbesitzer Einrichtungen in Bezug auf den Import von Steppenvieh getroffen würden, welche eine Einschleppung der Rinderpest zu verhüten im Stande wären, ohne mit den bestehenden Gesetzen im Widerspruch zu stehen und die Rechte von Privatpersonen zu beeinträchtigen, solche von Seiten der Gouvernements-Obrigkeit unterstützt werden würden.

Der in der Sitzung anwesende Gouvernements-Veterinär mag. Gallén machte darauf aufmerksam, daß er in Erfahrung gebracht, daß aus Tambow per Bahn Vieh nach Livland über Jewe transportirt, ohne besichtigt worden zu sein. von Arnold-Türpsal hat nichts über einen Viehtransport über Jewe gehört und glaubt, daß dieser Nachricht kein Glauben zu schenken sei. Der Herr Präsident forderte zur sofortigen Berichterstattung auf, falls thatsächlich Viehtransporte ohne Besichtigung stattgehabt. mag. Gallén hoffte, daß die Medicinalverwaltung die nothwendigen Schritte thun werde, um die vorgeschriebene Besichtigung eintreten zu lassen. Hofmeister Landrath Graf Keyserling wiederholte die bereits früher von ihm verlautbarte Ansicht, daß jeder Einzelne durch Absperrung sich gegen das Einschleppen der Seuche zu schützen habe.

2) Schreiben des Vereins zur Förderung des Hausfleißes in Stadt und Land, mit der Mittheilung, daß derselbe sich außer Stande sieht, einen Lehrcursus in diesem Herbst abzuhalten und daher nicht in der Lage ist, von dem für diesen Fall erfolgten Anerbieten des estländischen landwirthschaftlichen Vereins Gebrauch zu machen; wobei der Vorstand zugleich den Dank für das an den Tag gelegte Interesse an dem Fortgange der Bestrebungen des Hausfleißvereins ausspricht. — Der Herr Präsident erwähnte, daß auf der landwirthschaftlichen und Gewerbe-Ausstellung in Dorpat in der Ringenschen Parochialschule sehr sauber ausgeführte Arbeiten, namentlich aus Stroh, ausgestellt gewesen. — Landrath von zur Mühlen-Piersal theilte mit, daß auch im Kudaschen Lehrerseminar, unter Leitung einer Frau aus Schloß-Fickel, die den Cursus in Dorpat durchgemacht, verschiedene Arbeiten ausgeführt worden.

3) Schreiben des Herrn Secretairen des landwirthschaftlichen Vereins Wikberg in Helsingfors, in welchem derselbe, in Beantwortung der diesseitigen Anfrage, mittheilt, daß die in diesem Jahre für Rechnung der Regierung in Schottland angekauften Ayrshire-Zuchtstiere ausschließlich für Finland bestimmt seien, daß die ächte Ayrshire-Race sogar in Ayr selbst gegenwärtig sehr schwierig zu erlangen sei, seitdem man begonnen habe, dieselbe mit Shorthorn zu kreuzen, um mehr Fleisch zu erzielen. Zugleich erbietet sich Herr Wikberg zur Vermittelung des etwa gewünschten Ankaufs von in Finland gefallenen Ayrshire-Zuchtstieren, von denen zweijährige Thiere zum Preise von ca. 400 finische Mark frei an Bord daselbst zu erlangen wären. — Der Hr. Präsident referirte, daß er, um dem Wunsche des Vereins wegen Imports von 3 Ayrshirer-Zuchtstieren im Alter von $1^1/_2$—2 Jahren nachzukommen, sich außerdem an den Herrn Fr. Nissen in Steinfeld, durch den er Anglervieh angekauft, gewandt, und ließ hierbei 2 Schreiben desselben zum Vortrage bringen, in welchen gleichfalls die Schwierigkeit der Erlangung dieser Racethiere, bei den colossalen Preisen derselben, hervorgehoben wird. Die von ihm in Anspruch genommene Vermittelung des Hrn. mag. Gallén habe ebenfalls zu keinem Resultate geführt. Der Ankauf in Finland gefallener Thiere sei mißlich, weil sie klein und nicht sehr schön seien. Es bleibe gegenwärtig nur übrig in Schweden Erkundigungen einzuziehen. Der Herr mag. Gallén bemerkte, daß in dieser Jahreszeit ein Ankauf in Schweden unmöglich sei, solches müsse im Winter geschehen. Auf Aufforderung der Versammlung erklärte derselbe sich bereit, in Schweden genaue Erkundigungen einzuziehen und in der December-Sitzung über das Resultat zu berichten.

Der Herr Präsident machte die Mittheilung daß der Kronshengst „Genei" in diesem September seine Station zu wechseln habe, und forderte zur Anmeldung für das nächste Triennium auf. Da sich mehrere Liebhaber meldeten, so wurde unter ihnen gelooſt und fiel der Hengst dem Herrn dimittirten Kreisdeputirten von Lüders-Pallifer zu. (Schluß folgt.)

Miscelle.

—s. **Ueber eine neue Krankheitserscheinung an den Kohlpflanzen** äußert sich Dr. H. F. Keßler in der „Landwirthschaftlichen Zeitung" für den Regierungsbezirk Kassel in folgender beachtungswerthen Weise:

Wie die Weinrebe von der Reblaus, die Kartoffel von dem Coloradokäfer bedroht wird, so ist jetzt auch eine Gefahr für unsere Kohlarten (Brassica) in Sicht. Unsere Kohlpflanzen sind zwar schon, was jeder Landwirth und Gärtner weiß, einer Krankheit ausgesetzt, durch welche je nach Umständen eine größere oder kleinere Anzahl Pflanzen nicht gedeiht oder ganz verkümmert, aber eine wirkliche Mißernte nicht leicht herbeigeführt wird. Um daher einer Verwechslung dieser Krankheit mit der bisher bei uns unbekannten vorzubeugen, will ich zuerst die schon bekannte besprechen.

Man findet am untern Theile des Stengels unmittelbar über den Wurzeln fast aller Kohlarten, vorzugsweise am Blumenkohl, Weiß- und Rothkraut, Braunkohl, Oberkohlrabi ꝛc. vom Frühjahr bis zum Herbst gallenartige Auswüchse, entweder einzeln oder, und zwar meistens in größerer Anzahl, beisammen. Durch diese Auswüchse werden die Bildungen, welche der Landwirth zu erzielen strebt, also beim Blumenkohl die Verdickung des Blüthenstandes, beim Kopfkohl die Kopfbildung, bei Oberkohlrabi die Verdickung des Stengels, in ihrer Entwicklung gestört, so daß dieselben sehr oft gar nicht zum Ansetzen kommen. Die Pflanze treibt nur Blätter, bleibt schmächtig oder es entsteht eine vollständige Verkrüppelung, an welcher die Gallen auf Kosten der Blätter knollenartig heranwachsen. Sind die Boden- und Witterungsverhältnisse indeß der Art, daß die ganze Pflanze üppig wachsen kann, so leidet sie durch die Auswüchse wenig oder gar nicht. Auf die Entwickelung des Braunkohls üben sie unter diesen Verhältnissen gar keinen nachtheiligen Einfluß aus. Oeffnet man die Gallen, so findet man in jeder eine kleine gelblichweiße, glänzende Made oder, wie sich der Laie ausdrückt, ein Würmchen. Diese Made nährt sich im Frühjahr und Sommer etwa vier Wochen lang vom Zellgewebe der Galle, bohrt alsdann ein Loch in die Gallenwand, durch welches sie sich herauswindet, und kriecht in die Erde, um sich da zu verpuppen. Zu diesem Zwecke umgiebt sie sich mit einem aus Erdtheilchen zusammengesetzten Kokon, welcher die Größe eines kleinen Roggenkorns hat. Nach weiteren vier Wochen hat sie sich in einen kleinen 2.5 Millimtr. langen, schwarzen Rüsselkäfer, Ceuthorhynchus sulcicollis, verwandelt, welcher seine Eier an den unteren Theil von jungen Kohlpflanzen absetzt, aus welchen die erwähnte Made hervorgeht, die sich in den zarten Stengel einbohrt und dadurch die Entstehung der Gallen bewirkt. Diejenigen Larven, welche im Nachsommer und Herbst noch verpuppungsreif werden, überwintern im Kokon in der Erde, die übrigen dagegen bleiben in den Gallen an den Kohlstrünken und verlassen dieselben erst im nächsten Frühjahr. Weil die Larve des Käfers sich unmittelbar um den Wurzelstock oder um die Wurzeln der Pflanze, an welcher sie lebte, verpuppt, und dabei den Kokon aus der sie umgebenden Erde baut, so wird beim Versetzen der Pflanzen ein Vermengen der Erde mit Ofenruß, Kalkasche und ähnlichen Stoffen, die der Pflanze nichts schaden, ein wirksames Mittel sein, die Verpuppung zu hindern, resp. die Made zu tödten; auch dürften, wenn man auf die Erde dicht um die Pflanze herum solche Stoffe streut, diese den Käfer vom Legen der Eier daselbst abhalten. Ist das Ei erst einmal in das Pflanzengewebe gelangt und haben sich in Folge dessen die Gallen gebildet, so handelt es sich darum, die Larven aus diesen zu entfernen oder darin zu tödten. Hierzu ist jedenfalls das beste Mittel das, daß man den Strunk derjenigen Pflanzen, von denen man die oberen Theile zum Verbrauch abgeschnitten hat, nicht, wie gewöhnlich geschieht, in der Erde stecken läßt, sondern auszieht und einzeln und frei hinlegt, nicht in Haufen; die Galle und das darin befindliche Thier vertrocknet oder erfriert dann, je nach der Jahreszeit, oder wird von den Vögeln vernichtet; auch kann man die Strünke in tiefer liegende Schichten eines Komposthaufens bringen oder durch Feuer zerstören. Diejenigen Kohlpflanzen, welche man überwintert hat, nimmt man im Frühjahr so zeitig als möglich aus der Erde und behandelt sie ebenso. Die Anwendung dieser Mittel hat also zum Endziel, tödtlich auf den Käfer in jeder seiner Entwickelungsstufen einzuwirken, was auch bei einiger Aufmerksamkeit und Ausdauer nicht schwer zu bewerkstelligen ist. Gelänge die vollständige Beseitigung des Thieres, so würde auch die von ihm bewirkte Krankheit der Kohlpflanzen aufhören.

Schwieriger ist es dagegen, der bei uns jetzt neu auftretenden Krankheit mit Erfolg entgegenzutreten. Dieselbe zeigt sich in folgender Weise: Es bilden sich an sämmtlichen Wurzeln, nicht am unteren Theile des Stengels, eigenthümliche Auswüchse, bezw. Anschwellungen von verschiedener Größe und Gestalt, vorzugsweise aber an der Pfahlwurzel, an welcher dieselben faustgroß werden können. Die Auswüchse haben anfänglich die natürliche Farbe der Wurzeln, sind dabei von ziemlich derber Consistenz und innwendig schneeweiß, nach und nach werden sie aber gelbweiß, dann schmutziggrau und immer dunkler, verlieren die bisherige Dichtigkeit, werden locker, welk und mürbe und gehen dann in eine faulende, leicht zerfallende, dunkelbraune Masse über, welche schleimartig flüssig wird und einen eigenthümlichen, überaus starken, höchst unangenehmen Geruch verbreitet. Die Fäulniß beginnt gewöhnlich an der Spitze der starken Wurzeln und geht je nach der Bodenbeschaffenheit oder der Witterung rascher oder langsamer vor sich. Feuchtigkeit oder Nässe befördert dieselbe. (Künstlich habe ich diese Fäulniß in diesem Jahre mehrmals innerhalb acht Tagen dadurch herbeigeführt, daß ich den Strunk mit den Wurzeln in ein Gefäß mit Wasser stellte.) Die von dieser Krankheit befallenen Pflanzen bekommen ein verunstaltetes Aussehen und werden in ihrem Wachsthum ganz bedeutend gehindert, namentlich leidet die Kopfbildung des Kopfkohls darunter,

bei den meisten Pflanzen beginnt dieselbe gar nicht, so daß ganze Felder ertraglos bleiben. Diese Krankheitserscheinung, Kohlpflanzen-Hernie genannt, soll sich in einzelnen Gegenden Deutschlands, namentlich in Westfalen, schon in den fünfziger Jahren gezeigt haben, was aber nicht erwiesen ist. Wahrscheinlicher ist, daß das Knolligwerden der Kohlpflanzen, hervorgerufen durch den oben erwähnten Rüsselkäfer, damals in den betreffenden Gegenden in großem Maße erfolgte. In Rußland traten die Erscheinungen der Kohlpflanzen-Hernie Ende der sechsziger und Anfang der siebziger Jahre in dem Maße hervor, daß sie in den Pflanzungen der Gemüsegärtner großartige Verheerungen anrichteten, wodurch die Kaiserlich russische Gartenbaugesellschaft in Petersburg veranlaßt wurde, im Jahre 1872 einen Preis auf die Erforschung der Ursache zu dieser Krankheit auszusetzen. Fünf Jahre lang blieb dieses Preisausschreiben ohne Erfolg. Unabhängig von demselben entdeckte nach dreijährigen Beobachtungen und Untersuchungen M. Woronin, daß ein bisher unbekannter einfacher Organismus, ein mikroskopisch kleiner Pilz, den er Plasmodiophora Brassicae nannte, die gefährliche Krankheit hervorrufe. Ob nun und auf welche Weise die Kohlpflanzen-Hernie etwa von Rußland aus nach Deutschland verschleppt worden ist, läßt sich jetzt noch nicht feststellen, sie ist aber da, und zwar in der nächsten Nähe von Kassel, nämlich auf dem Forstgut, in drei Gärtnereien auf dem Siechenhof und in Freienhagen.

An den meisten Pflanzen, welche ich untersuchte, fand ich beide beschriebene Krankheitserscheinungen gleichzeitig, oberhalb der Erde die von Ceuthorhynchus sulcicollis hervorgerufenen Gallen und in der Erde die Herniemißbildungen. Die Kohlzüchter haben alle Ursache, von jetzt an ihre ganze Aufmerksamkeit auf diesen russischen Eindringling zu richten und in erster Linie da, wo er noch nicht ist, durch Wachsamkeit die Einquartirung unmöglich, und da, wo er schon Fuß gefaßt hat, demselben den ferneren Aufenthalt so unbequem als möglich zu machen, damit er sich in möglichst kurzer Zeit genöthigt sieht, wieder abzuziehen. In Folge der erwähnten Fäulniß der Mißbildungen an den Wurzeln werden die Sporen des Pilzes frei und bleiben in der Erde mehrere Jahre lang fortpflanzungsfähig liegen. So bald an diesem Ort, namentlich im nächstfolgenden Jahre, wieder der Same zu Kohlpflanzen gesäet oder die jungen Pflanzen gesetzt werden, dringen die Sporen in die gesunden Wurzeln der jungen Pflanzen ein und bewirken damit das Erkranken derselben für das laufende Jahr. Eine directe Vertilgung des Pilzes ist nicht möglich, weil die dazu geeigneten Mittel auch die Pflanzen tödten würden. Nach meiner Ansicht dürfte Folgendes zu thun sein: 1) Zunächst ist bei jeder Kohlpflanzungsanlage nachzusehen, ob sich mißbildete oder verkümmerte Pflanzen zeigen. Diese werden untersucht, und findet man dabei Wurzelanschwellungen, so müssen sämmtliche derartige Pflanzen beseitigt und durch Verbrennen zerstört werden. Wollte man in der Hoffnung, daß sich eine oder die andere Pflanze doch noch erholen könnte, dieselben stehen lassen, so stände, selbst in dem Falle, daß sich z. B. noch ein kleiner Kohlkopf entwickelte, dem dadurch für dieses Jahr gewonnenen kleinen Vortheil die Vergrößerung der Gefahr für die folgenden Jahre durch die Pilzbildung an den stehengelassenen Pflanzen entgegen. 2) Ist zu vermuthen, daß die jungen Pflanzen schon zu der Zeit erkrankt waren, als sie versetzt wurden, so ist die Erde, in welcher sie aus dem Samen erwachsen sind — also wohl die Erde in den meisten Fällen in dem betreffenden Mistbeetkasten — zu entfernen und an einem Orte zu verwenden, wohin keine Kohlpflanzen gesetzt werden. 3) Zur Frühjahrsaussaat darf nur frische, von allen faulenden Theilen freie Erde verwandt werden. Bei Entnahme der Pflanzen aus dem Mistbeet sind die Wurzeln derselben genau zu untersuchen und alle Pflänzchen mit Spuren von Anschwellungen zu vernichten. 4) Die nach der Ernte stehen gebliebenen Strünke müssen verbrannt werden; man darf dieselben nicht auf den Komposthaufen werfen, weil hier die Pilzsporen erhalten und deshalb später von hier aus weiter verbreitet werden. 5) An die Stelle, wo sich die Hernie gezeigt hat, darf man in den nächstfolgenden Jahren keine Kohlpflanzen bringen. Ueberhaupt würde es für die Beseitigung beider erwähnten Krankheiten an den Kohlarten förderlich sein, wenn niemals zwei Jahre hintereinander Kohl auf dasselbe Land gepflanzt, sondern Wechselwirthschaft eingeführt würde.

Fragekasten.

In der Wendenschen Gegend hat in diesem Jahr die Flachsraupe sich nicht gezeigt, dagegen aber der Maulwurf erheblichen Schaden angerichtet.

Dieses Thier hat mit Vorliebe die Gerstenfelder unterwühlt, in Folge dessen während der Juni-Dürre viele Pflanzen verdarben und der Stand der Gerste so undicht wurde, daß durchschnittlich blos das 6. Korn geerntet worden.

Schreiber dieses war durch Einführung neuer Rotation gezwungen, große Flächen im vorigen Herbst zu bedüngen und diese mit Gerste und Sommerweizen zu bestellen und hat der Maulwurf in diesen Partien den größten Schaden angerichtet, — offenbar weil das Thier hier recht warm überwintern konnte.

Gegenwärtig findet man den Maulwurf im Heuschlag, im Klee und fast überall mit Ausnahme des Roggenfeldes und ist bei warmem Winter fürs nächste Jahr wiederum großer Schaden zu erwarten, weshalb es im Interesse Vieler liegt, diese Landplage öffentlich zu besprechen und so Vorschläge zur Ausrottung dieser Thiere, durch Veröffentlichungen in diesem Blatte, zu erhoffen. 6.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Octbr.	23	+ 3·74	—1·06	4·7	SW	●
	24	+ 3·98	—1·50	2·8	SW	●
60	25	+ 6·85	+2·18	0·2	SW	●
	26	+ 7·33	+2·54	—	SW	
	27	+ 5·08	+1·07	—	SE	
	28	+ 5·96	+2·58	—	S	
	29	+ 5·08	+2·08	2·6	SW	●
61 Oct.	30	+ 3·94	+1·44	2·0	W	●
	31	— 1·28	— 4·14	0·3	NW	✳
Novbr.	1	— 1·83	—5·10	2·4	SE	✳
	2	— 0·26	— 3·35	7·3	SE	✳
	3	+ 0·93	— 1·69	0·4	W	✳
62	4	— 3·45	— 6·06	—	NW	
	5	— 4·90	—6·90	8·0	S	✳
	6	+ 1·00	— 0.49	1·1	SE	●

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Aelteste deutsche Zeitung Russlands!

St. Petersburger Zeitung.

Verantwortlicher Redacteur und Herausgeber: P. von Kügelgen.

Erscheint täglich in grossem Royal-Format. Bringt das Beste auf allen Gebieten.

Abonnementspreis: für St. Petersburg mit Zustellung ins Haus 13 Rbl. (1 Jahr) — 7 Rbl. (½ Jahr) — 3½ Rbl. (¼ Jahr). — Für das übrige Russland 14 Rbl. (1 Jahr) — 7½ Rbl. (½ Jahr) — 4 Rbl. (¼ Jahr). — Für's Ausland: 56 Mark (1 Jahr) — 28 Mark (½ Jahr) — 14 Mark (¼ Jahr).

Insertionen finden die weiteste und nützlichste Verbreitung.

Erscheint ohne Präventiv-Censur!

Probe-Nummern gratis und franco!

Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

Monats-Abend am **8.** November c. — Außerordentliche **General-Versammlung** am **13.** December c. Abends 6 Uhr in dem Saale der ökonomischen Societät.

Tages-Ordnung: Feststellung des Pointirungs-Schemas, Wahl des nächstjährigen Ausstellungs-Comités, überhaupt Erledigung sonstiger noch die nächstjährige Ausstellung berührender Fragen.

Soeben erschien in meinem Verlage:

Die

Torfindustrie

von

H. von Samson.

Preis: 1 Rbl. 10 Kop.

J. Deubner's Buchhandlung.

Für Brennereien!

Spiritustransportschein-Hefte
Jerlik-Hefte
Hefen-Protocolle
Monatliche Verschläge

vorräthig bei H. Laakmann.

Ein junger Mann,

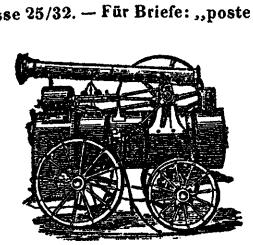
Däne, Landwirth u. Meierist, der bereits 2 Jahre hier gelebt und der estnischen Sprache mächtig ist, wünscht gestützt auf gute Zeugnisse eine seinen Kenntnissen entsprechende Anstellung.

Offerten unter S. J. erbeten an die Redaction.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



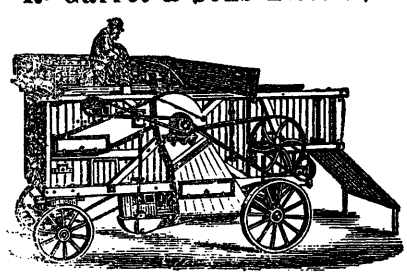
P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Soeben erschien in meinem Verlage u. ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die landw.-chemische Versuchs- & Samen-Control-Station

am

Polytechnikum zu Riga.

Bericht über die Thätigkeit in den Jahren 1876/77 u. 1877/78

von

Professor **G. Thoms,**
Vorstand d. Versuchsstation.

Lieferung III Preis 1 Rbl. 50 Kop.
über die Post 1 „ 65 „

In allen Buchhandlungen zu haben:

Baltischer Feuerwehrkalender 1880

à **35** und **60** Kop.

H. Laakmann.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 31. October 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft". S. 21—24.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Hundertneunzehnte Sitzung

am 20. September 1879.

Anwesend waren die Herren: Präsident Prof. emer. Dr. Bidder, Vicepräsident Dr. Russow, Bunge, Grewingk, Liborius, Weihrauch, Klinge, Beck, Cramer, Lagorio, Brunner, Sagemehl, Schulze, Bruttan, Kapp, Herrmann, Ludwigs, Siemiradzki, von zur Mühlen, Bartelsen, Greenish, Wenzel, Hirschsohn, Petersen und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt: Hr. Dr. P. Liborius, Stud. Lorenz und Prov. Mandelin.

Der Herr Präsident bewillkommnete die Ges. in dieser ersten Sitzung nach den Ferien und bemerkte, daß zu Versammlungen im Mai und August nicht eingeladen worden, weil keine Vorträge für dieselben angemeldet wären. Er ersuchte zugleich die Herrn, welche Vorträge in den Zusammenkünften halten wollten, einige Tage vor der Sitzung dem Secretair davon Mittheilung machen zu wollen.

Der Secretair gedachte in einigen Worten der seit der letzten Sitzung verstorbenen Mitglieder, Academiker Dr. Brandt in St. Petersburg, General von Dittmar und Graf C. G. Sievers und forderte die Anwesenden auf sich in Erinnerung an die Abgerufenen von ihren Sitzen zu erheben.

Zuschriften waren eingegangen: 1—23) vom bot. Garten in St. Petersburg, der zool. bot. Ges. in Wien, den Naturf.-Ges. in Görlitz und Hannover, dem botan. Verein der Prov. Brandenburg, den Universitätsbibliotheken in Dorpat, Kasan und Straßburg, der livl. ökon. Societät, der Naturf.-Gesell. in Moskau, dem physikal. Central-Observatorium in St. Petersburg, dem Verein für Erdkunde in Halle, der gemeinnütz. landwirthsch. Ges. für Südlivland, der geographischen Ges. in St. Petersburg, der naturf. Ges. in Basel, der Soc. de Zoologie in Amsterdam, der Wetterauer Ges. für Naturkunde, der Fondation Teyler in Haarlem, dem naturw. Verein in Bremen, der oberhessischen Ges. für Natur- u. Heilkunde, der Naturf.-Ges. in St. Petersburg, der literary and philos. Soc. in Manchester, der Acad. der Wissensch. in St. Petersburg, Quittungen über erhaltene Schriften. 24—41) von den naturf. Ges. in Görlitz, Moskau (3), Lüneburg, dem Verein für naturw. Unterhaltung in Hamburg, der Fondation Teyler in Haarlem (2), dem Bureau scientif. centr. de Zoolog., der zool. bot. Ges. in Wien, der Société des sciences de Finlande, der Société Néerland. de Zoolog., dem landwirthsch. Institut in Nowaja Alexandria, dem Bureau geolog. de la Suède, der Universität Dorpat, dem botan. Garten in St. Petersburg, dem Director der geol. Untersuchung von Norwegen, der Kurländ. Ges. für Literatur und Kunst, Begleitschreiben bei Uebersendung von Drucksachen. 42—45) vom Agenten der Smithsonian Institt. Watkins & Comp. in St. Petersburg in Betreff von Büchersendungen. 46—51) von den Buchhandlungen N. Kymmel in Riga, Karow und Hoppe in Dorpat, Köhler in Leipzig Abrechnungen, 52—54) von Hrn. Acad. Dr. v. Helmersen u. der Buchhandlung Kymmel (2), Bücherbestellungen ꝛc. 55—57) von Herrn Stud. med. Alfr. Sommer, Gesuch um Unterstützung bei den von ihm beabsichtigten Tiefsee-Untersuchungen des Burtneckssees. 58) von der Societas pro fauna et flora fennica Mittheilung über ein bisher nicht geliefertes Heft ihrer Notizen und Bitte um Vervollständigung ihrer Exempl. des Arch. f. Naturkunde u. d. Sitzungsberichte, 59) von der Soc. des sciences natur. de Cherbourg, Bitte um Nachlieferung einiger Schriften, 60 u. 61) vom Westfäl. Provincialverein für Wissensch. u. Kunst, von der Academia nacional de scienze in Cordoba (Argent. Rep.), Tauschofferten, 62) von Hrn. Oberbaurath Scheffler bei Uebersendung eines Exempl. seiner Schrift „Wärme und Elasticität", 63) von Herrn Prof. Berg in Buenos-Aires, Dankschreiben, 64) von Herrn Pastor Rosenberger in Ringen, Anerbieten zur Vervollständigung der Sammlungen, 65—67) buchhändlerische Anzeigen der Herren Masson in Paris, Hölder in Wien und Springer in Berlin.

Beschlossen wurde ad 55—57) den erforderlichen Apparat auf Kosten der Gesell. herstellen zu lassen und denselben Hrn. Sommer, welcher seine Untersuchungen auf das nächste Jahr verschoben hat, zur Disposition zu stellen.

ad 58 die gewünschten Hefte nachzuliefern.

ad 60 und 61 den Schriftenaustausch gegen unsere Sitzungsberichte anzunehmen.

ad 62 dem Herrn Oberbaurath Scheffler ein Dankschreiben zu senden.

ad 64 die Offerte mit Dank anzunehmen und den Secretair zu beauftragen wegen Beantwortung des Schreibens mit dem Conservator der zoologischen Sammlung Rücksprache zu nehmen.

ad 59 bemerkte der Secretair, daß bereits vor einigen Jahren eine größere Anzahl von Schriften an die Soc. des sciences nat. nachgeliefert worden sind. Es wurde dementsprechend beschlossen nur dann dem Gesuche zu deferiren, falls die gewünschten Hefte nicht unter den damals abgesandten gewesen.

Von einer Verlesung der Liste eingegangener Drucksachen wurde aus Mangel an Zeit diesmal abgesehen. Vorgelegt wurden:

1) im Auftrage des Generallieutn. Acad. Dr. von Helmersen ein Separatabdruck seines Aufsatzes „Zur Frage über die central-russische Steinkohle";

2) im Auftrage des Herrn Prof. Berg in Buenos-Aires dessen Schrift „Sobre la cida de las abejas";

3) im Auftrage des Herrn Obrist von Richter eine Sammlung von ihm angefertigter colorirter Abbildungen inländischer Schmetterlinge;

4) im Auftrage des Hrn. Stud. pharm. H. Lieber ein Bruchstück eines Kopfes von Bos primigenius, gefunden an der Wolga bei Kamischin;

5) im Auftrage des Herrn von Schrenk in Düsseldorf das Herbarium lappländischer Pflanzen seines verstorbenen Vaters.

Für alle diese Geschenke wurde der Dank der Gesellschaft ausgesprochen.

Mit lebhafter Befriedigung nahm die Ges. die Mittheilung des derzeitigen Herrn Präsidenten entgegen, derzufolge der Mitstifter und erste Präsident, Dr. von Liphardt eine große Anzahl naturhistorischer Werke der Ges. zum Geschenk gemacht habe. Auch für diese so sehr werthvollen Gaben soll in einem Schreiben an den Geber der Dank der Naturf.-Ges. ausgesprochen werden.

Als wirkliches Mitglied wurde durch den Secretair präsentirt und durch die Ges. aufgenommen: Herr Cand. Casimir von Corvin-Piotrowski, zum correspondirenden Mitglied wurde unter Zustimmung des Conseils proponirt und einstimmig erwählt: Herr Prof. Dr. Pedro N. Arata in Buenos-Aires.

Auf Antrag des Conseils wurde ferner zum Conservator der botanischen u. geologischen Sammlungen Herr Oberlehrer Pahnsch gewählt.

Ein Antrag des Conseils, es möge bei dem bevorstehenden Doctorjubiläum des Prof. Minding die Ges. ihre Glückwünsche durch eine aus dem Hrn. Präsidenten u. dem Secretair bestehende Deputation aussprechen lassen, fand allseitig Zustimmung.

Der Secretair referirte, daß die seit Anfang 1878 veröffentlichten Schriften an die mit der Gesell. im Austauschverkehr stehenden Vereine 2c. abgesandt sein.

Als im Druck vollendet wurde vorgelegt. Die von Herrn Prof. Dr. Grewingk bearbeitete geologische Karte der Ostseeprovinzen *) und ferner von der Ges. die Drucklegung des von Herrn Prof. Dr. Grewingk verfaßten erläuternden Textes angeordnet.

Herr Prof. Dr. Russow theilte mit: Die Ergebnisse einer mikroscopischen Untersuchung, zu welcher ein Stück verkieselten Coniferen-Holzes aus der Kohlenformation bei Kamyschin an der Wolga Veranlassung gegeben hatte. Sein Referat lautet:

In einer Höhlung (wahrscheinlich einem Astloche) des genannten Stückes fand sich eine Menge, dem bloßen Auge sichtbarer, sehr feiner, weißer Nadeln, die sich unter dem Mikroscop als isolirte Tracheiden (Holzzellen) oder als Bruchstücke solcher erwiesen, in ausgezeichnet schöner Erhaltung. Das Material verdankt Vortragender der Güte seines Collegen Prof. Dragendorff.

Beim Rollen der Tracheïden (auf dem Objectträger unter Deckglas) erhält man alle Ansichten der Hoftüpfel von der Fläche und im optischen Durchschnitt, in Folge der Durchsichtigkeit des Materials, von ungewöhnlicher Schärfe. Das Lumen der Tracheïden ist von klarer Kieselmasse erfüllt, die durch die Kanäle der Hoftüpfel in den Hofraum letzterer gedrungen ist und auch diesen gänzlich erfüllt, nicht in den Kanal der entgegengesetzten Seite hineinragend. Dieser Umstand zeigt unzweideutig, daß der Hofraum des Tüpfels nach der einen Seite hin verschlossen ist. Der Einwand, daß die Kiesel-Fortsätze der anderen Seite abgebrochen seien, wird durch den Umstand entkräftet, daß die Fläche des Hofraumes, an der man Spuren des anderen, entgegengesetzten Kanales vermuthen könnte, stets vollkommen glatt ist und daß man nie zwei Zellen (mit Bezug auf die Lage im Stamm) in tangentialem Zusammenhange findet, was der Fall sein müßte, falls die Kieselmasse durch den Hof hindurch in das Lumen der Nachbarzelle hätte dringen können.

Es hat uns somit die Natur hier (und zwar vor Aeonen) ein Präparat geliefert, welches uns die Anwesenheit der Schließmembran des gehöften Tüpfels in eclatanter Weise demonstrirt, wie es kaum das gelungenste Injectionspräparat überzeugender darzuthun vermöchte.

In seinem Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Pflanzen Theil I. pag. 225 giebt Schacht eine Abbildung von einem Präparat, welches er von einem fossilen Stück Legeminosenholzes gewonnen; auch hier tritt uns der einseitige Verschluß des Tüpfels deutlich entgegen, doch wurde bekanntlich dieser Verschluß von Schacht für die s. g. tertiäre Membran erklärt, die das Lumen der Zelle auskleidet und durch den Tüpfel-Kanal sich in den Hofraum senkt, den gegenüberliegenden Kanal verschließend.

Schließlich berührte Vortragender die Frage nach der Ursache der Isolirung der verkieselten Holzzellen. Da letztere, abgesehen von der Erfüllung des Lumens und der Hofräume der Tüpfel mit Kieselmasse, genau den Anblick gewähren wie durch Schultzesches Macerationsverfahren oder durch verdünnte Chromsäure isolirte Zellen (Tracheïden), so muß man annehmen, daß etwa durch einen Fäulnißproceß, der der Verkieselung vorausging, die Mittellamellen aufgelöst, oder vielmehr in einen Zustand versetzt worden sein müssen, der eine Silificirung derselben verhinderte; denn jedenfalls muß die Kieselmasse vor der Trennung der Zellen von einander in dieselben eingedrungen sein, widrigenfalls eine Ausfüllung der Hofräume der Tüpfel nicht hätte Statt haben können.

Herr Prof. Dr. C. Grewingk legte petrificirte Roggenkörner vor u. berichtete über deren Entstehung.

Nach einer Mittheilung des Hrn. G. Rosenpflanzer verbrannte im August d. J. eine Riege seines Arende-Gutes Lobenstein (Kirchsp. Neuhausen, Kreis Werro), in welcher große Vorräthe ungedroschenen Roggens aufgespeichert waren. Nach dem Brande fand man dort, wo

*) Dieselbe kann zum Ladenpreis von 2 Rbl. 50 Kop. entweder direct durch die Gesellschaft oder durch die Buchhandlungen bezogen werden.

von diesem Material weniger angehäuft lag, Asche, wo mehr, eine geschmolzene, graue, stellweise graphitartig glänzende, starkblasige Laven- oder Schlacken-ähnliche Masse von der Härte 6½. Die Zusammensetzung der Masse wird derjenigen des verbrannten Materials entsprechen. Der oberirdische Theil einer Roggenpflanze mit reifer Frucht giebt aber 2.79 % Reinasche, und in dieser nach Procenten KO 37.02, CaO 16.42, MgO 8.56, NaO 2.06, PO^5 19.48, SiO^2 7.90, SO^3 5.99, Cl 3.32.

An den Klumpen der Schmelzmasse hafteten schwarze Strohhalm-Reste und zahlreiche, auf die Hälfte ihrer ursprünglichen Größe reducirte, hohle, durch eine dünne Schmelzhülle oder Lage vertretene Roggenkörner. Damit letztere nicht zu Asche wurden und zerfielen, müssen sie einem raschen und ungestörten Schmelzprozeß ausgesetzt gewesen sein.

Der Vortragende bemerkt schließlich, daß ihm kein ähnlicher Fall der Petrificirung, oder Umwandlung von Pflanzentheilen in Schmelzmasse, bei kenntlich bleibender Form derselben, bekannt geworden sei.

Hundertzwanzigste Sitzung

am 18. October 1879.

Anwesend waren die Herren: Präs. Prof. emer. Dr. Bidder, Arth. von Oettingen, Grewingk, Ludwigs, Treumann, Weihrauch, Bruttan, Kapp, Petersen, Johanson, Sintenis, Bartelsen, Siemiradzki, v. z. Mühlen, Sagemehl, Greenish, Hirschsohn, Wenzel, Klinge, Hermann, Schulze, Lagorio und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herrn: Provisor Mandelin, Laurenty und Stud. pharm. Hermann.

Zuschriften waren eingegangen: 1) von der Regia Lynceorum Academia in Rom und 2) von der Acad. d. Wissenschaft in Berlin, Empfangsbescheinigungen; 3) von der Wetterauischen Ges. f. Natur- und Heilkunde, 4) vom Bureau géolog. de la Suede, Begleitschreiben bei Uebersendung von Drucksachen, 5) von der Zoolog. Society in London und 6) von Buchhändler Kittler in Leipzig, Auskunft über einige Hefte von Zeitschriften, welche hier nicht rechtzeitig eingetroffen sind, 7) von der Buchhandlung N. Kymmel in Riga, Bücherbestellung, 8) vom Comité für die 6-te Versammlung russischer Naturforscher in St. Ptbg., Einladung zur Theilnahme, 9) von Buchhändler W. Wesley in London Verlagsanzeige.

Verlesen wurde die Liste eingesandter Drucksachen.

Der Herr Präsident berichtete, daß Herr Stud. J. Siemiradzki der Gesellschaft eine Collection von 286 seltneren polnischen und lithauischen Käfern zum Geschenk gemacht habe und dankte Namens der Gesellschaft dem Geber.

Der Herr Präsident machte ferner auf die Uebelstände aufmerksam, welche durch die mangelhafte Einrichtung der Flachsweichen in stehenden und fließenden Wassern veranlaßt werden. Vortragender schilderte den Schaden, welchen die Fischzucht durch diese Flachsweichen erleidet, namentlich auf Grundlage von Erfahrungen, welche am Ullilabache gemacht worden sind. Nicht nur unterhalb, sondern auch oberhalb der Weiche war ein massenweises Fischsterben beobachtet. Vortragender forderte die Chemiker auf sich mit der Frage zu beschäftigen, welche schädlichen Stoffe bei Gelegenheit der Flachsfermentation entstehen.

Herr Inspector Bruttan übergab der Gesellschaft als Geschenk seine lichenologische Sammlung, von welcher er vorläufig ein Heft vorlegte. Geber behielt sich vor die folgenden Fascikel nochmals einer genauen Durchsicht unter Berücksichtigung der neueren Arbeiten von Fries ꝛc. zu unterwerfen und sie dann an die Ges. abzuliefern.

Auch für dieses werthvolle Geschenk sprach der Herr Präsident unter lebhafter Zustimmung aller Anwesenden den Dank der Gesellschaft aus.

Herr Oberlehrer Sintenis legte Zwitter der Angerona Prunaria vor, welche er in diesem Jahre erzogen hat, und stellte einen Vortrag über Zwitterbildungen bei Schmetterlingen ꝛc. für eine der nächsten Sitzungen in Aussicht.

Prof. Dragendorff machte im Auftrage des Hrn. Provisor Mandelin Mittheilungen über einige Resultate, welche Letzterer bei einer chemischen-Untersuchung der Viola tricolor erlangt hatte.

Aus den zur Saftconsistenz eingedichten wässrigen Auszügen der Pflanze erhielt M., nachdem er Schleim und Salze soweit möglich durch wiederholte Alkoholfällungen beseitigt und den Weingeist wieder abgedunstet hatte, durch Ausschütteln mit Aether eine krystallinische Substanz, welche durch mehrmaliges Umkrystallisiren aus heißbereiteter Wasserlösung, aus Alkohol und Aether gereinigt wurde. Sie war dann völlig farblos, durchaus krystallinisch (lange Nadeln), in kaltem Wasser sehr schwer, in siedendem leichter löslich, auch in Alkohol und Aether ziemlich leicht löslich, sauer reagirend. Durch Eisenoxydsalze wurde sie in Wasserlösung schön violettblau gefärbt und wenn schon diese Eigenthümlichkeiten eine Identität mit der Salicylsäure erwarten ließen, so wurde dieselbe durch die Elementaranalyse außer Zweifel gestellt.

Vortragender bemerkt dazu, daß Salicylsäure bisher nur selten aus Pflanzen dargestellt sei. Dieselbe komme aber häufiger in Form ihrer Derivate z. B. der Methylsalicylsäure in Pflanzen vor. Der einzige ihm bekannt gewordene Fall, wo aus einer Pflanze (Blüthen der Spiraea Ulmaria) Salicylsäure gewonnen sei, sei insofern

etwas unsicher als hier nicht genug beachtet sei, ob diese Salicylsäure schon fertig in der Pflanze gebildet gewesen, oder ob sie erst während des Abscheidungsversuches aus salicyliger Säure durch Oxydation entstanden sei. Von der Viola tricolor sei anzunehmen, daß in ihr wirklich die fertige Salicylsäure vorliege, welche Letztere hier wahrscheinlich die Function eines Antisepticums habe und erkläre, weßhalb die Pflanze sich ziemlich gut überwintern lasse.

Von sonstigen Bestandtheilen, welche von Hrn. Mandelin aus der Viola tricolor abgeschieden worden sind, wurde Magnesiumtartrat in farblosen Krystallkrusten vorgelegt.

Weitere Mittheilungen, namentlich über einen gelben Farbstoff derselben Pflanze, wurden in Aussicht gestellt.

Hr. Mag. bot. Klinge gab folgende Mittheilungen über einen von ihm beobachteten erratischen Block:

Sie werden, meine Herren, aus einer im Frühlinge dieses Jahres stattgehabten Sitzung noch lebhaft sich der warmen Empfehlung erratischer Blöcke von Herrn Gen. Lieutn. Ak. v. Helmersen entsinnen, dieselben nach Möglichkeit zu schonen, vor Zerstörung zu schützen, oder dieselben wenigstens durch Zeichnung und Beschreibung der Nachwelt zu überliefern. Bereits 1874 berichtete Herr Professor Grewingk von dem erratischen Blocke der Ostseeprovinzen, der nicht weit von Dorpat auf dem Gute Warrol liegt. Der von mir besuchte Block kann dem von Herrn Prof. Grewingk beschriebenen würdig zur Seite gestellt werden. Er liegt im St. Catherinschen Kirchspiele in Estland, etwa 4 Werst von der Kirche und etwa 1 Werst von dem zum Gute Undell gehörigen Dorfe Sotaga entfernt, an dem NW. Abhange eines von S. nach N. streichenden Hügelrückens.

Der Zufall nur führte mich hin und daher entbehren die angestellten Messungen des Steins durchaus mathematischer Genauigkeit, weil dieselben mit einem bei unsern Handwerkern gebräuchlichen Arschinstabe ausgeführt wurden. Das Resultat der Messungen ergab etwa Folgendes: Der Umfang des Blockes, etwa in der Brusthöhe gemessen betrug $34^1/_2-35$ Ar., von denen auf die N.-Seite 14 Ar., SW.-Seite $6^1/_2-7$ Ar., und auf die in einen Bogen sich verlaufenden beiden anderen Seiten gleichfalls 14 Ar. kamen. Die Höhe betrug 8 Ar. In russ. oder engl. Fußen berechnet (1 Ar. = $2^1/_3$′) waren der Umfang = $81^2/_3$′, die N.-Seite = $32^2/_3$′, die SW.-Seite = $15^1/_3$′, die S.- und O.-Seite = $32^2/_3$′, die Höhe = $18^2/_3$′. Mehr nach Schätzung als nach Messung ergeben die Länge des Blockes 12 Ar. = 28′ und die Breite 8 Ar. = $18^2/_3$′. Das höchst primitive Verfahren der Höhenbestimmung darf nicht unberührt bleiben. Aus einer gewissen Entfernung, ungefähr 10 Schritten, wurde die Hälfte der Höhe annähernd zu bestimmen versucht, indem man mit der Bleifeder abvisirte und den Punkt auf dem Steine fixirte. Die halbe mit dem Arschinstabe gemessene Blockhöhe ergab 4 Ar., somit die ganze Höhe 8 Ar. = $18^2/_3$′. Diese Zahlen sind eher zu niedrig als zu hoch gegriffen.

Des Vergleiches wegen stelle ich die Dimensionsverhältnisse des Warrolschen und Sotagaschen Wanderblockes zusammen:

	Block in Warrol	Block in Sotaga
Umfang	95′	35 Ar. = $81^1/_3$′ (in Brusth. gem.)
Größte Höhe	14′	8 „ = $18^2/_3$′
Längenerstreckung	45′	12 „ = 28′ (?)

Solange genaue Messungen mit dem Blocke nicht vorgenommen sind, zu welchem Zwecke ich bereits Schritte gethan habe, kann von einem entscheidenden Vergleich mit den schon bekannten Riesen nicht die Rede sein. Die volumetrischen Bestimmungen stoßen hier auf ungleich größere Schwierigkeiten als bei dem Warrolschen Blocke, weil hier die Ausdehnungs- und Gestaltungsverhältnisse nicht dieselbe Symetrie aufzuweisen vermögen. Außerdem das Cubikgewicht auch nur annähernd zu berechnen, wäre in Anbetracht der unzulänglichen Messungen, der eigenthümlichen Gestalt des Blockes und der Unkenntniß über den noch im Erdboden steckenden Theil zu den augenblicklichen Unmöglichkeiten zu rechnen. Seine Hauptlängenerstreckung beträgt, wie schon erwähnt, nur abgeschätzt, 28′ in NON.—SWS.-Richtung und sein größter Querdurchmesser 18′—19′. Er erhebt sich an allen Stellen senkrecht etwa bis Manneshöhe, um dann die Wände zur Spitze hin zu einander zu neigen, wodurch er von der NW.- und S.-Seite betrachtet eine dreieckige, von der NO.-Seite eine dachförmige Gestalt erhält. Von ONO. gesehen zeigte der Block eine Kugelgestalt mit einer nach SO. steil abfallenden Wand und von SW. gesehen ähnelte er einem ungeheuren Walrosse. Unbeschadet der sich nach oben verjüngenden Wände findet sich oben eine bedeutende Flächenausdehnung, auf welcher gewiß viele Personen Platz finden würden. Diese Vielgestaltigkeit des Blockes veranlaßte mich auch denselben von 5 verschiedenen Seiten abzubilden. Die senkrechte unterste Zone rings um den Block verdankt ihre Entstehung der Absplitterung der ursprünglich geneigten Wände, zu welcher Annahme ringsum aufgeschichtete größere oder kleinere Trümmer den Beweis liefern. Das Hinaufklettern war mir dadurch unmöglich gemacht. An der SO.-Seite erhebt sich der Block vom Fußpunkt bis zu der hier befindlichen größten Höhe in einer vollkommen senkrechten Wand, die sogar mehr zur Spitze hin über die Basis hinausragt, die bedeutendste Verwitterungsfläche des Blockes. An der SO.-Seite, gegenüber der senkrechten Wand liegt in 2′ Entfernung und tief mit dem größten Theile im Boden vergraben ein Bruchstück des Blockes, dessen Länge 7 Ar. = $16^1/_3$′ beträgt. Daß dieser nebenanliegende Stein, trotz der vielen anderen umherliegenden erratischen Blöcke, nur ein Bruchstück desselben ist, kann man sofort an dem Correspondiren der Bruchflächen erkennen, außerdem verräth die Tafelgestalt schon und die gleiche Beschaffenheit in der Zusammensetzung des Granits die Zugehörigkeit zu dem Blocke. Zwischen dem Bruchstücke und dem Blocke findet sich eine mäßige Vertiefung, gefüllt mit kleineren Stücken und Splittern, die alle vom Blocke herrühren. Ob das Bruchstück durch den Blitz oder durch natürliche

№ 45. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 8. November. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Die Sparcassen in den Ostseeprovinzen. Von —r—. — Aus den Vereinen: Protocoll der dritten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 6. September 1879. (Schluß). — Wirthschaftliche Chronik: Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung in Riga. 1880. Zur baltischen Gewerbe-Ausstellung 1881. Die landwirthschaftlich-chemische Versuchs- und Samen-Controll-Station. — Miscelle: Nothwendigkeit richtiger Behandlung landwirthschaftlicher Maschinen. — Spiritus-Verschläge. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Die Sparcassen in den Ostseeprovinzen.

Die Sparcassen sind Creditinstitute, die dazu bestimmt sind, die kleinsten Geldsummen zu capitalisiren und in sicherer Veranlagung vor Verschleuderung oder Verlust zu sichern. Dadurch fördern sie den Spartrieb selbst in seinen kleinsten Verzweigungen und kommen durch diese Wirksamkeit vorzugsweise den unbemittelten Volksclassen zu Gute. Durch ihre Erfolge haben sie sich zu einer bedeutsamen Stellung im Haushalte der Nationen aufgeschwungen und können in den entwickelteren Staaten des Westens bereits als Gradmesser der Sicherstellung der niederen Volksclassen vor Pauperismus angesehen werden. Deshalb hat auch der Staat ihnen in den meisten Ländern seine volle Aufmerksamkeit zugewendet und ihnen nicht nur auf gesetzgeberischem Wege, namentlich durch Aufstellung von Normalstatuten, eine gesicherte Basis verliehen, sondern auch vielfach seine Verkehrsanstalten in den Dienst dieser Institute gestellt. So ist in vielen Ländern jede Empfangsstelle der Briefpost auch zugleich ein Depot der Sparinstitute geworden.

Die Sparcassen haben ihren Ursprung in Deutschland. Das erste Institut dieser Art wurde im Jahre 1778 in der alten Hansestadt Hamburg errichtet. Es folgten diesem Beispiele bald einige andere Städte Norddeutschlands und der Schweiz. Fast in derselben Zeit traten in England die ähnlich organisirten „friendly societies" auf. Erst später, seit 1818 und 1819, begegnet man den ersten Sparcassen in Preußen, Süddeutschland, Oesterreich, Frankreich und um dieselbe Zeit auch bereits bei uns, in den Ostseeprovinzen (Vergl. Malchus, Sparcassen in Europa, 1838 p. IV u. flg.)

Das Verdienst, die erste Sparcasse hier in den Ostseeprovinzen errichtet zu haben, gebührt, in der Stadt Riga, der literarisch-praktischen Bürgerverbindung. Sie gründete ein derartiges Institut im Jahre 1824, das sich aber im Jahre 1832 bereits wieder auflöste, weil es das Vertrauen der unteren Volksclassen nicht zu fesseln verstanden hatte. In demselben Jahre, im April-Monat, stifte die große Gilde in Riga von sich aus eine neue Sparcasse unter der Garantie der Bürgergemeinde. Diese Sparcasse besteht noch heute. Seit diesen ersten Gründungen ist eine lange Zeit verflossen und wir wissen, daß seitdem mehrere Neuschöpfungen ähnlicher Art ins Leben gerufen worden sind. Aber es hat mir bisher, trotz mannigfacher Bemühungen, nicht gelingen wollen, ein auch nur annähernd vollständiges Material über die Existenz und die Wirksamkeit der Sparcassen in unseren Ostseeprovinzen zu sammeln. An statistischen Publicationen über diesen Gegenstand fehlt es so gut wie gänzlich, die meisten Sparcassen scheinen gar keine Berichte zu veröffentlichen oder, wenn sie solches thun, so dringen deren Ergebnisse doch nicht über den Kreis der Nächstinteressirten hinaus. Vielleicht gelingt es mir durch Mittheilung der folgenden Notizen das Verständniß für den Werth einer zusammenfassenden Bearbeitung der Ergebnisse unserer Sparcassen zu wecken und die Verwaltungen der bestehenden Sparcassen-Institute unserer Provinzen oder Persönlichkeiten, denen die Details über die Wirksamkeit einzelner Cassen zugänglich sind, zur Mittheilung von Materialien zu bewegen. Die Redaction der baltischen Wochenschrift hat die Sammlung derartiger Mittheilungen übernommen und bitte ich daher an sie alle bezüglichen Zusendungen zu richten.*)

Außer den Rigaschen Sparcassen-Instituten können wir für Livland namhaft machen solche in Wenden, Wolmar, seit 1871, Oberpahlen, Fellin seit 1869. In Kur-

*) Wir können nicht umhin, die Bitte des geehrten Autors zu unterstützen, und hoffen, daß das Entgegenkommen der Betheiligten es ihm erleichtern werde, auf dem so schwer anzubauenden Gebiete der Darstellung unserer wirthschaftlichen Verhältnisse bis zu einem klaren Einblick in die thatsächlichen Verhältnisse zu gelangen. D. Red.

land wurde die erste Sparcasse in Libau, am 6. März 1825, von einem Privatmanne, dem früheren Kaufmanne und königl. niederländischen Consul, Friedrich Hagedorn jun. mit Unterstützung des verstorbenen königl. preußischen Consuls P. C. Laurentz-Mester und des damaligen Bürgermeisters F. G. Schmahl gegründet. Außerdem bestehen in Curland noch Sparcassen, zwei in Mitau, eine städtische und eine des curländischen Creditvereins, ferner in Windau, Goldingen und Tuckum, seit 1874. In Estland rief die Stadt Reval die erste Sparcasse im Jahre 1826 ins Leben. Dieselbe wird noch gegenwärtig vom Magistrat verwaltet. 1842 wurde von Herrn von Rautenfeld in Pickfer ein derartiges Institut gestiftet, dessen Verwaltung dem Kirchspielsgericht zu Kosch anvertraut ist. 1864 gründete die estländische Creditcasse eine solche Anstalt und errichtete 1866 eine Filiale auf Dagö. Ferner besteht seit 1862 eine Sparcasse in Kränholm, in Wirland, hauptsächlich für die Fabrikarbeiter und Angestellten der dortigen Fabrik bestimmt, seit 1863 eine in Sultem im Kirchspiel Haggers, und seit 1863 eine in Wichterpall (Vgl. P. Jordan, Beiträge zur Statistik des Gouvernements Estland, 1867 p. 59). Seit 1874 endlich besteht eine Sparcasse in Wesenberg. Auf der Insel Oesel wurde eine Sparcasse im Jahre 1876 errichtet. Außer den hier aufgezählten mögen noch andere in den Ostseeprovinzen vorhanden sein, von deren Existenz wir nicht einmal etwas wissen. Für jede ergänzende Angabe werde ich ungemein dankbar sein.

In Bezug auf die Wirksamkeit der Sparcasse in unserer Heimath bin ich leider noch weniger im Stande vollständig zu sein. Ueber die ältesten Institute, in Riga und Libau, besitze ich einige Daten, welche zu einem interessanten Vergleiche beider herausfordern. Die Angaben über die Rigasche Sparcasse sind der Candidatenschrift des Hrn. v. Jung-Stilling, welche im J. 1862 der historisch-philologischer Facultät zu Dorpat eingerichtet wurde, entnommen. Die Daten über die Libausche finden sich im Bericht über diese Sparcasse vom 6. März 1875.

	Libau.		Riga.	
	Einzahlungen.	Auszahlungen.	Einzahlungen.	Auszahlungen.
Jahr.	Rbl.	Rbl.	Rbl.	Rbl.
1833.	18 530	4 692	63 852	2 520
1839.	33 242	14 665	15 111	13 076
1849.	58 854	45 797	13 541	16 648
1857.	137 710	63 697	12 772	14 950

Vergleichen wir diese Ergebnisse beider Sparcassen, so tritt die Verschiedenheit ihrer Wirksamkeit deutlich hervor. Während die Libausche ein constantes Steigen der Einlagen hat, ist bei der Rigaschen gerade umgekehrt eine stete Abnahme ersichtlich. Im Jahre 1833 weist das Rigasche Sparinstitut eine mehr als zweimal so hohe Einlageziffer auf, wie die Libausche und im Jahre 1857 stehen die Einlagen dieser um mehr als eilfmal höher als die jener. Daß die Rigasche Sparcasse uns im Jahre 1833 eine verhältnißmäßig so hohe Ziffer zeigt, läßt sich wohl darauf zurückführen, daß das Institut soeben begründet und das Bedürfniß nach einer solchen Anstalt allgemein vorhanden war, nachdem die Sparcasse der literarisch-praktischen Bürgerverbindung, wie schon erwähnt, eingehen mußte. Aber schon nach 24-jähriger Thätigkeit, im Jahre 1857, ist ein Sinken der Einlagen auf weniger als den fünften Theil wahrzunehmen. Der ohnehin im Vergleich mit Libau kleine Wirkungskreis hat sich noch beträchtlich verringert. Auch hinsichtlich der Auszahlungen steht die Libausche Anstalt ungleich günstiger da als die Rigasche. Dieselben sind in dieser noch stärker (um das sechsfache) gestiegen, als die Einlagen gefallen sind. Diese Erscheinung ist wohl zum Theil darauf zurückzuführen, daß im Jahre 1834 in der Rigaschen Sparcasse der Zinsfuß von 4% auf 3% herabgesetzt wurde. Die Verwaltung war dazu gezwungen, weil der livländische Creditverein, bei dem ihre Capitalien in livländischen Pfandbriefen anzulegen sie statutenmäßig verpflichtet war, eine Zinsreduction von 5% auf 4% vorgenommeu hatte. Wenn die Sparcasse noch fernerhin hätte 4% zahlen wollen, so hätte sie keine Mittel zur Bestreitung der Verwaltungsunkosten und zur Bildung eines Reservefonds übrig gehabt. Doch, mag diese Maßnahme sehr bedeutend ins Gewicht fallen, so kann sie doch nicht allein wirksam gewesen sein, denn im Jahre 1858 reducirte die Libausche Sparcasse auch den Zinsfuß von 4% auf 3%, nachdem sie im Jahre 1836 bereits eine Reduction von 5% auf 4% vorgenommen hatte, und die Einlagen fielen keineswegs in so starkem Maße. (Die Einlagen in die Libausche Sparcasse waren 1858 77 094 Rbl., 1859 70 625 Rbl. und 1860 75 239 Rbl.) Es mußten hier daher auch andere Motive mit im Spiele gewesen sein, und diese finden sich denn auch in den verschiedenen Mängeln, welche die Statuten bezüglich des Verkehrs mit dem Publicum aufwiesen. Denn 1) war die Zeit der Einlagen nicht praktisch gewählt; 2) war die Zurückforderung ungemein erschwert und 3) hielt die in manchen Fällen eintretende Zinslosigkeit der Einlage manchen Sparenden vom Einlegen ab. Ueber diese drei Punkte waren nämlich in den Statuten der Rigaschen Sparcasse folgende Bestimmungen getroffen:

An jedem ersten Mittwoch eines neuen Monats Nachmittags von 4 bis 7 Uhr sollte die Administration eine Sitzung abhalten, um die Geldeinzahlungen entgegenzunehmen. Die Auszahlung von Zinsen und gekündigten Capitalien sollte nur in den Monaten Juni und December geschehen, zu welchem Behuf jeden Mittwoch von 4 bis 7 Uhr Nachmittags eine Sitzung anberaumt war. Die Kündigungsfrist der eingelegten Capitalien mit Ausnahme der Depositenscheine, die in jeder Sitzung eingelöst werden konnten, betrug ein halbes Jahr und der Rentenbezug von eingezahlten Geldsummen begann erst von dem Tage der halbjährigen Sitzung, so daß diejenigen, welche in der Zwischenzeit Einlagen machten, gezwungen waren, davon erst Zinsen vom nächsten halbjährlichen Termine ab sich berechnen zu lass.n. Freilich stand es auch der Administration frei nicht gehörig gekündigte Capitalien auf den verschiedenen Sitzungen ein-

lösen zu lassen, falls der Cassenbestand es gestattete. Diese Bestimmung wurde auch auf die Einlagen, die auf Zinses-Zins angelegt waren, ausgedehnt, welche eigentlich nur nach halbjähriger Kündigung zurückverlangt werden konnten ꝛc.

Es leuchtet deutlich hervor, wie ungemein hemmend derartige Bestimmungen auf den ganzen Verkehr mit dem Publicum wirken mußten. Zur Beseitigung dieser Mißstände war daher eine Reform wünschenswerth, die denn auch im Jahre 1858 am 3. September eintrat, wodurch sofort ein Umschwung in der Wirksamkeit der Anstalt hervorgerufen wurde, was folgende Daten bekunden:

1857 betrugen die Einzahlungen 12 772 Rbl., die Auszahlungen 14 950 Rbl.

1860 betrugen die Einzahlungen 398 411 Rbl., die Auszahlungen 96,597 Rbl.

So interessant es auch wäre den weiteren Fortschritt der Wirksamkeit der Rigaschen Sparcasse, welchen dieselbe nach der Revision der Statuten erzielt hat, einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen, so muß ich doch aus Mangel an Material davon Abstand nehmen. — — —

Die nächstfolgende Tabelle soll einerseits eine Uebersicht über die Wirksamkeit der Libauschen Sparcasse gewähren, andererseits aber auch zeigen, einen wie überaus großen Einfluß äußere Umstände auf den Geschäftsgang eines derartigen Instituts ausüben. (Vergl. den Bericht über die Libausche Sparcasse am 6. März 1875).

Die Sparcasse zu Libau.

Jahreszahl.	Einzahlungen.	Auszahlungen.
1825	4 641 Rbl.	— Rbl.
1835	25 476 „	13 684 „
1836	27 412 „	20 980 „
1837	24 847 „	13 693 „
1839	33 242 „	14 665 „
1845	43 623 „	32 956 „
1853	100 058 „	64 376 „
1854	56 087 „	112 351 „
1855	40 112 „	92 450 „
1857	137 710 „	63 697 „
1857	87 094 „	41 831 „
1860	74 239 „	149 282 „
1862	50 806 „	58 378 „
1865	138 221 „	134 943 „
1874	194 472 „	160 924 „

Welch' anderes Bild als die Rigasche weist uns die Libausche Sparcasse auf! Der Geschäftskreis derselben vergrößert sich von Jahr zu Jahr, was theils auf ein festes Vertrauen der unteren Classen zu derselben schließen läßt, theils wiederum darauf, daß der Spartrieb der Bevölkerung daselbst ein recht bedeutender ist. Denn in beinahe 50 Jahren haben sich die Einlagen um mehr als das 48fache vermehrt, indem die Ziffer von 4 641 auf 194 492 Rbl. gestiegen ist. Wenngleich bei dieser Anstalt im Allgemeinen ein durchgehendes Steigen der Einlagen ersichtlich ist, so finden wir dennoch in einzelnen Jahren die Einlageziffer herabgedrückt, was gewöhnlich durch außerordentliche Ereignisse hervorgerufen wurde. So übte im Jahre 1836 die Zinsreduction eine momentane Depression auf die Einlagen aus, indem diese von 27 412 Rbl. auf 24 847 Rbl. herabgingen, allein im Jahre 1839 machte sich schon wiederum ein beträchtliches Steigen bemerkbar (von 24 847 Rbl. auf 33 242 Rbl.) Ebenfalls im Jahre 1858, als der Zinsfuß von 4 % auf 3 % herabgesetzt wurde, trat dieselbe Erscheinung ein, nur kam diesesmal noch der Umstand hinzu, daß im Jahre 1861 eine allgemeine Mißernte in Curland statt fand, und weil bei der Libauschen Sparcasse die sparende Bevölkerung hauptsächlich der ländlichen angehört, so läßt sich wohl hierauf im Jahre 1862 das Uebergewicht der Auszahlungen gegenüber den Einzahlungen zurückführen. Als nun günstige Ernten folgten, war dieses auch sofort bei der Sparcasse bemerkbar, da die Sparlust der Bevölkerung sich von Neuem zu bethätigen begann. (1862 50 806 Rbl., 1865 138 221 Rbl.) Einen namentlich starken Einfluß auf den ganzen Geschäftsgang der Libauschen Sparcasse übte der russisch-türkische Krieg in den fünfziger Jahren aus, was aus den Daten der Tabelle klar hervorgeht. Nachdem der Frieden verkündigt war und die feindliche Escadre aus den baltischen Gewässern verschwand, nahm die Neigung zum Sparen neuen Aufschwung, so daß die Einlageziffer im Jahre 1857 bereits bis zu 137 710 Rbl. anschwoll. — — —

Die Thätigkeit der Libauschen Sparcasse im Vergleich zu der des curländischen Creditvereins und der städtischen in Mitau stellt sich in folgender tabellarischen Uebersicht dar. (Vergl.: Statistisches Jahrbuch für das Gouvernement Curland 1863 pag. 73).

	Sparcasse des Creditvereins in Mitau		Städtische Sparcasse in Mitau		Die Sparcasse in Libau	
Jahreszahl	Einlagen Rbl.	Ausgaben Rbl.	Einlagen Rbl.	Ausgaben Rbl.	Einlagen Rbl.	Ausgaben Rbl.
1859	92 888	26 582	51 399	26 916	70 625	30 322
1860	121 149	23 813	59 547	25 839	74 239	149 282
1861	101 180	29 655	61 586	39 246	55 041	50 422
1862	82 261	49 853	56 009	35 468	50 806	58 378

Aus diesen Zahlen geht es deutlich hervor, daß sämmtliche drei Institute sich eines erheblichen Erfolges erfreuen, indem die Betheiligung der Bevölkerung von Jahr zu Jahr eine regere wird, was entschieden als ein Segen für die ganze Entwickelung des Volkslebens anzusehen ist. In Hinsicht der Größe der Einlagen steht an erster Stelle die Sparcasse des Creditvereins in Mitau, ihr folgt die Libausche und schließlich die städtische Mitausche Anstalt. Das Jahr der Mißernte (1861) läßt auch hier auf dieser Tabelle deutlich seine Spuren zurück und namentlich grell tritt es hervor bei den Einlagen der Sparcasse des Creditvereins einerseits und bei den großen Auszahlungen der Libauschen andererseits, da die Theilnehmer meist dem Bauerstande angehören. Aber auch hieraus spricht deutlich die gemeinnützige Wirksamkeit der Sparinstitute, denn sie gewähren den Volksclassen, indem sie dieselben zum Sparen anspornen, die Möglichkeit die ungünstigen Zeiten leichter zu überwinden, und verhelfen ihnen zu einer größeren Selbstständigkeit. — — —

Ein erheblicher Contrast tritt zwischen der Wirksamkeit der curländischen und estländischen Sparinstitute zu Tage. Während sich die ersteren eines vorzüglichen

Gedeihens erfreuen, so können sich die letzteren im Gegentheil keineswegs dessen rühmen, was folgende Zahlen beweisen. (Vergl. P. Jordan: Beiträge zur Statistik des Gouvernements Estland, 1867 pag. 59.)

Jahreszahl	Stadtsparcasse in Reval. Einlagen	Sparcasse des estländischen Creditvereins. Einlagen	Sparcasse zu Pickfer. Einlagen	Sparcasse zu Kränholm. Einlagen
1865	?	2455 Rbl.	4181 Rbl.	10 109 R.
1866	2775 Rbl.	?	?	11 260 „

Die höchste Einlageziffer besitzt die Sparcasse zu Kränholm, nächstdem die zu Pickfer und sowohl die Sparcasse des estländischen Creditvereins als auch die städtische in Reval zeigen so ziemlich ein gleiches Bild. Daß die Anstalt des estländischen Creditvereins nur eine so niedrige Zahl aufweist, hat wohl seinen Grund darin, daß dieselbe erst im Jahre 1864 gegründet worden ist und im ersten Jahre hauptsächlich von der Stadtbevölkerung in Anspruch genommen wurde. Denn die Landbewohner hielten sich noch an die ihnen bekannten Papiere der Creditcasse, welche ebenfalls kleine Einlagen gegen Zahlung von 4 % entgegennimmt, und zwar von weniger als 100 bis 50 Rbl. auf Zins, und von unter 50 bis 10 Rbl. auf Zinses-Zins. Dagegen erscheint die Einlageziffer der städtischen Sparcasse in Reval wohl erstaunlich niedrig, namentlich wenn man in Betracht zieht, daß dieses Institut bereits eine bedeutende Vergangenheit hinter sich hat. Jedenfalls findet auch in diesen Zahlen die allgemeine Behauptung ihre Bestätigung, daß die niederen Volksclassen in Curland wohlhabender sind als in Estland, was besonders deutlich aus der Vertheilung der Einlagen pr. Kopf der Bevölkerung hervorgeht. Im Jahre 1866 kamen pr. Kopf der Bevölkerung Einlagen in Estland 6 Kop. dagegen im Jahre 1862 in Curland 3 bis 4 Rbl. (Vergl. P. Jordan: Beiträge ꝛc. p. 59). — — —

Eine überaus erfreuliche Thätigkeit entfalten in einigen kleinen Städten die Sparcassen, die erst seit kurzer Zeit bestehen. Sie zeigen uns ungemein überraschende Einlageziffern. So die Sparcassen zu Wolmar, Wesenberg und Tuckum, über welche mir Angaben vor einiger Zeit durch private Liebenswürdigkeit zugegangen sind. Ich stelle hier die Daten zusammen.

Sparcasse zu Wolmar.

Jahreszahl	Einzahlungen	Auszahlungen
1872	10 163 Rbl.	4 590 Rbl.
1873	24 786 „	16 213 „
1874	46 051 „	25 269 „
1875	40 658 „	35 400 „
1876	48 036 „	53 161 „
1877	59 827 „	40 882 „
1878	40 092 „	34 912 „

Sparcasse zu Wesenberg.

1874	27 260 Rbl.	11 268 Rbl.
1875	30 179 „	27 780 „
1876	38 747 „	32 961 „
1877	51 043 „	42 228 „
1878	50 366 „	42 995 „

Sparcasse zu Tuckum.

1875	2 807 Rbl.	240 Rbl.
1876	7 978 „	2 679 „
1877	15 042 „	7 881 „
1878	27 547 „	17 761 „

Ich bin zum Schluß meiner Darstellung gelangt. Leider verbietet es mir die Lückenhaftigkeit der Quellen weitergehende Schlüsse zu ziehen, so über den Spartrieb der Bevölkerung, die Spargelegenheit und andere für das Sparcassenwesen und dessen Wirksamkeit in einem Lande wichtige Fragen, deren Lösung Licht auf die Erkenntniß unseres Volkslebens werfen würde. Ich wiederhole meine zu Anfang geäußerte Bitte, möglichst umfassende Mittheilungen über alle bestehenden derartigen Institute oder deren Projectirung in unseren Ostseeprovinzen durch Vermittelung der Redaction mir zugänglich zu machen und spreche den Wunsch aus, recht bald zu diesem Thema zurückkehren zu können. —r—

Aus den Vereinen.

Protocoll der dritten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 6. September 1879. (Schluß.)

Der Hr. Präsident machte die Mittheilung, daß der in der Versammlung anwesende Herr Dehio, Agent mehrerer Londoner Handlungshäuser, einen Export von Speisekartoffeln nach England in Aussicht stelle, falls die dort beliebten Sorten hierselbst angebaut würden. Herr Dehio referirte: daß die Größe der Speisekartoffel für den englischen Markt nicht weniger als 2 Zoll in einer Richtung betragen dürfe, sie müsse weißfleischig und stärkehaltig sein und keine tiefliegenden Augen haben. Nach den bisher von ihm hierselbst angestellten Nachforschungen scheine ihm die Victoria Kartoffel diesen Anforderungen am Meisten zu genügen. Derselbe producirte verschiedene von ihm in Sack und auf anderen Gütern gesammelte Kartoffelproben und bemerkte dabei, daß er in Sack die Victoria Kartoffel ziemlich rein gefunden, während sie in Habers degenerirt sei. Er könne gegenwärtig für die erwähnten Speisekartoffeln einen Preis von 2 Rbl. incl. den Sack, im Hafen abgeliefert, in Aussicht stellen; eine spätere Preiserhöhung sei möglich. Die Lieferung müsse im Laufe des September- oder October-Monats erfolgen. Falls die Herren Landwirthe auf den Export der Speisekartoffeln nach England zu reflectiren geneigt seien, wäre er bereit den Import der entsprechenden Saatkartoffeln aus Deutschland zu vermitteln; die im April k. J. hier anlangen könnten; er glaube den Import der Dabaschen Kartoffeln empfehlen zu können. Von mehreren der anwesenden Herren Mitglieder wurde bemerkt, daß diese Kartoffel bereits vielfach hierselbst angebaut werde. Hr. Dehio will noch fernere Beobachtungen über die hier zu Lande angebauten Kartoffelarten anstellen und behält sich eine Berichterstattung vor. Herr Hofmeister Landrath Graf Keyserling empfahl dem Herrn Dehio das Gut Kuckers, von wo alle Victoria Kartoffeln im Lande stammen und von wo auch er dieselbe bezogen. Der verstorbene Herr Landrath Baron von Toll habe unter 50 Sorten diese als die vorzüglichste befunden; sie verbinde die Eigenschaften einer guten Speise- und zugleich Brantweinskartoffel, sie halte sich, bei sorgfältiger Bear-

beitung im Herbst, da sie zart sei, den Winter über sehr gut; im Frühling zeige sich nur ganz vereinzelt die Trockenfäule; das Kraut sei kräftig und bleibe im Herbst lange grün. von Baggohuffwudt-Sack schlug vor einen Versuch mit neuen Saatkartoffeln aus Deutschland zu machen, wenn der Preis sich nicht zu hoch stelle; er selbst habe frische Saat von dort bezogen; wie er in Erfahrung gebracht, stelle sich der Preis auf 4 Rbl. pro Tonne. Die von einigen Seiten geäußerte Furcht vor dem Einschleppen des Colorado-Käfers erscheine ihm unbegründet, da in den Gegenden, von wo die Saat zu beziehen wäre, von diesem schlimmen Feinde nichts zu hören sei. Hofmeister Landrath Graf Keyserling glaubte, daß bei der großen Ausdehnung, die der Kartoffelbau in unserer Provinz gewann, ein Export derselben, nicht aber ein Import zweckmäßig erscheine; der Anbau von Speisekartoffeln erscheine ihm sehr wünschenswerth um durch den Export derselben eine neue Absatzquelle für dieses Hauptproduct unserer Landwirthschaft zu eröffnen. — von Grünewaldt-Leal hob hervor, daß für den englischen Markt eine zarte Kartoffel verlangt werde, die wenig ergiebig sei, wir könnten nur solche Kartoffeln bauen, die sich für den Brantweinsbrand eignen und die sich gut den Winter über halten. — von Samson-Thula referirte daß er im Jahre 1877 sieben neue Kartoffelarten aus dem Auslande bezogen, von denen 5 Arten den Anforderungen des englischen Markts entsprechen möchten; sie übertreffen an Ertrag die Vicotoria- und Zwiebelkartoffel; die Reife trete sehr frühzeitig ein, das Kraut sei niedrig. — Der Herr Präsident vertagte die Fortsetzung der Discussion über diesen Gegenstand bis zur Decembersitzung, wo der Bericht des Hrn. Dehio vorliegen werde.

In Betreff der Betheiligung an der Molkereiausstellung in St. Petersburg im October d. J. machte der Herr Präsident Mittheilung über die in Dorpat berathene Collectivausstellung hiesiger und livländischer Meiereien, von denen sich im Ganzen bis jetzt 42 angemeldet; eine größere Betheiligung seitens der hiesigen Meiereibesitzer wäre sehr wünschenswerth, indeß müssen die Anmeldungen ungesäumt beim Secretairen des Vereins erfolgen; die Empfangsorte würden später mitgetheilt werden; die Kosten würden, laut Beschluß auf der Johannisitzung, vom Verein getragen werden. Die Direction der Baltischen Bahn habe sich bereit erklärt für die Ausstellungsobjecte eine Tarifermäßigung von 50 % eintreten zu lassen.

Der Herr Präsident erinnerte daran, daß auf der Märzsitzung ein Traberrennen mit ausgesetzten Preisen hier in Reval für den künftigen Winter beschlossen worden und forderte zur weiteren Beschlußfassung über diesen Gegenstand auf. Auf Antrag des Herrn v. Brevern-Altenhoff wurde festgesetzt: das Preisrennen solle im Laufe des Januar-Monats k. J. an einem annoch festzusetzenden Tage hier in Reval stattfinden; die Anmeldungen haben bis zum 1. Januar 1880 beim Secretairen des Vereins zu erfolgen; zum Rennen werden zugelassen: in Estland geborene Hengste und Stuten im Alter von mindestens 4 Jahren, der Einsatz beträgt 10 Rbl., das Reugeld ebensoviel; das erste Pferd erhält den Preis des landwirthschaftlichen Vereins, das zweite Pferd die Hälfte der Einsatz- und Reugelder; die Bekanntmachung hat gegenwärtig zu erfolgen. Da die vom landwirthschaftlichen Vereine zusammengestellten Statuten die höhere Sanction bisher noch nicht erlangt haben, so finden die allgemeinen Statuten Anwendung.

Der Herr Präsident ersuchte die Versammlung ihm gestatten zu wollen die Mittheilungen über die vom Herrn von Neff angestellten Versuche mit Kunstdünger zur Decembersitzung hinauszuschieben, wo das Resultat der erzielten Ernten vorliegen würde.

Der Hr. Präsident forderte zu Anmeldungen zum Import von Anglervieh auf, indem er die Mittheilung machte, daß er durch den Herrn Fr. Nissen in Steinfeld 19 Kuhkälber und ein Stierkalb im Alter von 7 Monaten zu einem Durchschnittspreise von 48 Rbl. aus Holstein bezogen; Herr von Sivers-Randen habe den Transport vermittelt. Er glaube daß man auf diese Art am leichtesten und billigsten zu einer guten Heerde gelange.

Ueber die vom Herrn von Essen-Kaster in Mekshof angelegte Saint Paulsche Wiese die er Gelegenheit gehabt im Juli d. J. in Augenschein zu nehmen, machte der Herr Präsident folgende Mittheilungen: die Wiese habe durch ihren überaus üppigen Graswuchs einen tiefen Eindruck auf ihn gemacht. 20 livländische Lofstellen seien drainirt; es sei ein Moorboden von schlechter Beschaffenheit; eine regelmäßige Rotation finde statt, jedes Jahr werden 4 Lofstellen mit Compost befahren, und zwar 125 einspännige Fuder auf die Lofstelle, der Compost werde mit Ochsen eingeegt; Klee, Timothy und verschiedene Grasarten, Rückstände aus den Heuscheunen seien eingesäet worden. Die Ernte sei eine colossale: 40—50 Saden = 230 Pud von der livländischen Lofstelle. Er habe keinen Unterschied zwischen den 4 Jahrgängen im Bestande der Wiese wahrgenommen. Nach der Angabe des Herrn von Essen seien die Anlagekosten durch die Ernte des ersten Jahres vollständig gedeckt. Dem Referenten erscheine diese Art der Düngerverwerthung wohl die praktischeste; und glaube er die Anlage von Composthaufen, wozu Bauschutt, Abfälle aller Art u. s. w. benutzt werden könnten, empfehlen zu können; er selbst habe gleich 2 große Haufen angelegt. — Baron Ungern-Sternberg-Erras hat von der St. Paulschen Wiese, auf grandigem und sandigem feuchten Boden 19 Fuder von der Vierlofstelle geerntet; der angewandte Compost habe aus Bauschutt, Erde u. s. w. bestanden; bei moorigem Boden sei Menschendünger angewandt worden.

Landrath von Grünewaldt-Orrisaar machte auf einen in der Baltischen Wochenschrift erwähnten, vom Herrn Sellheim in Ayakar construirten Saatpflug aufmerksam, dessen Leistungen sehr gerühmt werden, woher er darauf antrug 2 Exemplare dieses Pfluges für den Verein anzukaufen. Der Antrag wurde von der Versammlung angenommen.

von Neff-Münkenhoff machte über den von ihm aus der Eckertschen Fabrik in Berlin zum Preise von 70 Rbl. durch das Handlungshaus J. C. Koch bezogenen vierscharigen Schälpflug folgende Mittheilungen: derselben sei im Laufe dieses Sommers zu nachstehenden Arbeiten benutzt worden: 1) zum Einpflügen der Sommersaat: mit 2 mittelgroßen Pferden habe der Pflug bequem 3 Vierlofstellen am Tage geleistet. 2) zum Stürzen des Brachfeldes vor dem Aufbringen des Düngers: zu dieser Arbeit sei der Eckertsche Pflug besonders zu empfehlen, da die scharf abgeschnittenen Unkräuter auf der Oberfläche des ebenen Ackers liegen bleiben und bald vertrocknen. Beim Stürzen des Feldes mit dem gewöhnlichen Wendepfluge sei dieses nicht immer der Fall; bekanntlich würden die größeren Unkräuter oft nur herausgehoben und, von der umgestürzten Scholle bedeckt, faßten sie bald wieder Wurzel. 3) sei der Pflug zum Schälen eines dreijährigen Kleefeldes benutzt worden: mit 3 Scharen seien, ohne die Pferde zu wechseln, 1½ Vierlofstellen am Tage gestürzt worden. Bei dieser Arbeit komme es sehr darauf an, daß der Pflug richtig gestellt sei. Der Zughaken müsse ganz nach rechts gelegt und das vordere Rad so hoch gestellt werden, daß die Spitzen der Scharen nicht zu sehr abwärts gegen den Boden gerichtet seien; auch müßten letztere stets sehr scharf sein, da die Grasnarbe abgeschnitten und nicht aufgerissen werden müsse. — Der Pflug sei leicht zu führen, die Arbeit erfordere jedoch einige Aufmerksamkeit, da sehr darauf zu achten sei, daß das Vorderrad nicht aus der Furche springe, was sehr leicht vorkomme, da das rechte Pferd das Bestreben habe von der Furche auf den ebenen Boden abzugehen und nach links dränge. — Da er nur im Besitze eines Schälpfluges sei, habe das Umstürzen des Kleefeldes bis Ende Juli sich hingezogen; das Feld sei mit der gewöhnlichen eisernen Egge und darauf mit der Howardschen Kettenegge überzogen, gekordet, noch einige Male geeggt und den 12. August mit Roggen besäet worden. Beim Einpflügen der Saat haben sich nur sehr wenige kleine Rasenstücke gezeigt, die von der darauf folgenden Egge vollständig zerrissen worden. Das Roggengras sei gut und gleichmäßig aufgekommen. Zum Stürzen der Roggenstoppel habe er den Schälpflug bis jetzt noch wenig benutzen können; es scheine ihm jedoch, als ob diese Arbeit nur auf ganz trockenem Boden ausführbar sei, weil im entgegengesetzten Fall die Stoppeln sich mit der nassen Erde zusammenballen und den Gang des Pfluges behindern.

Bei der hierauf stattgehabten Versteigerung der 5 vom landwirthschaftlichen Vereine beim Raykülschen Mechaniker Schmidt bestellten Butterknetmaschinen wurde die Summe von 184 Rbl. erzielt.

Zur Aufnahme als Mitglieder des Vereins meldeten sich: der Präsident des hiesigen Forstvereins, Oberförster Fürst zu Poll und Herr von Arnold jun. zu Kurtna, und wurde hierauf die Sitzung vom Herrn Präsidenten geschlossen.

Wirthschaftliche Chronik.

Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung in Riga. 1880. Wie die „landw. Beilage" Nr. 45 der Rig. Ztg. berichtet, hat der Executiv-Comité der III. balt. landw. Central-Ausstellung und der internationalen Zuchtvieh- und Maschinen-Concurrenz am 19. October seine Thätigkeit wieder aufgenommen. Die Dauer der im J. 1880 festgesetzten und höheren Orts genehmigten Ausstellung sei auf die Zeit vom 13. bis 22. Juni festgesetzt. Programme werden nochmals gedruckt und vertheilt werden. Die Prämiirungsbedingungen, allgemeine sowohl, wie specielle sollen nach nochmaliger redactioneller Durchsicht sowohl in der balt. Wochenschr. als auch in der Rig. Ztg. veröffentlicht werden.

Zur baltischen Gewerbe-Ausstellung. Der in den Spalten der baltischen Wochenschrift zuerst ausgesprochene Gedanke einer baltischen Gewerbe-Ausstellung hat in Riga eine, wenn auch späte, dafür aber desto nachhaltigere Beachtung gefunden. Nachdem die Frage von einzelnen eifrigen Förderern des Gemeinwohls auch für Riga, das heißt in einer Rigaschen Zeitung, zur Discussion gestellt worden war, zeigte es sich, wie viel Sympathie für einen derartigen Gedanken in Riga sich finden konnte. Noch vor Thores Schluß wurde eine Delegation auf die als mustergültig anerkannte Berliner Gewerbe-Ausstellung gesandt und mehrfach der Wunsch ausgesprochen, daß der Rigasche Gewerbeverein diese „von der Tagesordnung nicht mehr abzusetzende" Frage lösen sollte. Dieser Verein hat denn auch die aufgeworfene Frage einer allseitigen Discussion unterzogen. Dieselbe ist nicht nur Gegenstand zweier Discutir-Abende gewesen, sondern auch von einer Commission, meist aus Gewerbetreibenden zusammengesetzt, begutachtet worden. Im Anschluß an dieses Gutachten hat, wie die „Rig. Ztg." Nr. 255 berichtet, der Rigasche Gewerbeverein durch Vermittelung des Herrn Gouverneurs um die staatliche Genehmigung zur Veranstaltung einer Gewerbe-Ausstellung in Riga im Jahre 1881 nachzusuchen beschlossen. Wie aus dem Gutachten der Commission hervorgeht, wird die Ausstellung für die baltischen Provinzen und nicht, wie allerdings von einigen Seiten gewünscht wurde, blos für Riga projectirt. Der Anschluß an das Jahr der landwirthschaftlichen Ausstellung in Riga ist indessen definitiv aufgegeben, nachdem es sich herausgestellt hat, daß die Frist eine zu kurze gewesen wäre. Daß dem so ist, ist gewiß zu bedauern. Bei unseren schwierigen Communicationsverhältnissen hat jedes Unternehmen, welches wirklich ein baltisches werden soll, mit jenem Factor vor allen zu rechnen. Wenn auch in verkehrsreichen Ländern Special-Ausstellungen am Platze sein mögen, so befinden wir uns doch noch sehr in dem Stadium der allgemeinen Ausstellungen. Auch wäre für die baltischen Provinzen eine Darstellung ihrer Gesammtarbeit nicht weniger bedeutungsvoll gewesen, als sie das für Finland 1876 gewesen ist.

Die landwirthschaftlich-chemische Versuchs- und Samen-Control-Station am Polytechnikum zu Riga hat vor einiger Zeit ihren dritten Bericht, bei J. Deubner in Riga, erscheinen lassen. Er umfaßt die Thätigkeit in den Geschäftsjahren 1876/77 und 1877/78 und bietet, in einem Anhange, eine Sammlung von wissenschaftlichen Abhandlungen, die im Laufe der Zeit in engerer oder weiterer Beziehung zu den Arbeiten der Versuchsstation verfaßt worden sind. Diese Abhandlungen sind zwar theils in in- theils in ausländischen periodischen Schriften bereits erschienen, aber mehr oder weniger unzugänglich geworden und bieten, hier im Zusammenhange geboten, ein vollständiges Bild der weitver-

zweigten Thätigkeit des Vorstandes, Prof. G. Thoms, und seiner Assistenten. Der Bericht weist nicht nur neue Gebiete der Thätigkeit, welche für die Versuchs-Station gewonnen wurden, auf, so namentlich die Samen-Controle, sondern auch eine ansehnliche Erweiterung des Geschäftskreises innerhalb der früheren Gebiete. Im Jahr 1876/77 erhielt die Versuchs-Station 429 Analyse-Aufträge, davon 130 von Rigaschen Handlungshäusern, ein fast gleiches Contingent vom flachen Lande in Curland, je 60 etwa von Privatpersonen Rigas und des flachen Landes in Livland, den Rest aus den Städten Curlands, Petersburg u. s. w. In Folge dieser Aufträge mußten 320 Analysen ausgeführt werden, während 109 Aufträge als Duplicate sich durch Mischung mehrer Proben erledigen ließen. 73 Analysen waren qualitative, vorzugsweise Tapeten betreffend. Von den 247 quantitativen entfielen 159 auf Dünger und unter diesen wieder 128 auf Superphosphate, ferner 24 auf Wasser, 14 auf Erdarten, 10 auf Samen und der Rest auf eine große Anzahl verschiedenster Objecte. — Im Jahre 1877/78 erhielt die Versuchsstation 1992 Aufträge, davon 1811 von Rigaschen Handlungshäusern, 49 von Privatleuten Riga's, 45 aus Curland, 36 aus Livland, den Rest wie oben. Die sehr große Mehrzahl der ausgeführten Analysen bezog sich auf Tapeten, nämlich nicht weniger als 1660, welche auf Arsengehalt geprüft wurden. Dünger-Analysen waren 167, darunter 143 auf Superphosphat bezüglich. Neben den Wasser-Analysen, 27, sind diesesmal namentlich die von Schmiermitteln, 16, und Soda, 10, ansehnlich. Samen-Analysen wurden 20 ausgeführt. Die finanzielle Lage der Versuchsstation hat sich, wenigstens soweit die Einnahmen in Betracht kommen, nicht unerheblich gebessert. Während die Honorar-Analysen in beiden Jahren ziemlich den gleichen Betrag von 1491 resp. 1576 Rbl. einbrachten, hat sich die Einnahme aus der systematischen Dünger-Controle von 300 auf 939 Rbl. gehoben, wozu noch ein ansehnlicher Posten, 250 Rbl., für die Tapeten-Controle getreten ist. Dadurch erscheint die Lage der Versuchsstation als eine bedeutend gesichertere. Dasselbe kann gesagt werden in Bezug auf die Placirung der Versuchsstation, welche durch Vollendung des Neubaues am Polytechnikum eine bedeutende Verbesserung erfahren hat.

Miscelle.

— s. **Nothwendigkeit richtiger Behandlung landwirthschaftlicher Maschinen.** Der Grund, weshalb landwirthschaftliche Maschinen bei den Landwirthen manchmal unverdienter Weise ihren Credit einbüßen, liegt nicht so sehr in der großen Manigfaltigkeit, in welcher sie heutzutage erzeugt werden, als vielmehr in dem Umstande, daß sie nicht immer richtig behandelt und verwendet werden. Ein anderer Umstand, welcher hier in Betracht kommt, ist der, daß Landwirthe, wenn sie eine neue Maschine kaufen, sich nicht auch immer das Erlernen der richtigen Behandlung derselben angelegen sein lassen. In der Regel ist jener ein tüchtiger und betriebsamer Landwirth, welcher auch den, auf den ersten Anschein minder belangreichen Vorkommnissen seiner Wirthschaftsangelegenheiten die nöthige Aufmerksamkeit zuwendet. Solche Landwirthe sind aber auch dadurch vortheilhaft bekannt, daß sie, wie es sein soll, zu sparen und zu erwerben wissen; von Denjenigen aber, welche anscheinend geringfügige Dinge vernachlässigen, werden wir sicher häufig über große Auslagen und geringes Einkommen klagen hören.

Ein Gegenstand nun, welcher in der Landwirthschaft wohl mehr Beachtung verdiente, als ihm in vielen Fällen zu Theil wird, ist das „Wie" der Anschaffung und Behandlung von Maschinen. Wir können bis jetzt leider constatiren, daß es Landwirthe giebt, welche dadurch, daß sie ihren Geräthen nicht die richtige Sorgfalt angedeihen lassen, durch die daraus entspringende Schädigung derselben in ein paar Jahren mehr Auslagen haben, als jene Auslagen betragen würden, welche sie in der doppelten Zeit hätten, wenn sie ihre Geräthe nicht außerhalb der Arbeit verderben ließen. Es ist häufig der Fall, daß theure Geräthe, wie Pflüge, Eggen, Pferderechen und selbst Mähemaschinen, anstatt, wenn nicht in Arbeit, sorgfältig unter Dach gestellt zu werden, der Einwirkung von Sonne und Regen ausgesetzt, unbedeckt stehen gelassen werden, ja sogar während des Winters manchmal selbst des nothdürftigsten Schutzes entbehren. Solch' ein unvernünftiges Preisgeben der Geräthe den Unbilden der Witterung thut am Holze bedeutend mehr Schaden als die Abnutzung beim Gebrauche verursacht und beschleunigt den Verfall und die Nothwendigkeit der Anschaffung neuer Geräthe in bedeutend höherem Maße, als wünschenswerth ist. Kein einziges Geräth sollte, wenn es nicht gebraucht wird, den Unbilden der Witterung ausgesetzt sein. Solche, welche im Winter nicht gebraucht werden, sollten an einem trockenen Orte unter Dach aufbewahrt werden, und mit solchen, welche während des Winters gebraucht werden, sollte im Sommer ein Gleiches geschehen.

Die complicirteren Geräthe wie z. B. die Mähemaschinen sollen nicht, wie das häufig geschieht, so wie sie vom Felde kommen, ohne Weiteres in den Schuppen eingestellt werden; wir haben oft solche Maschinen mit all' dem Koth und Schmutz, welcher sich während des Transportes auf kothigen Wegen an dieselben setzte, in den Schuppen stellen sehen, um dort während des Winters zu verrosten. Nehmen wir uns nur ein gewöhnliches Rasirmesser zum Vorbild; was würde denn aus demselben werden, wenn wir es nach dem Gebrauche nur so ohne weiteres Reinigen in den Kasten legen würden? Jedes Ding verlangt zu seiner Erhaltung die richtige Pflege, und so sollten auch unsere landwirthschaftlichen Geräthe vor dem Einstellen in den Schuppen von Koth und Schmutz gereinigt, die blanken Eisentheile und Schneiden gut eingefettet werden, daß sie vom Roste nichts zu leiden haben. Ebenso sollte man die leicht abnehmbaren Theile, deren es an jeder Maschine giebt, vor der Einwinterung auch wirklich abnehmen und nachsehen, was wir noch während des Winters zu ihrer besseren Erhaltung beitragen könnten. Wer seinen Maschinen die nothwendige Sorgfalt angedeihen läßt und sich von vornherein über ihre richtige Einstellung und Behandlung unterrichtet hat, wird es wie bereuen, welche angeschafft zu haben, es wäre denn, die Anschaffung derselben war den Wirthschaftsverhältnissen nach nicht nothwendig. Es ist immer das Gegentheil von Oekonomie, sich etwas anzuschaffen, was man nicht nothwendig gebraucht; am meisten jedoch bewahrheitet sich dies bei der Anschaffung theurer und nicht absolut nothwendiger Maschinen. Es ist schwer zu entscheiden, welcher Fehler öfter begangen wird, die Anschaffung von zuviel Maschinen oder das Weiterwirthschaften ohne solche, welche wirklich nothwendig und dem Landwirthe von Nutzen wären.

Zur Erläuterung des oben Gesagten führen wir hier einen Fall an, wo bei einem Landwirthe, der sich diese Sachen angelegen sein ließ, eine der ersten Mähmaschinen, welche in seiner Gegend eingeführt wurden, noch im gebrauchsfähigen Zustande war, als die Nachbarn schon

ihre zweitangeschafften Mähemaschinen zu Grunde gerichtet hatten, dabei aber erst später an die Anschaffung der Mähemaschinen gingen und weniger mähten als der erste. Die Ursache davon war nur nachlässige Behandlung und nicht genügende Kenntniß des Betriebes. Solche Leute können eine Maschine nur so lange gebrauchen, als sie so zu sagen von selbst geht; soll aber reparirt oder ein besserer Arbeiter an die Maschine gestellt werden, so geschieht dies zumeist nicht, sondern es werden die Maschinen einfach zur Seite gestellt und neue angeschafft. Es sind uns auch Fälle bekannt, wo Maschinen aus zweiter Hand um einen Spottpreis gekauft, in richtige Hände gelangt, viel bessere Arbeiten verrichteten, als neue in den alten Händen.

Häufig begeht man auch den Fehler, daß man ältere Geräthe, welche noch ganz gut zu gebrauchen wären, blos deshalb zur Seite stellt, um neuartige anschaffen zu können. Daß dies nicht recht gethan ist, braucht gar nicht besonders erwähnt zu werden.

Wir kennen einen Landwirth, welcher, noch bevor die neuen Pferderechen in Anwendung kamen, sich bei einem Schmiede einen breiten Heurechen anfertigen ließ, den er während der Arbeit durch einen an die Zähne und einen an den Stiel befestigten Strick handhabte. Der Rechen verrichtete ganz gute Arbeit; hätte sich nun dieser Mann blos deshalb, weil es nicht allgemein gebräuchlich oder Mode ist, Rechen in der angeführten Weise zu handhaben, gleich einen neuen anschaffen sollen? Wir glauben nicht, und wünschen, daß die hier besprochenen Punkte beherzigt werden möchten. („Der Praktische Landwirth.")

Spiritus-Verschläge für den Juni 1879.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. Juli	Rest 1. Aug. 1879
		Grade wasserf. Alkohols.	
Estland	in den Brennereien . . .	3.503.173$_{766}$	5.422.795$_{535}$
	„ Engrosniederlagen	2.417.693$_{370}$	4.587.521$_{160}$
	Summa	5.920.867$_{136}$	10.010.316$_{695}$
Livland	in den Brennereien . . .	2.919.857$_{35}$	13.756.133$_{50}$
	„ Engrosniederlagen	1.516.314$_{00}$	5.220.173$_{00}$
	Summa	4.436.171$_{53}$	18.976.306$_{50}$

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Novbr.	7	+ 1·21	+0·20	1·0	SE	●
	8	+ 1·86	+0·56	7·8	W	●
63	9	+ 1·05	−0·29	3·4	SW	✳●
	10	+ 4·71	+4·61	1·2	W	●
	11	+ 0·78	+1·47	5·0	SW	△✳

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

Monats-Abend am **8.** November c. — Außerordentliche **General-Versammlung** am **13.** December c. Abends 6 Uhr in dem Saale der ökonomischen Societät.

Tages-Ordnung: Feststellung des Pointirungs-Schemas, Wahl des nächstjährigen Ausstellungs-Comités, überhaupt Erledigung sonstiger noch die nächstjährige Ausstellung berührender Fragen.

Aelteste deutsche Zeitung Russlands!

Probe-Nummern

St. Petersburger Zeitung.

gratis und franco!

Verantwortlicher Redacteur und Herausgeber: **P. von Kügelgen.**

Erscheint täglich in grossem Royal-Format. Bringt das Beste auf allen Gebieten.

Abonnementspreis: für St. Petersburg mit Zustellung ins Haus 13 Rbl. (1 Jahr) — 7 Rbl. (½ Jahr) — 3¾ Rbl. (¼ Jahr). — Für das übrige Russland 14 Rbl. (1 Jahr) — 7½ Rbl. (½ Jahr) — 4 Rbl. (¼ Jahr). — Für's Ausland: 56 Mark (1 Jahr) — 28 Mark (½ Jahr) — 14 Mark (¼ Jahr).

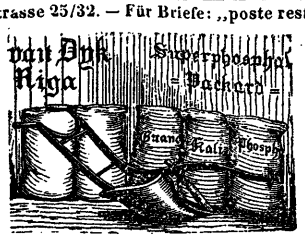
Insertionen finden die weiteste und nützlichste Verbreitung.

Erscheint ohne Präventiv-Censur!

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Ein junger Mann,

Däne, Landwirth u. Meierist, der bereits 2 Jahre hier gelebt und der estnischen Sprache mächtig ist, wünscht gestützt auf gute Zeugnisse eine seinen Kenntnissen entsprechende Anstellung.

Offerten unter S. J. erbeten an die Redaction.

In allen Buchhandlungen zu haben:

Baltischer Feuerwehrkalender 1880

à **35** und **60** Kop.

H. Laakmann.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,

bei

F. W. Grahmann, Riga.

Commissionäre

der

Smolensker landw. Gesellschaft

Ziegler & Co., Riga

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

liefern franco Reval u. Dorpat

Ruston Proctor's

Locomobilen u. Drescher

Rauschenbach's

Stiftendreschmaschinen

Baker's

Windigungsmaschinen

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.

Maschinen u. Geräthe.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 8. November 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 46. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 15. November.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Die St. Petersburger Molkerei-Ausstellung. 25.—31. October 1879. I. — Ueber Arbeitsverhältnisse. Von N. — Medaillen-Liste der Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen. — Miscelle: —s. Die Wurzeln der Kulturpflanzen. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Spiritus-Verschläge. — Bekanntmachungen.

Die St. Petersburger Molkerei-Ausstellung.
25.—31. October 1879.

I.

Es ist für einen gewissenhaften Berichterstatter schwer über diese Ausstellung zu referiren. Einerseits bieten sich ihm noch nicht die unzweifelhaften Quellen, aus denen er unbesorgt schöpfen könnte. Andererseits muß er mit dem Umstande rechnen, daß der Leser bereits mit einer Fülle von Nachrichten bekannt gemacht worden ist, die von unseren Tagesblättern ohne inneren Zusammenhang gebracht worden sind und mehr Piquantes als gut Verbürgtes enthalten. An officiellen Quellen liegen zwar ein sehr ausführlicher Katalog und zwei Sammlungen von Nachrichten über den gegenwärtigen Stand der Molkereiwirthschaft und des Handels mit ihren Producten in Rußland und in Finland vor. Leider fehlen die Ostseeprovinzen, weil von hier keinerlei Nachrichten zu beschaffen gewesen waren. Der Katalog enthält nicht nur eine trockene Aufzählung der Gegenstände und ihrer Aussteller, sondern auch einige Daten über die Verhältnisse der betr. Meiereien, außerdem das Schema und die Regeln, die der Beurtheilung zu Grunde gelegt wurden. Das Alles böte zwar ein reichhaltiges Material, wenn es sich darum handelte, die Geschichte der ersten Petersburger Molkerei-Ausstellung zu liefern und wir hoffen darauf zurückzukommen. Doch ist es unmöglich zu einem irgend zuverlässigen Schlusse über die Erfolge der Ausstellung zu gelangen, so lange die Ergebnisse der Beurtheilung nicht bekannt gegeben sind. Zwar fanden sich in den letzten Tagen der Ausstellung die Prämien bei den Objecten notirt und wurden in der feierlichen Sitzung der K. freien ökonomischen Gesellschaft verlesen und theilweise auch ausgereicht. Aber eine Drucklegung nach autentischem Material scheint noch nicht haben erfolgen zu können. Und doch nöthigt die Verbreitung ungenauer Nachrichten, endlich das Schweigen zu brechen und wenigstens so viel schon jetzt zu sagen, als eben gesagt werden kann.

Es scheint unmöglich alle Umstände vorherzusehen und im Voraus zu regeln. So stellte sich denn auch diesesmal im Verlaufe der Ausstellung die Nothwendigkeit heraus, von den Bestimmungen abzugehen und die Beurtheilung zu wesentlich anderen Resultaten zu führen, als erwartet werden durfte. Wir haben vor einiger Zeit eine Verzeichniß der zur Verfügung der Petersburger Molkerei-Ausstellung gestellten Medaillen gebracht, das wenn auch nicht ganz, so doch ziemlich correct war. Eine Berichtigung scheint aber heute antiquirt. Denn sobald die Prämiirungsliste herausgekommen sein wird, wird jeder sich davon überzeugen können, daß die Anzahl der zuerkannten Prämien mit der Anzahl der ausgesetzten nichts gemein hat. Gemäß den Regeln für die Preisrichter wurden sämmtliche Objecte einer Beurtheilung nach genau vorgeschriebenem Schema durch Zuerkennung von Nummern unterzogen. Die Summirung und Reducirung dieser Nummern nach bestimmten Regeln ergab Reihen, anfangend von den besten bis herab zu den schlechten Urtheilen, in denen die Nummern bestimmten Prädicaten entsprechen. Diesen Reihen stand die Anzahl der zur Verfügung gestellten Medaillen gegenüber. Die Generalversammlung der Preisrichter bestimmte; daß jeder, der in der Beurtheilung eine gewisse Minimalnummer erhalten, das Anrecht auf eine Medaille bewisser Höhe haben und daß, da die Zahl der Medaillen feststand, nach bestimmten Regeln bald die Medaille, bald eine Bescheinigung des Anrechtes auf diese Medaille ausgetheilt werden solle. So wiederholte sich die Plusmacherei des Papiergeldes! — Die Beurtheilung ohne Medaillen hat sich auf anderen Ausstellungen bereits so gut bewährt, daß es der Medaillen kaum mehr bedurft hätte. Wollte man dennoch die Ausstellung dieses Schmuckes nicht berauben, so wäre die Inconsequenz der Ehrenpreise eine geringere gewesen als die der Medaillen.

Nach dem Programme durfte erwartet werden, daß unter den verschiedenen Sorten gesalzener Butter, so weit sie nicht Molkenbutter, russische geschmolzene oder hermetisch verschlossene Butter waren, kein Unterschied gemacht werden werde, sondern daß sie eine Concurrenz bilden würden; ferner, daß die frische d. h. ungesalzene Butter für sich eine oder auch zwei Concurrenzen, die süße, aus rohem und aus gewärmtem Rahm oder s. g. Pariser, und die sauere unterscheidend, bilden werde. Und wirklich arbeiteten die Preisrichter-Abtheilungen in der Art, daß die eine alle gesalzenen Sorten, ohne Unterschied ob süß oder sauer, prüfte, während eine andere sich mit der frischen Butter aller Sorten befaßte. Hätte man nun auch wünschen können, daß, namentlich bei der gesalzenen Butter — bei der frischen kam sauere wohl selten vor — die süße und sauere Butter im Interesse einer feineren Unterscheidung wenigstens bei der Prüfung nicht zusammen geworfen wurde, so mußte es um so mehr Wunder nehmen, zuerst in der Preisvertheilung diesem Wunsche Rechnung getragen zu sehen. Die Preisvertheilung kennt nämlich die oben genannten Concurrenzen nicht mehr, sondern unterscheidet nur noch Butter aus süßem Rahm und Butter aus sauerem Rahm. Und zwar soll diese Unterscheidung gewählt worden sein, weil die sauere Butter sich angeblich keiner so großen Beliebtheit auf dem Petersburger Markte erfreue, wie die süße Butter. Wie dem auch sei, so führte dieses Argument doch zu dem mißlichen Umstande, daß die angebliche Geschmacksrichtung des Petersburger Marktes einen Einfluß auf die Prämiirung gewann, welcher die vorgesehenen Concurrenzen und damit den Kernpunkt dessen berührte, was dem programmmäßigen Aussteller als Anhalt gedient hatte. Wir wissen nicht, wie weit sich die Preisrichterversammlung durch die Anzahl der verfügbaren Medaillen beschränkt gefühlt hat, glauben jedoch, daß das Füllhorn ihres Reichthums bereits so sehr über der beliebteren Sorte ausgeschüttet war, daß sich nur schwer aus dem Bodensatz eine Decoration der unbeliebteren herstellen ließ. Wenn nicht manche Marken mit sauerer Dauerbutter in der Prämienreihe für süße Butter Aufnahme gefunden hätten, so wäre durch jene Verschiebung der Intentionen des Programmes eine wesentliche Gruppe der baltischen Collectiv-Ausstellung factisch außer Concurrenz gesetzt worden.

Während die ausgestellte Butter doch von zwei Commissionen geprüft wurde, war für den Käse, der durchaus nicht schwach vertreten war, nur eine Commission bestimmt. Dieselbe prüfte denn auch alle Sorten durcheinander, wovon man sich eine richtige Vorstellung machen wird, wenn man erwägt, daß unter den nahebei 150 Marken kaum eine der vielen üblichen Sorten fehlte und bei der Anonymität der Aussteller gegenüber der Prüfungs-Commission diese Anonymität sich leicht auch auf das Ausstellungs-Object selbst erstrecken konnte, da wohl kaum der geübteste Käsekenner, nach einem flüchtig hingeworfenen Blicke, die Sorte und deren vorauszusetzende Qualitäten sich zu vergegenwärtigen im Stande sein dürfte. So concurrirte denn, im eigentlichsten Sinne des Wortes, nämlich schon auf der Zunge des Prüfenden, der Emmenthaler mit dem Brie, der Chester mit dem holsteinischen Magerkäse. Bei dieser Sachlage vermißte man um so mehr den Grundsatz, bei der Beurtheilung die Schwierigkeit der Fabrication, die bei den verschiedenen Käsesorten ja so verschieden ist, mit ins Auge zu fassen und unter sonst gleichen Umständen, d. h. im Falle der Anerkennung der Güte in ihrer Art, der technisch höher stehenden Sorte um deßwillen einen höheren Preis zuzugestehen.

Das Executiv-Comité hatte in anzuerkennender Weise, wie schon erwähnt, die Anonymität der Aussteller gegenüber den Preisrichtern angestrebt und zu diesem Zwecke selbst die Kosten eines vollständigen anonymen Katalogs nicht gescheut. Da derselbe bei jeder Nummer eine Anzahl Notizen über den Umfang der Meierei, nach Anzahl der milchenden Kühe, Jahresproduction ꝛc., und die Art des Betriebes, nach Fütterung, Aufrahmverfahren ꝛc. enthielt, so hätte eine Berücksichtigung alles dessen erfolgen können, soweit es geeignet gewesen wäre, den absoluten Maßstab zu modificiren. Aber es fehlte an Zeit für eine so gründliche Expertise! Im Gegentheil konnte die Anonymität vielfach nur eine theilweise oder ganz durchsichtige sein. Es schien sich fast von selbst zu verstehen, daß die Anonymität sich nicht auf die Herkunft aus den verschiedenen concurrirenden Hauptgebieten erstrecken sollte. Wenn auch der Name der Einzelnen unbekannt blieb, so sagte schon die Abtheilung, in der sich die Marke befand, ob sie aus Finland, den baltischen Provinzen, Wologda, Twer oder sonst woher aus Rußland stamme. Es scheint möglich, daß man in der Aufrechterhaltung der Anonymität weiter gehen kann, als es in Petersburg geschah. Darauf deutet die zweimalige Aufstellung der Objecte, einmal für die Preisrichter und dann für das Publicum, wie sie die Finländer von der letzten Helsingforser Ausstellung mitgebracht hatten und in ihrer Abtheilung hier durchführten. Aber was dort, mit dem ganzen Ausstellungsplane systematisch verbunden, zweckmäßig die Anonymität aufrecht erhalten mochte, konnte hier, auch wenn in jeder Abtheilung wiederholt, höchstens zur Bequemlichkeit der Preisrichter beitragen. Nichts scheint aber ungeeigneter, ein gleichwerthiges Urtheil durchzuführen, als eine nicht aufrecht zu haltende Anonymität. Es wäre doch sehr gewagt gewesen, blos auf die Loyalität zu rechnen, zumal wenn man es mit Petersburger Butterhändlern zu thun hatte. Lag es doch nahe, die Marken der alten Lieferanten sich auf irgend eine Weise zu merken und dann mit der unbefangensten Miene zu tadeln, um das ungünstige Urtheil bei Feststellung des nächsten Lieferungs-Contractes auszunutzen.

Es braucht nach Allem kaum mehr ausdrücklich gesagt zu werden, daß der Petersburger Händler auf der dieser Molkerei-Ausstellung das Heft in Händen hielt. Das ist kein Vorwurf gegen das Executiv-Comité. Dieses hatte die Aufgabe die Ausstellung ins Leben zu rufen, und das ist ihm vollkommen gelungen. Wer ausstellen wollte, hat ausstellen können. Wer sich Geltung

verschaffen konnte, ist dazu gelangt. Nachdem die Ausstellung aber einmal etablirt war, mußte der maßgebende Einfluß auf die Versammlung der Preisrichter übergehen. Der rasche Gang der Ausstellung gestattet nicht ein Hin und Her der Verhandlungen. Auf die Wahl der Preisrichter kommt Alles an. Hier aber war das Executiv-Comité sehr eingeschränkt, wollte es nicht von dem nothwendigen obersten Grundsatze abgehen, nämlich nur Sachverständige zu wählen. Vor Allen fehlte hier gänzlich die Classe der unparteiischen Sachverständigen. Rußland hat noch keine s. g. Milch-Professoren, d. h. Männer, welche mit gründlicher wissenschaftlicher Bildung die Beherrschung der ganzen Technik des Betriebes verbinden und dabei außer dem Getriebe von Production und Handel stehen. Der Petersburger Markt, dessen Productionsgebiet darzustellen, die Aufgabe dieser Molkerei-Ausstellung war, kennt keine Handlungshäuser, die mit kaufmännischen Grundsätzen eine auf langjährigem Rufe basirte Praxis verbinden. Sein Productionsgebiet hat nur zu einem Theil solche Vertreter, die nicht nur eine brauchbare Waare zu liefern vermögen, sondern auch alle Bedingungen ihrer Herstellung selbst inne haben. Mit diesen Verhältnissen hatte man zu rechnen, als man die Preisrichter wählte. Ein unparteiisches Collegium schloß sich von selbst aus. Fremde Unparteiische zu berufen, wäre ein Unding gewesen. Wo es sich um locale Bedürfnisse handelte, hätten diese aufgehört, sachverständig zu sein. Es blieb also nur der Ausweg übrig, den Widerstreit der Interessen sich im Schooße des Preisrichter-Collegiums ausleben zu lassen. So wurden denn Händler und Producenten berufen und zwar letztere, soweit möglich, aus jedem der auf der Ausstellung vertretenen Gebiete. In ausweichendem Maße fand sich aber auf diese Weise allein Finland vertreten, weil nur dort kein Mangel an solchen Männern herrscht, welche Sachverständige im vollen Sinne des Wortes sein konnten. Daß diejenigen Gegenden Rußlands, welche außer den baltischen Provinzen auf der Ausstellung vertreten waren, unter dieser Ungunst der Lage gelitten haben, glaube ich kaum. Theils fehlte es ihnen an einer Vertretung, die dem Widerspiel der Interessen die Spitze zu bieten vermochte, nicht, theils mußte ihr Erscheinen auf der Petersburger Ausstellung selbst dem Händler ein nur theoretisches Interresse einflößen, weil ihr Absatzgebiet fern von Petersburg liegt, theils durften die vereinzelten Beschicker der Ausstellung als solche, und mit Recht, eine mildere Beurtheilung in Anspruch nehmen. So stellte denn die Macht der Thatsachen allein die Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen in ein ungünstiges Licht.

Wenn das hier offen ausgesprochen wird, so geschieht es nicht, um daraus einen Vorwurf herzuleiten, es sei denn gegen Diejenigen, welche die Ungunst der Verhältnisse getroffen hat. Aber Vorwürfe sind immer unfruchtbar. Nützlicher und billiger ist es, den Ursachen der Erscheinung nachzugehen.

Ueber Arbeiterverhältnisse.

Mein in der Doppelnummer 18 & 19 abgedruckter Artikel über „Arbeiterverhältnisse" hat in Nr. 25 d. Bl. durch Hrn. N–s Berücksichtigung gefunden.

Hr. N—s hat bei allen fünf von mir aufgeführten Wirthschaftsmethoden viele Schattenseiten entdeckt und eine 6. Methode aufgeführt, die ihm offenbar die beste scheint. Mir und wohl vielen Lesern d. Blattes ist diese Methode neu. Ich will versuchen am Schlusse dieser Zeilen dieselbe näher zu besprechen und von H. N—s einige Aufklärung zu erbitten. Zuerst aber nochmals die von mir angegebenen Bewirthschaftungsmethoden mit den von H. N—s gefundenen Schattenseiten!

1) Unverheirathete Knechte. Wie ich überhaupt keine der mehrbenannten Wirthschaftsmethoden empfohlen, so auch nicht das ausschließliche Engagement unverheiratheter Knechte. Ich muß H. N—s beistimmen, daß eine Wirthschaft nur mit solchen nicht betrieben werden kann, es sei denn, daß außerdem Landknechte da sind oder aber die Nähe der Stadt die Annahme von Tagelöhnern bei Erntearbeiten ermöglicht.

Sind Erntemaschinen im Gebrauch und mangelt es nicht an Geld, so halte ich im letzteren Falle, also in der Nähe einer Stadt, bei rentabler Milchwirthschaft und starkem Futterbau, eine solche Wirthschaft für sehr empfehlenswerth, da die Futterung des Viehes aller andern Arbeitersorten wegfällt.

Was die Beköstigung der unverheiratheten Knechte von Seiten des Hofes anlangt, so gebe ich zu, daß sie den Hausfrauen viel zu schaffen macht, doch wird wohl kaum eine Wirthschaft ohne derartige Knechte existiren, seien es nun Kutscher oder Gärtner, einige sind immer da, und kann es wohl auf einige Mann mehr nicht ankommen, — auch ließe sich, wie auf Brauereien sehr gebräuchlich, eine Abmachung mit Kostgeld treffen.

2) Deputatknechte. Das Grasreißen aus Gärten und von geschonten Plätzen, sowie das Schwänzen der bestimmten Arbeitszeit halte ich für kein ausschließliches Merkmal der Deputatknechte. Wir finden diese Uebel einzeln oder zusammen auch bei anderen Arbeitern. Daß die Leute nicht für die Arbeit interessirt sind, ist leider auch der Fall bei unverheiratheten und Landknechten. Immerhin werden Deputatknechte in diese oder jene Wirthschaft passen, weil sie eben leichter zu haben sind.

3) Accordknechte. Viel Empfehlenswerthes haben diese Arbeiter für sich, wenn das nöthige Betriebscapital vorhanden. Hr. N–s rügt den vielen Gebrauch geistiger Getränke und den geringen Verbrauch an Korn. Die Getränke können jedenfalls das nöthige Brod nicht ersetzen und daß dieses anderweitig angekauft wird, ist nicht anzunehmen, da die Preise von Seiten der Höfe sehr niedrig angesetzt werden. Also woher?

Obschon mir bisher nur Klagen über starken Kornverbrauch (der niedrigen Preise wegen) bekannt sind, halte ichs für richtig, daß etwa das bei Deputatknechten übliche

Quantum an Nahrungsmitteln festgesetzt wird, welches vom Hof genommen werden muß und welches zum bestimmten Preise vom Verdienst in Abrechnung gebracht wird. Hierdurch würde einigermaßen vorgebeugt werden, daß nicht Menschlichkeiten, wie unentgeldlicher Ankauf aus der Riege ꝛc., vorkommen.

4) Landknechte. Die Anlage von solchen Ansiedelungen ließe sich bei passender Landparcelle mit neuen praktischen Bauten und der gehörigen Rotation in Bewirthschaftung der communen Felder sehr empfehlen. Gegen das Uebel des Verfalles der Gebäude ist es besser, daß man von den Leuten alljährlich eine Anzahl Pferde- und Fußtage bedingt und die Reparaturen von Seiten des Hofes ausführt. Daß sich ein Landknecht von der Hofesarbeit zurückzieht, ist nicht gut möglich. Ich will nicht das Wort reden der alten Frohnmanier, wo es bestimmt war, daß diese Knechte am Anfang und jene Knechte am Ende der Woche ihre Tage ableisten mußten, sondern würde blos die Abmachung treffen, daß im Laufe des Monats die Tage abgeleistet sein müßten, widrigenfalls der schuldige Tag mit 75 Kop. in Abzug gebracht würde. Denn es ist wohl recht und billig, den Leuten zu gestatten, ihre Feldarbeiten an den ihnen passenden Tagen zu verrichten, doch muß der Hof dem vorbeugen, daß nicht etwa Sommertage im Winter geleistet werden, und hierzu ist die allmonatliche Tageabrechnung durchaus erforderlich. Wo noch schlechte Pferde vorkommen, da trägt wohl Armuth oder Futtermangel die Schuld. Beidem ist abzuhelfen.

Das Arbeiten zweier Knechte mit einem Pferde ist wohl nicht zu vermeiden, doch da ich mir die Landknechtwirthschaft im Verein mit unverheiratheten Knechten, sogenannten Pferdejungen, denke, die ihre bestimmten Pferde haben, so läßt sich die Arbeit so vertheilen, daß Landknecht und Pferdejunge bei derselben Arbeit sind und letzterer wie üblich durch Gratificationen interessirt wird, auf seine Pferde zu achten.

5) Antheilsknechte oder Halbkörner. Ich setze voraus, daß diese Methode dort üblich, wo andere Arbeiter nur für sehr hohen Lohn zu haben sind und wo das nöthige Betriebscapital fehlt, um eine kostspieligere Bewirthschaftung vorzunehmen. Was die Anfuhr von Baumaterial betrifft, so läßt sich das jährlich nöthige Quantum natürlich nicht voraus bestimmen, jedoch lassen sich Vorräthe an Steinen, Balken ꝛc. durch das alljährlich anzuführende Quantum anschaffen, da man doch nicht alljährlich baut. Bei Verlust durch Feuer sind die Leute gewöhnlich verpflichtet, das nöthige Baumaterial anzuführen, auch trifft man die Abmachung, daß pro Familie einige Pferde- und Fußtage geleistet werden, die man je nach Bedürfniß zu Bauten und Reparaturen verwendet. Was ein Halbkörner mit diversen Betrieben, wie Ziegeleien und Sägemühlen, zu thun hat, begreife ich nicht, er ist meiner Ansicht nach nur Landarbeiter. Will man ihn bei Betriebsarbeiten beschäftigen, so kann das doch nur ebenfalls für einen Gewinnantheil oder für Baarzahlung verlangt werden.

Erkrankt der Halbkörner, so muß wohl ein Stellvertreter beschafft werden, oder besser, es müßte Abmachung sein, daß sich die Leute in diesem Falle gegenseitig aushelfen. Erkrankt das Pferd, nun so wird man ihm wohl ein anderes, wenn auch für nachträgliche Abzahlung, geben müssen.

Das tiefere Bearbeiten des Boden's ist den Leuten zwar schwer beizubringen, da sie den Nutzen nicht einsehen, jedoch steht es damit bei verständigeren Leuten, die als Knechte in Gutswirthschaften gedient, nicht so schlimm, besonders — dieses muß ich betonen — wenn die Leute nicht communiter, sondern auf Parcellen arbeiten.

Nun zu der von Hrn. N—s empfohlenen Methode 6. Antheilknechte mit Hofesinventar. Welcher Vortheil bei Anwendung dieser Methode vom Arbeitgeber erzielt wird, ist mir nicht klar und muß ich gestehen, daß mir diese sogenannten Antheilsknechte nicht besser scheinen als Deputatknechte.

Nehmen wir das von H. N—s aufgegebene Fixum mit rund 20 Rbl. und den Ertrag einer Lofstelle Flachs mit 40 Rbl. an, so erhält der Knecht einen recht hübschen Lohn. Der Ertrag einer Lofstelle Roggen mit 10 Lof, ½ Lofstelle Gerste mit 5 Lof mit Zugabe von 1½ Lof Grütze ist dagegen ein sehr ungenügendes Deputat, da Roggen zu wenig und Erbsen und Kleinkorn garnicht vorhanden. Zum Ankauf reicht vielleicht der Ueberschuß des Geldes. Das Strohfutter ohne Heu oder Klee ist ebenso ungenügend. Es scheint mir in erster Reihe erforderlich, Futter für Mensch und Thier hinreichend zu verabfolgen.

Was das von H. N—s hervorgehobene Interesse für gute Bearbeitung anlangt, so sehe ich hier garkein Interesse im Spiel, da die commune Wirthschaft und der Antheil nur an Roggen und Gerste genugsam spricht. Ich möchte sogar behaupten, daß auch diese Leute gern den Anspann stehen lassen und im Graben schlafen werden.

Gegenseitige Beaufsichtigung kann doch nur beim Dreschen von Roggen und Gerste stattfinden, Ausnutzung der Pferdekräfte, wie bei jedem andern Knecht, die wechselnden Erträge von blos Roggen und Gerste können nicht stark differiren.

Daß diese Leute weniger Aufsicht bedürfen, als Halbkörner auf Parcellen, ist durchaus unmöglich, denn bei Letzteren ist ein wirkliches und kein eingebildetes Interesse im Spiel.

Wie ich schon oben hervorhob, ist mir diese 6. Methode total neu und wird mir H. N—s es daher nicht übel nehmen, wenn ich mich vielleicht in meiner ausgedrückten Anschauung geirrt, weshalb ich um Zurechtstellung und nähere Erläuterung bitte. N.

Medaillen-Liste der Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen.

(Da einigen Ausstellern die Medaille selbst andern nur die Berechtigung zu derselben seitens des Executiv-Comités zugesprochen werden wird, so kann die Anzahl der wirklich zuerkannten Medaillen nicht angegeben werden.)

Die kleine goldene Medaille — für Schweizerkäse Meiereipächter Christian Baasch (Sammelmeierei Kersel).

Die große silberne Medaille — für Schweizerkäse Arrendator Wilhelm Neppert-Schloß-Lais; Meiereip. Chr. Baasch (Meierei Jensel); Arrendator Alfred Anschütz-Tormahof; — für gesalzene Butter aus saurem Rahm Ernst v. Middendorff-Hellenorm; — für Pläne zu einer städtischen Molkerei mit Centrifugen-Betrieb ꝛc. Daniel Scheel, Director der Rigaer Molkerei.

Die kleine silberne Medaille — für Schweizerkäse Nikolai Graf Lütke-Awandus; — für gesalzene Butter aus sauerem Rahm Baron John Girard de Soucanton-Kunda; — für gesalzene Butter aus süßem Rahm die Vereins-Meierei Hapsal (Aussteller Richard v. Gernet); Arrendator Carl Werncke-Alt-Karrishof; Arved v. Roth-Bremenhof; Meiereipächter Axel Rude-Kermo (thatsächlich auf seine Marke mit saurer Dauerbutter entfallen); — für frische Butter aus süßem Rahm Meiereipächter Theodor Pantopidan (Meierei Pastfer)*); Maurice Baron Girard de Soucaton-Jewe; Meiereipächter Jens Rasmussen-Altenhof; Alexander Baron Stackelberg-Lassinorm*); Rudolph v. Gernet-Waimel (auf Dagö); Paul Baron Ungern-Sternberg-Karstemois*); Meiereipächter Axel Rude-Kermo*); Georg v. Grünewaldt-Koik (Meierei Ubja)*).

Die broncene Medaille — für Käse Peter Stokkebye-Klein-Congota; Arrendator Martin Pint-Flemmingshof; Arrendator A. Anschütz; — für gesalzene Butter aus süßem Rahm Ernst Graf Stackelberg-Neu-Isenhof (Meierei Kochtel); die Rigaer Molkerei (thatsächlich sauere Dauerbutter); August v. Sivers-Alt-Kusthof; Pächter Jaan Moses-Laneotza (Caster'sches Hintergebiet); Meiereip. Theodor Pantopidan (Meierei Fähna); Ernst v. Mensenkampff-Kawast (thatsächlich sauere Dauerbutter); Meiereipächter Jens Rasmussen-Altenhof; Meiereipächter Sophus Thygesen-Waschel (für seine süße und für seine sauere Dauerbutter); — für frische Butter aus süßem Rahm P. Baron Ungern-Sternberg; W. Baron Wrangell-Ruil; Meiereip. Axel Rude-Kermo; die Vereins-Meierei Hapsal (Aussteller Richard v. Gernet); Nikolai v. Essen-Caster; August von Sivers-Alt-Kusthof; Meiereip. Sophus Thygesen-Waschel*); A. v. Middendorff-Pörrafer*); J. Baron Girard de Soucanton-Kunda (Meierei Selgs).

*) Für s. g. Pariser-Butter.

(Aus Finland's: Landtmannen.)

Einhundertachtundzwanzig Medaillen für Finland.

Die große goldene Medaille für Butter erhielten: die Actiengesellschaft des Gutes Järvikylä (Jorois); C. de Pont (Lachtis, Somero); E. Kingelin (Lastus, Lempälä). Kein russischer Aussteller erhielt diesen Preis für Butter; — für Käse: Frau E. af Forselles (Myllylä, Elimä) und ein russischer Aussteller.

Die kleine goldene Medaille für Butter erhielten: M. Kolström (Mattila, Maaninka); die Actiengesellschaft des Gutes Järvikylä (Grotenfelt, Jorois); A. & B. Le Bell (Myrans, Sjundeå) und ein russischer Aussteller; — für Käse: vier russische Aussteller; — für eine Karte der Molkereiwirthschaft Finlands: der Assessor C. J. Wikberg.

Die große silberne Medaille für Butter erhielten: H. G. Boije (Haga, Meiereischule, Janakkala); O. Läng (Wanjärwi, Wichtis); A. Wallén (Nordenlund, Sysmä); L. Mechelin (Laitiala, Hollola, 2 Preise); das Landwirthschafts-Institut zu Mustiala (Tammela); E. von Haartman (Lauritsala, Lappvesi); Edv. Björkenheim (Orisberg, Storkyrö); die Actiengesellschaft des Gutes Järwikylä (Grotenfelt, Jorois); das Landwirthschafts-Institut zu Kronoborg; H. J. A. v. Knorring (Harjus, Wederlaks); E. af Forselles (Peippola, Elimä, 2 Preise); Wilhelmina Mellin (Sannäs, Borgå); die Ackerbauschule zu Otava (S:t Michel); K G. Berner (Sommarnäs, Orimattila); Lagus (Idensalmi); Chr. Pfäffli (Ersta, Nastola); V. de la Chapelle (Saaris, Tammela); die Gesellschaft des Gutes Jokkis (Tammela); C. Linder (Nääs, Nurmijärwi); K. v. Wendt (Palikais, Somero); Fabritius (Jackarby, Borgå); A. & B. Le Bell (Myrans, Sjundeå) und eilf russische Aussteller; — für Käse: A. v. Daehn (Sippola, 2 Preise); E. J. Strähle, j:ior (Massi, Jittis, 2 Preise); W. Gutzeit & C:o (Kalho, Gustaf Adolf) und fünf russische Aussteller; — für Zeichnungen: Alfr. Sjöström.

Die kleine silberne Medaille für Butter erhielten: Die Gesellschaft des Gutes Jokkis; F. A. Serlachius (S:t Michel, 2 Preise); O. Koch (Lill-Merijoki, Wiborg); E. v. Knorring (Kumogård); L. Tägtström (Jullas, Piikkis, 2 Preise); die Actiengesellschaft des Gutes Järvikylä; E. af Forselles (Peippola, Elimä, 2 Preise); Fr. Linder (Svartå, Karis); W. af Heurlin (Qvidja, Pargas); K. von Wendt (Palikais, Somero); E. af Strähle, j:ior, (Massi, Jittis); A. von Numers (Ilmola); R. von Frenckell (Anola, Ulfsby); M. Tandefelt (Sysmä, 2 Preise); W. R. Sahlberg (Nygård, Yläne, 2 Preise); M. A. Pelkonen (Impilaks); S. von Etter (Söderkulla, Sibbo); U. Wegelius (Pelkola, Hattula); O. Schildt (Hovila, Sysmä); E. Björkenheim (Orisberg, Storkyrö); Järnefeldt (Kepola, Kjulo); K. Charpentier (Hyvikälä, Hauho); A. Holmberg (Haukila, Tyrvändö); A. Cedercreutz (Kjuloholm, Kjulo); E. Börtzell (Ingeris, S:t Bertils) sowie 35 russische Aussteller; — für Käse: Fabritius (Jackarby, Borgå); K. G.

Berner (Sommarnäs, Orimattila); H. J. A. v. Knorring (Harjus, Wederlaks); Chr. Pfäffli (Erstа, Nastola) und ein russischer Aussteller; — für Buchführung: H. G. Boije (Haga, Meiereischule, Janakkala); E. v. Knorring (Kumogård, Kumo); — für eine Unterrichtstabelle: R. Gripenberg & G. Grotenfelt; — für Meiereigeräthe: F. Bergman (Helsingfors).

Die Bronce-Medaille, welche 45 russische Aussteller erhielten, bekamen folgende finländische Aussteller für Butter: Karolina Ungern (Rantasalmi); A. & B. Le Bell (Myrans, Sjundeå, 3 Preise); K. Charpentier (Hyvikkälä, Hauho); C. de Pont (Lachtis, Somero); A. Cedercreutz (Kjuloholm, Kjulo); J. H. Furuhjelm (Hongola, Urdiala); G. A. Wasastjerna (Östermyra, Ilmola); M. Tigerstedt (Tuulois); Malmberg (Ilmola); K. J. Hildén (Osara, Ikalis, 2 Preise); Haga, Meiereischule (Janakkala); W. v. Kraemer (Svedja, Sjundeå); Litzell (Raumo?, 2 Preise); Sihto (Ilmola); E. J. Bondsdorff (Eriksberg, Uskela, 2 Preise); Freifrau W. Munck (Erkkylä, Hausjärvi, 2 Preise); J. Gestrin (Ilonoja, Jittis); Ulrika Koskinen (Pyhäjärvi); das Landwirthschafts-Institut zu Kronoborg; C. Linder (Nääs, Nurmijärvi); E. Järnefelt (Kepola, Kumo); A. R. Hjelt (Kangari, Uskela); W. Forsius (Åby, Borgå); Peltonen (Pelkonen, Impilaks?); K. Antell (Tjusterby, Perno); E. Börtzell (Ingeris, S:t Bertils, 2 Preise); J. Westi (Ilmola?); M. v. Haartman (Tuorla, Piikkis, 2 Preise); R. Hernberg (Sannäs, Loppis); O. Lång (Wanjärvi, Wichtis); E. Fabritius (Jackarby, Borgå); die Ackerbauschule zu Leväis Kuopio län); M. Kolström (Mattila, Maaninga); Alfthan (Urpala, Wiborg); T. Costiander (Notsjö, Urdiala); E. v. Julin (Fiskars, Pojo); F. W. Lagerstedt (Lappo); Th. Strandberg (Kahmus, Wichtis); die Actien-Gesellschaft des Gutes Jokkis; v. Tarnow (Kaislaks, S:t Johannes); Könkölä (?); W. R. Sahlberg (Nygård, Yläne); — für Käse: Lagus (Idensalmi); — für Meiereigeschirre: Osberg & Bade (Helsingfors).

Die Åbo'er Eisenwerke, Actiengesellschaft, für eine Eiszerkleinerungs-Maschine, die Meiereischule zu Haga (H. G. Boije) für graphische Tabellen aus der Molkereiwirthschaft der Schule.

Miscelle.

—s. **Die Wurzeln der Kulturpflanzen.** Die Bekanntschaft mit der Bewurzelung der Gewächse ist für jeden Landwirth unverläßlich; müssen doch alle Arbeiten des Feldbaues genau der Natur und Beschaffenheit der Wurzelu der zu kultivirenden Pflanzen angepaßt sein. Für die Wurzel allein vermag auch der Landwirth Sorge zu tragen, auf die Pflanze selbst kann derselbe keinen Einfluß mehr ausüben, er muß des glücklichen Erfolges harren, wenn er den Boden in der rechten Weise und zu rechter Zeit für die Entwickelung und Thätigkeit der Wurzeln zubereitet hat.

Die Wurzel ist nicht blos das Organ, durch welches die wachsende Pflanze die zu ihrer Entwickelung nothwendigen Elemente aus dem Boden aufnimmt, sondern sie ist auch, wie Professor Liebig zutreffend sagt, dem Schwungrade einer Maschine gleich, welches die Arbeit derselben regelt und gleichförmig macht; in der Wurzel speichert sich das Material an, um den Bedürfnissen der Pflanzen je nach den äußeren Anforderungen der Wärme und des Lichtes das zu dem Abschlusse der Lebensacte nöthige Material zu liefern.

In zweierlei Fällen gewährt die Kenntniß der Bewurzelung der Pflanzen für den Landwirth einen eminent praktischen Nutzen. Erstens bei der Einrichtung einer richtigen Fruchtfolge, bei welcher der Landwirth die tiefwurzelnden Gewächse mit flachwurzelnden abwechseln kann und zweitens bei Ermittelung der richtigen, den betreffenden Pflanzen angemessenen Tiefe, in welcher diese untergepflügt oder geegt werden müssen.

Der Boden übt durch seine mehr oder minder große Lockerheit und Festigkeit, durch sein specifisches Gewicht und seinen Nährstoffgehalt einen großen Einfluß auf die Bewurzelung aus. Die feinen, oft mit Korksubstanz bekleideten Wurzelfasern verlängern sich und müssen einen gewissen Druck ausüben, um sich einen Weg durch die Erdtheilchen zu bahnen. In allen Fällen verlängert sich die Wurzelfaser nach der Richtung hin, wo sie den schwächsten Widerstand zu überwinden hat. Pflanzen, deren Wurzeln aus sehr feinen Fasern bestehen, entwickeln sich in zähem, schwerem Boden nur unvollkommen, während andere, welche starke und dickere Wurzelfasern zu bilden vermögen, mit Ueppigkeit in demselben gedeihen. Aus diesen Gründen muß der Landwirth stets darauf bedacht sein, seinen Boden nicht blos obenauf, sondern auch in tieferen Schichten locker zu machen und möglichst alle Erdklöße zu zerkleinern, was durch Anwendung der Riegelwalze bedeutend erleichtert wird.

Dadurch wird am besten jeder Widerstand gegen die Ausbreitung der Wurzeln beseitigt.

Unter den Getreidearten bildet der Weizen bei einer verhältnißmäßig schwachen Wurzelverzweigung in der Ackerkrume die stärksten Wurzeln, die oft mehrere Fuß tief in den Untergrund dringen. Es ist daher dem Weizen zu seinem Gedeihen ein gelockerter, mürber Boden nothwendig.

Ein ebenso mürber, offener Boden, wenn er auch nur eine geringe Tiefe besitzt, ist vorzugsweise für die Gerste geeignet, welche ein Wurzelbündel von feinen, verhältnißmäßig kurzen Fasern bildet. Einen obenauf festeren, gesackten Boden liebt sowohl der Hafer, als auch der Roggen und die Erbse. Der Hafer hat in der Oberfläche des Bodens eine starke Wurzelentwickelung, ohne in die tieferen Schichten des Ackers einzudringen; der Roggen geht, ohne sich in der Oberfläche auszudehnen, mit seinen Wurzeln vorzugsweise in die Tiefe, und erreicht die Hauptwurzel oft eine Länge von 2—3 Fuß und mehr.

Die Erbsen haben weichere Wurzeln und gehen mit diesen sehr tief in den Acker. Der Klee und die Samen von Gräsern treiben im Anfang schwache Wurzeln, gehen aber bei gelockertem mürbem Boden, dessen sie zu ihrem Gedeihen nothwendig bedürfen, tief in den Untergrund.

Die Kartoffeln bilden sich in den obersten und mittleren Schichten der Ackerkrume, die Wurzeln der Rüben und Turnipsarten verzweigen sich tief in den Untergrund; letztere gedeihen daher am besten in einem lockeren, tiefgründigen, aber auch in einem von Natur strengen und bündigen Boden, wenn derselbe die nöthige Vorbereitung empfangen hat. Ueber die Länge der Wurzeln hat man bis jetzt nur eine geringe Zahl von Beobachtungen gemacht; dieselben ergaben, daß Luzerne bis 30 Fuß, der Raps über 5, der Klee über 6 Fuß und die Lupine über 7 Fuß lange Wurzeln treiben.

Nach Obigem kann es den Landwirthen nicht dringend genug empfohlen werden, nicht bloß die Oberfläche, sondern auch den Untergrund ihres Ackers gründlich zu lockern und mürbe zu machen, um eine gute Ernte zu erzielen. Schreiber dieses, der sich das in einer langen Reihe von Jahren zur Aufgabe gemacht hat, ist es gelungen, trotz oft ungünstiger Witterung hohe Erträge aus seinem Acker zu erzielen. Der Weizen, die Gerste und die Erbsen wurden flach untergepflügt, der Roggen, der Hafer, Raps, Klee und Grassamen dagegen nur untergeeggt oder untergekrümmert. Auf diese Weise wurden stets gute Ernten erzielt und die Wurzelbildung der Pflanzen befördert. Ein zweiter Nutzen der Kenntniß der Bewurzelung der Gewächse besteht in der dem Boden angemessenen Fruchtfolge, in der sogenannten Wechselwirthschaft.

Die Nahrungsstoffe des Bodens werden durch die Wurzeln aufgenommen und den Pflanzen zugeführt; die wichtigsten Nährstoffe befinden sich aber im Acker in gebundenem Zustande und werden nur durch die directe Berührung mit den Pflanzenwurzeln löslich. Es läßt sich daher leicht die Bedeutung der Bewurzelung der Pflanzen für die Größe des Ertrages erkennen. Je bedeutender die Ausdehnung und der Tiefgang der Wurzeln ist, mit desto mehr Ackertheilchen kommen dieselben in Berührung, und desto größer wird der Ertrag sein. Ist die Wurzelausdehnung dagegen gering und beschränkt sich der Tiefgang der Wurzeln nur auf die Ackerkrume, so kommen die Wurzeln nur mit verhältnißmäßig wenigen Ackertheilchen in Berührung, und sind die Nahrungsstoffe der mittleren und tieferen Bodenschichten für sie unerreichbar.

Deshalb sind die Erträge dieser Pflanzen, wenn der Acker nicht in sehr hoher Cultur und die Witterung sehr günstig ist, meist geringer als die der tiefwurzelnden.

Es ist daher den Landwirthen zu rathen, Pflanzen mit größerer Wurzeloberfläche und größerem Tiefgang auf solche mit geringerer Wurzeloberfläche und geringerem Tiefgang folgen zu lassen, damit die Nährstoffe der einzelnen Bodenschichten in erhöhtem Maße benutzt werden. Durch Anbau von Klee, Futterrüben u. s. w. macht der Landwirth die Nährstoffe der tieferen Bodenschichten wirksamer, da derselbe durch die Cultur dieser Pflanzen nicht allein Futter für sein Vieh, sondern in dem hierdurch erhaltenen besseren Dünger auch die Nährstoffe für die tieferen Bodenschichten erhält. Dasselbe erreicht der Landmann auch durch die Gründüngung.

(Landw. Beilage d. Nord. allg. Z.)

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. Octbr. 1879.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	428 227	57
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:		
1) bei dem Rig. Staatsbank-Comptoir	490 000	—
2) bei den Privat-Bankinstituten	—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften	3 383 833	22
Discontirte Coupons u. tiragirte Effecten	2 593	17
Darlehen gegen Unterpfand: *)		
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind . . . 1 816 700 —		
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen u. Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind 1 650 420 —		
3) von Waaren . . . 345 550 —	3 812 670	—
Der Bank gehörige Assignationen zum Empfange von Goldmünze, Gold u. Silber in Barren und Münze	—	—
Der Bank gehörige Werthpapiere: **)		
1) Staatspapiere und andere vom Staate garantirte Werthpapiere 2 921 697 83		
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie . . 353 288 75		
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie . . — —	3 274 986	58
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. Credite gegen Unterpfand:		
I von garantirten Werthpapieren . . . 957 274 81		
II von ungarantirten Werthpapieren . . 519 545 34		
b. Blanco-Credite . — —	1 476 820	15
2) Conto nostro:		
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen 752 887 06		
b. zum Incasso gesandte Wechsel 75 645 97	828 533	03
Protestirte Wechsel	—	—
Verfallene Darlehen	—	—
Handlungs-Unkosten	32 621	84
Inventarium	11 000	—
Transitorische Rechnungen	123 093	48
	13 864 379	04

Passiva.	Rubel.	Kop.
Grund-Capital	100 000	—
Reserve-Capital	1 578 959	13
Einlagen:		
1) auf laufende Rechnung 1 952 537 51		
2) auf Kündigung . . . 1 878 293 72		
3) auf Termin 7 623 229 03	11 454 060	26

*) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 2 536 750. — K.
**) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für R. 1 578 959. 13 K.

	Rubel	Kop.
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen . .	84 523	42
b. zum Incasso empfang. Wechsel: Rbl. 36 077. 94 Frcs. 648. 85 L. 30. 2s. 3d.		
2) Conto nostro:		
von der Bank geschuldete Summen	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	—	—
Zinsen und Commissionen	645 771	80
Transitorische Rechnungen	1 064	34
	13 864 379	04
Werthpapiere zur Aufbewahrung	6 261 012	18

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Novbr. 12	— 0·02	+0·83	1·9	S	*
	13	+ 0·51	+1·09	0·8	E	*●
64	14	— 0·96	+0·26	5·4	NE	*
	Novbr. 15	— 2·28	—0·79	7·2	NE	*
	16	— 0·53	+1·10	—	E	
	17	— 4·65	—2·15	—	SE	
	18	— 3·84	—0·48	—	NE	
65	19	— 1·29	+2·16	0·2	NE	*
	20	— 2·00	+1·28	0·3	N	*
	21	— 5·39	— 1·39	—	E	

Spiritus-Verschläge für den August 1879.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. Aug.	Rest 1. Spt. 1879
		Grade wasserf. Alkohols.	
Estland	in den Brennereien . . .	3.511.822$_{07}$	2.602.309$_{105}$
	„ Engrosniederlagen	2.093.277$_{51}$	2.859.203$_{460}$
	Summa	5.605.099$_{58}$	5.461.512$_{565}$
Livland	in den Brennereien . . .	4.860.489$_{75}$	9.349.273$_{75}$
	„ Engrosniederlagen	2.244.887$_{00}$	3.922.658$_{00}$
	Summa	7.105.376$_{75}$	13.271.931$_{75}$

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

Außerordentliche **General-Versammlung** am **13.** Decbr c. Abends 6 Uhr in dem Saale der ökonomischen Societät.

Tages-Ordnung: Feststellung des Pointirungs-Schemas, Wahl des nächstjährigen Ausstellungs-Comités, überhaupt Erledigung sonstiger noch die nächstjährige Ausstellung berührender Fragen.

Soeben erschien in meinem Verlage u. ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die landw.-chemische

Versuchs- & Samen-Control-Station

am

Polytechnikum zu Riga.

Bericht über die Thätigkeit in den Jahren 1876/77 u. 1877/78

von

Professor **G. Thoms,**
Vorstand d. Versuchsstation.

Lieferung III Preis 1 Rbl. 50 Kop.
über die Post 1 „ 65 „

J. Deubner's Buchhandlung.

Ein Landwirth

23 Jahre alt, 5½ Jahr beim Fach, sucht gestützt auf gute Zeugnisse Stellung von sofort. Gefällige Auskunft ertheilt Hr. Oberinspector Seestern-Pauly auf Gaffken per Fischhausen in Ostpreußen.

Soeben erschien:

Mittheilungen der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Societät. Nr. 10.

Inhalt:

1. Das Bier von sonst und jetzt und die in Dorpat consumirten Biere. Von Mag. Edwin Johanson.
2. Ueber Butter-Untersuchungen. Von Mag. Edwin Johanson.
3. Vergleichende Heizversuche mit Torf einerseits und mit Steinkohle resp. Nadelholz andererseits. Von H. v. Samson.
4. Anhang. Wassergehalt Liwa'er Maschinentorfes. Von Prof. Dr. Carl Schmidt.

☞ Durch alle Buchhandlungen zu beziehen zum Preise von **40** Kop.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maschinen & Apparaten für Brennereien

nach den neuesten Systemen. (Kenze);

Dampfmaschinen, Kesseln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.

Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,

Wolltock, Spinnmaschinen,

Maschinen & Werkzeugen

für Holz und Eisenbahnbereitung,

Superphosphaten,

Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

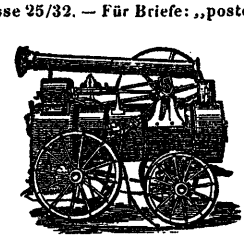
Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher;
Packard's Superphosphate; **Kainit;**
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 14. November 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu eine Beilage: Mittheilungen der K. livl. g. u. ök. Societät Nr. 10.

№ 47. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 22. November.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft

Inhalt: Ueber das Project einer gegenseitigen Versicherung der Hausthiere gegen Seuchen und Krankheiten. Von Prof. E. Semmer. — Die St. Petersburger Molkerei-Ausstellung. 25.—31. October 1879. II. (Schluß). — Zur Torfindustrie. Von N. — Gesetz, betreffend das Todschlagen an Rinderpest erkrankten Viehs einer Gegend. — Litteratur: Dr. A. Schmidt-Mühlheim, Physiologie der Säugethiere. Von Prof. E. Semmer. — Miscellen: Chromleim. Gebrannter Kalk zum Schutz des Holzes. — Fragekasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Ueber das Project einer gegenseitigen Versicherung der Hausthiere gegen Seuchen und Krankheiten.

Von Prof. E. Semmer.

Von Petersburg aus sind von den Herrn Meier, Ismailow und Kabisch die Statuten einer zu constituirenden gegenseitigen Versicherungsgesellschaft den Thierbesitzern zugestellt worden.

Auf Grundlage der Erfahrungen und Zusammenstellungen statistischer Date von 17 Jahren berechnen die genannten Herrn den jährlichen Durchschnittsverlust durch Seuchen und Krankheiten für Rinder auf 3.2 %, Pferde 2.6 %, Schafe 6.9 %, Schweine 2.2 % und Ziegen 1.9 % oder fürs Reich auf jährlich 830 000 Stück Rinder, 400 000 Pferde, 3 000 000 Schafe, 220 000 Schweine und 19 000 Ziegen, was nach einem mäßigen Durchschnittspreise einen jährlichen Verlust von ca. 60 000 000 Rubeln für das europäische Rußland ergeben würde.

Die Aufgabe der zu constituirenden Versicherungsgesellschaft soll es sein, diese Verluste durch Organisation von Aufsichtspersonal und Anstellung von Veterinären und Veterinärfeldschern zur Ausübung strenger Maßregeln gegen das Umsichgreifen der Seuchen und Krankheiten möglichst einzuschränken und den Thierbesitzern die Möglichkeit zu geben, durch Zahlung jährlicher Versicherungsprämien sich gegen Verluste durch Viehsterben ebenso zu schützen, wie sie das bei den Feuerversicherungsgesellschaften gegen Verluste durch Feuersgefahr thun. Die genannten Zwecke würden durch größere Theilnahme von Seiten der Thierbesitzer auch erreicht, umsomehr, als nur diejenigen Theilnehmer die ihnen durch Viehverluste zukommenden Summen ausgezahlt erhalten sollen, welche rechtzeitig über die in der Gegend herrschenden Seuchen und Krankheiten den von der Gesellschaft angestellten Agenten, Localverwaltungen oder Thierärzten Anzeige gemacht und nichts versäumt, um die Gefahr abzuwenden.

Die Gesellschaft gedenkt sich zu constituiren, sobald von Thierbesitzern Thiere im Betrage von 3 000 000 Rbl. zur Versicherung angemeldet sind.

Jeder versichernde Thierbesitzer wird stimmberechtigtes Mitglied der Gesellschaft, die ihren Centralsitz in Petersburg hat. Außerdem werden Zweigverwaltungen und Agenturen überall da errichtet, wo sich das als zweckmäßig oder nothwendig herausstellt.

Die Gesellschaft steht unter dem Schutze der Regierung und hat dieselben Rechte, wie alle andern Versicherungsgesellschaften. Sie kann die versicherten Thiere von sich aus bei andern ähnlichen Versicherungsgesellschaften wiederversichern.

Die Bedingungen der Versicherung, die zu zahlenden Prämien ꝛc. werden durch die Policen, gedruckte Blankets und gegenseitige Abmachung näher bestimmt. Die erste Generalversammlung wird den Gliedern durch die Zeitungen bekannt gemacht, auf derselben präsidirt einer der Gründer und es sollen dort bestimmt werden: Die Summen für vorläufige Ausgaben, der Umfang der zu zahlenden Prämien; und sollen die Glieder der Verwaltung gewählt werden. Bei spätern Versammlungen wählt die Gesellschaft aus den Verwaltungsgliedern einen Präsidenten. Generalversammlungen finden wenigstens 1 Mal jährlich innerhalb der 3 ersten Monate des Jahres statt. Beschlußfähig ist die Versammlung nur dann, wenn wenigstens 100 Glieder der Gesellschaft erschienen sind. Stimmenmehrheit entscheidet. Nur bei Aenderungen der Prämien, Entlassung des Verwaltungspersonals, Veränderungen der Statuten oder Auflösung der Gesellschaft entscheiden ¾ der Stimmen von den wenigstens in der Zahl von 100 erschienenen Gliedern der Gesellschaft.

Alle wichtigeren Geschäfte und Angelegenheiten, die Durchsicht der Jahresberichte ꝛc. werden von der Versammlung erledigt und durch die Zeitungen publicirt. Außer dem Verwaltungspersonal der Central- und Zweig-

verwaltungen, der Agenten und Veterinären erwählt die Gesellschaft noch ein Control-Comité.

Die Centralverwaltung in Petersburg besteht aus 5 Gliedern, welche auf je 5 Jahre aus der Zahl der Mitglieder gewählt werden und von denen einer Veterinär sein muß. (Letzterer braucht nicht Mitglied der Gesellschaft zu sein).

Das Verwaltungspersonal wählt aus seiner Mitte einen Präsidenten. Bei den Sitzungen der Verwaltungsglieder müssen wenigstens 3 Glieder zugegen sein. Nach Ablauf von 5 Jahren werden neue Verwaltungsglieder gewählt; es können aber auch die alten wiedergewählt werden.

Die Verwaltung hat die Versicherungen entgegenzunehmen, die Geldgeschäfte der Gesellschaft zu besorgen, Jahresberichte anzufertigen, eingelaufene Vorschläge an die Generalversammlung zu bringen, solche Versammlungen einzuberufen ꝛc. Alle Documente müssen von wenigstens 3 Verwaltungsgliedern unterschrieben sein.

Jegliche Aenderung im Bestande des Verwaltungspersonals wird durch die Zeitungen publicirt und den Creditanstalten bekannt gemacht.

Die Verwaltungsglieder halten wenigstens 1 Mal in der Woche Sitzungen ab.

Besoldet werden die Verwaltungsglieder aus dem Reingewinn der Gesellschaft und zwar ein jedes Glied mit 2 % davon. Falls diese Summe aber zusammen für alle Glieder nicht 7500 Rbl. erreicht, so wird dieselbe von den Gesammteinnahmen ergänzt.

Zwei Glieder der Verwaltung, der sogenannte Bevollmächtigte und der Veterinär, die beständig im Interesse der Gesellschaft thätig sind, erhalten außerdem eine feste Gage, die von der Verwaltung in den von der Gesellschaft festgesetzten Grenzen bestimmt wird.

Das Control-Comité besteht aus 10 von der Gesellschaft gewählten Gliedern, die unter sich einen Präsidenten wählen und nach Stimmenmehrheit entscheiden. Dieses Comité hat die Geldgeschäfte und die Casse zu controliren, die Jahresberichte zu verificiren und mit zu unterschreiben. Es kann den Verwaltungssitzungen beiwohnen, jedoch ohne Stimmrecht.

Die etwa erforderlichen Zweigverwaltungen bestehen aus 3 Gliedern, die auf 3 Jahre gewählt werden, von der Centralverwaltung abhängig sind und nach erhaltenen Instructionen zu verfahren haben. Dieselben führen die localen Geschäfte, stellen Agenten an und berichten monatlich darüber der Centralverwaltung. Durch Agenten und Veterinäre überwacht die Localverwaltung den Gesundheitszustand der Hausthiere im Gouvernement und berichtet unverzüglich der Centralverwaltung über herrschende Seuchen, gegen welche sie gemeinschaftlich mit den Veterinären die nöthigen Tilgungsmaßregeln unternimmt. Besoldet werden die Glieder der Localverwaltungen aus den localen Gesammteinnahmen oder dem localen Reingewinn nach Bestimmung der Generalversammlung.

Die einlaufenden Summen der Gesellschaft werden benutzt:

1) Zum Unterhalt der Verwaltung und zu andern Verwaltungsausgaben, wie Rückversicherungen ꝛc.

2) Zu Auszahlungen für gefallenes Vieh.

3) Zur Gründung eines Reservecapitals, zu welchem alle jährlichen Ueberschüsse geschlagen werden.

Für den Anfang wird, bis die ersten Prämien einlaufen von dem von der Regierung der Gesellschaft eröffneten Credit Gebrauch gemacht.

Außergewöhnliche Verluste werden nachher vom Reservecapital und falls dasselbe nicht hinreicht, durch Benutzung des von der Regierung eröffneten Credits bestritten.

Wenn das Reservecapital aber eine solche Höhe erreicht hat, daß mit den Procenten desselben alle Unkosten für die Verwaltung und alle Zahlungen für gefallenes Vieh gedeckt werden, so können auf Beschluß der Generalversammlung die Prämien ermäßigt oder den ältesten Zahlern auch ganz erlassen werden, wobei eine genaue Reihenfolge beobachtet wird, so daß nach einer bestimmten Reihe von Jahren regelmäßiger Zahlungen dieselben aufhören, ohne daß das Recht auf Entschädigung für gefallenes Vieh dadurch geändert würde. Bei außergewöhnlichen Verlusten können aber durch Beschluß der Generalversammlung die von der Zahlung Befreiten wieder zur Zahlung hinzugezogen werden, bis der Verlust gedeckt ist.

Wenn das Reservecapital die Summe von 500 000 Rubeln überschritten hat, so können die Ueberschüsse denjenigen Mitgliedern, die wenigstens 5 Jahre ununterbrochen gezahlt haben, auf kurze 6 monatliche Termine im Betrage der Hälfte der eingezahlten Prämien gegen Procente ausgeliehen werden. Ferner kann ein Theil zu Einrichtungen verwandt werden die im Stande sind, die jährlichen Verluste an Hausthieren zu beschränken.

Die Versicherung zerfällt in 2 Kategorien:

1) Versicherung der Hausthiere gegen alle Verluste außer durch Rinderpest.

2) Versicherungen mit Einschluß der Verluste durch Rinderpest.

Nicht angenommen zur Versicherung werden: bereits kranke oder in sehr schlechten sanitären Verhältnissen befindliche Thiere, Rinder auf Brantweinsbrennereien, Thiere aus Gegenden, in welchen zur Zeit Seuchen herrschen, so lange die Seuchen nicht getilgt sind, (angenommen erst 2 Monate nach Tilgung der Seuchen), Pferde, die jünger als 1 Jahr oder älter als 18 Jahre sind, Rinder, die jünger als 7 Monate und Schweine die jünger als 4 Monate sind.

Erhöht werden die Prämien bei Transporten und Wettrennen. Die Versicherungssumme wird zu $^3/_4$ des normalen Werthes der Thiere angenommen.

Die Central- und Localverwaltungen, die Agenten und Veterinäre haben stets das Recht, eine Besichtigung, Controlirung und Werthbestimmung der versicherten Thiere vorzunehmen.

In Krankheitsfällen ist der Eigenthümer verpflichtet, alle Maßregeln zur Erhaltung des Thieres zu ergreifen

und der Verwaltung, dem Agenten oder Veterinär Anzeige zu machen; ebenso beim Erscheinen von Seuchen im Orte oder in der Nähe desselben, widrigenfalls er das Recht auf Entschädigung verliert. Können kranke und beschädigte Thiere noch theilweise benutzt oder geschlachtet werden, so wird der Werth von der Versicherungssumme abgezogen.

Ueber den Tod eines versicherten Thieres muß in 1—3 Tagen der Verwaltung, dem Agenten oder Veterinär gemeldet werden, welcher letztere die Todesursache nachzuweisen hat.

Nicht vergütet werden Verluste durch Krieg, Aufruhr, Feuersbrunst, wilde Thiere, unnöthige Operationen, Vernachlässigung der vorgeschriebenen veterinär-polizeilichen Maßregeln, durch Rohheit und Nachlässigkeit, durch Tollwuth im ersten Monat der Versicherung, durch Koller oder bei falschen Angaben in betrügerischer Absicht. Wegen häufigen Uebertretens der vorgeschriebenen Verhaltungsmaßregeln kann der Versichernde aus der Gesellschaft ausgeschlossen werden und die eingezahlten Prämien verlieren.

Nähere Details giebt das Project der Statuten, welches in Petersburg in der Kanzellei der projectirten gegenseitigen Viehversicherungsgesellschaft zu haben ist.

Wir können der Gesellschaft Erfolg und Gedeihen in vollem Maße wünschen. Wenn es derselben, wie wir hoffen dürfen, gelingen sollte, die oben genannte enorme Verlustziffer mit Hülfe der einlaufenden Versicherungssummen auch nur um Bruchtheile zu vermindern, so würde sie dem Staate großen bleibenden Nutzen schaffen und den Thierbesitzern die Möglichkeit geben, großen Verlusten durch Viehsterben auszuweichen. Allerdings legt die Gesellschaft vorläufig der Versicherung viele Beschränkungen auf. Ganz junge und alte Thiere werden nicht aufgenommen. Verluste durch Krieg, Feuersbrunst, wilde Thiere werden trotz erfolgter Versicherung nicht vergütet. Aus Gegenden, wo Seuchen herrschen, werden keine Thiere früher als 2 Monate nach Erlöschen der Seuchen entgegenommen ꝛc.

Diese Beschränkungen erscheinen aber für den Anfang, so lange noch kein Reservecapital da ist, geboten, weil sonst die ersten Versicherungsangebote aus Gegenden kommen würden, wo Seuchen herrschen und wo Gefahr im Verzuge ist. In solchen Fällen würden natürlich die auszuzahlenden Vergütungen die durch die Prämienzahlungen einlaufenden Summen weit überschreiten und die Existenz der Gesellschaft gefährden. Hoffentlich werden mit der Zeit hierin Concessionen gemacht werden können.

Außerdem erscheint es geboten, für Gegenden, wo die Verluste durch Seuchen verhältnißmäßig gering sind, wie z. B. in den Ostseeprovinzen, die Prämien geringer zu fixiren als in den Seuchengegenden.

Bei uns sind die durch Milzbrand und Rotz angerichteten Verluste bei weitem geringer als in den eigentlichen Milzbrand- und Rinderpestregionen und deren nächster Umgebung. Wegen des regen Verkehrs mit dem Innern des Reiches ist aber die Gefahr für Einschleppung von Rinderpest, Schafpocken, Lungenseuche ꝛc. nicht auszuschließen und es wäre wünschenswerth, daß sich unsere Provinzen an der Versicherung betheiligten, am besten durch eine zu constituirende Localverwaltung in Riga oder Dorpat mit nach den Bedürfnissen ermäßigten Prämienzahlungen.

Die St. Petersburger Molkerei-Ausstellung.

25.—31. October 1879.

II.

Die baltische Molkerei-Wirthschaft bot sich zum ersten Male einem fremden Urtheile dar auf der Hamburger Ausstellung 1877. Daß sie solches thun konnte, bewies der Welt, daß es hier eine Molkerei-Wirthschaft gäbe. Uns aber lehrte das Urtheil, daß die Molkerei-Wirthschaft in den baltischen Provinzen noch nicht auf der Höhe der Situation stand. Um nur den nächstliegenden Vergleich heranzuziehen. Damals setzte das Urtheil über die baltischen Provinzen dort ein, wo es für Finland die Skala schloß. Die Beschickung der Hamburger Ausstellung hatte aber außer der Selbsterkenntniß auch den Erfolg, daß unsere Molkerei-Wirthschaft, in der Welt bekannt geworden, viele jüngere Meieristen aus Dänemark heranzog, welche hier um so lieber Aufnahme fanden, als sie die unverfälschte „dänische Methode" mitbrachten, deren Erfolge die Hamburger Ausstellung allgemein bekannt gemacht hatte. Seitdem ist ein Aufschwung der baltischen Molkerei-Wirthschaft unverkennbar. Das haben uns drei Dorpater Ausstellungen bewiesen, welche jedesmal ansehnliche Abtheilungen für diesen Zweig aufwiesen. Das hat uns zuletzt auch die Petersburger Ausstellung unzweifelhaft dargethan. Nicht nur hat sich das Gebiet, aus dem Anmeldungen erfolgten, ansehnlich erweitert, außer dem Dorpater Rayon hat auch das mittlere Estland eine compacte Vertretung gefunden, sondern auch innerhalb des alten Rayons ist die Zahl der Meiereien, welche die fremde Prüfung nicht scheuten, eine größere geworden. Vergleicht man aber ihrer Qualität nach die baltischen Collectiv-Ausstellungen in Hamburg und Petersburg, so ist, darin sind alle, betheiligte und unbetheiligte Augenzeugen einig, der Fortschritt ein noch viel bedeutenderer. Es sei hier daran erinnert, was die Hamburger Jury befand: Von 25 Gebinden Butter erhielten das Gesammturtheil gut 3, mittelmäßig 6, ordinair 9, schlecht 3 *), die Producte zweier Käsereien, alles was wir aufzuweisen hatten, erhielten allerdings damals die Prädicate fein und gut. Wenn man den Vergleich mit diesen Urtheilen für die der Petersburger Ausstellung gelten läßt, so spricht sich in den folgenden Zahlen unzweifelhaft ein Fortschritt aus: Von den 31 Marken gesalzener Dauerbutter von Gutsmeiereien erhielten 14 ein Urtheil, das zu einer Medaille berechtigte, d. h. über 3 (gut) hinausging und zwar 1 zu einer großen silberen, 5 zu einer kleinen silberen, 8 zu einer broncenen Medaille. Von den 29 Marken frischer Butter

*) Vergl. balt. Wochenschr. 1877 Nr. 17 Sp. 268.

erhielten 17 dieses Urtheil und zwar 8 die Berechtigung auf eine silberne, 9 auf eine broncene Medaille. Von den 21 Marken Käse erhielten 8 dieses Urtheil und zwar 1 für eine kleine goldene, 3 für eine große silberne, 1 für eine kleine silberne, 3 für eine broncene Medaille.

Wohlthuender noch als die vergleichsweise Güte der Marken wirkte ihre Einheitlichkeit. Die ganze baltische Abtheilung in Petersburg zeigte ein einheitliches festes Gepräge, und nicht blos deswegen, weil sie Gebinde und Kasten von demselben Schnitte hatte. Wer die einzelnen Marken eingehender prüfte, fand eine durchgehende Gleichmäßigkeit, welche bereits eine Garantie, wenigstens gegen grobe Fehler, bot. Obgleich keine Brackirung der schlechtesten Marken stattgefunden hatte, so hielten sich alle über einem gewissen Niveau. Auch hierin zeigte sich ein nicht unbedeutender Fortschritt gegenüber den Leistungen für Hamburg. Freilich waren auch damals einheitliche Gebinde zur Anwendung gelangt. Aber die äußere Gleichmäßigkeit hatte nicht vor den verschiedenartigsten Erzeugnissen geschützt, die in widersprechendster Zusammenstellung alle möglichen Verfahrungsarten vereinigten. Die leitende Hand von Sachverständigen hat erst nach der Hamburger Ausstellung durchgreifend wirken können.

Es wird Niemand leugnen wollen, daß ein großer Theil dieses Fortschrittes der Arbeit dänischer Meier zu danken sei. — Noch mehr aber als den Fortschritt verdeutlichte die Petersburger Ausstellung die Mängel der baltischen Molkerei-Wirthschaft, ja, sie that das in so drastischer Weise, daß manchem Augenzeugen das Hervorheben des Fortschrittes zum wenigsten etwas unerwartet kommen mag. Es ist nur billig, daß, wenn die Fortschritte den dänischen Meiern in erster Reihe zu gute gerechnet wurden, sie auch für die Mängel verantwortlich gemacht werden. Man kann den Hauptmangel, welcher der baltischen Butter in Petersburg nachgewiesen wurde, dahin präcisiren: „Es war Butter, aber nicht Butter für den Petersburger Markt!"

Daß man in den baltischen Provinzen Butter zu machen verstehe, das hat die baltische Collectiv-Ausstellung in Petersburg zum ersten Male an einem größeren Versuche dargethan. Aber Butter an sich findet keinen Käufer! — Daß sie nicht Butter für den Petersburger Markt zu machen verstanden haben, ist der Vorwurf, den man gerade den Dänen vor Allen machen konnte; ein Vorwurf, dessen Berechtigung von den in Petersburg anwesenden dänischen Meieristen mit anzuerkennender Offenheit zugegeben wurde. Die Finländer wissen sich viel darauf, daß sie, allen Sätteln gerecht, auch das Petersburger Bedürfniß gerade zu treffen wüßten. Und es mag nicht zum geringsten Theil diese Sicherheit des Auftretens gewesen sein, was ihren Sieg zu einem so glänzenden machte. Solche Sicherheit setzt aber eine jahrelange Uebung und Kenntniß der localen Bedürfnisse voraus, und diese fehlte unseren Meiern gänzlich. Auch kann man sie von einem Meier in seiner abhängigen Stellung unmöglich verlangen. Nur wer auf die Richtung der Production den maßgebenden Einfluß ausübt, der beherrsche die Kenntniß des Marktes und seiner specifischen Bedürfnisse!

Es wird schwer sein, unter diesen Verhältnissen mit Finland zu concurriren. Dort steht der Besitzer des Gutes der Meierei-Technik viel näher als in den baltischen Provinzen, mit ihren viel größeren Gütern. Der finländische Meierei-Besitzer verschmäht es nicht, den Eigenthümlichkeiten des Petersburger Consumes selbst nachzuspüren und dann selbst den Betrieb danach zu regeln, gestützt auf eine sehr eingehende Kenntniß der technischen Details. Der baltische Meierei-Besitzer ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein Großgrundbesitzer, dem, wenn ihm der Ertrag der Meierei nicht überhaupt gleichgültig bleibt, derselbe doch stets ein Nebenzweig seines ausgebreiteten Betriebes sein wird. Auch auf den Gütern, die außer der Meierei keine Brennerei besitzen, ist der Ertrag der Meierei nicht die Haupteinnahmequelle. Der baltische Großgrundbesitzer muß sich meist damit begnügen, in der Wahl seines Meiers oder seiner Meierin sehr behutsam zu sein und für den Absatz der Meierei-Producte wie aller anderen seiner Wirthschaft in herkömmlicher Weise zu sorgen. Diese Wirthschaftsart muß aber viel schwerfälliger sein, als die des betriebsamen Finländers, sie muß ferner kostspieliger sein, sie muß endlich langsamere Fortschritte machen.

Als man in den baltischen Provinzen das Interesse dem neuen Betriebszweige der rationellen Molkerei-Wirthschaft zuzuwenden begann, da glaubte man der Sache nicht besser nützen zu können, als indem man diesen Zweig den Händen der alten Milchpächter entriß und die Milchwirthschaft selbst in die Hand nahm. Und wirklich scheinen sowohl die Verhältnisse wie auch, mit wenigen Ausnahmen, die Personen jener alten Milchpachten unfähig zu weiterer Entwickelung gewesen zu sein. Sie sind fast völlig verschwunden. Aber der Betrieb aus eigner Hand hat nur selten und noch seltener auf die Dauer glücken wollen. Hatte man einen tüchtigen Meier oder Meierin, so ging es ganz gut, zumal in der Zeit, wo die Preise ihre steigende Tendenz beibehielten. Aber alle Versuche, sich von dem einzelnen Glücksfalle unabhängig zu machen, d. h. technische Kräfte in genügender Anzahl zur Verfügung zu haben, scheinen gescheitert zu sein. Sollte das nicht daran seinen Grund haben, daß man die Stellung des Meiers resp. der Meierin zu tief gewählt hatte und dadurch gebildetere Elemente, welche dieser Betrieb unbedingt fordert, ferne hielt? Erwägt man, daß an die Molkerei-Wirthschaft Anforderungen gestellt werden, welche denen einer jeden Luxus-Industrie gleichkommen, so kann man sich nicht darüber wundern, daß das Richtige dort nicht getroffen ward, wo der technische Arbeiter gar keine Fühlung mit diesen Forderungen gewinnen konnte.

Alle diese Erwägungen scheinen darauf hinzuleiten, daß der baltische Molkerei-Betrieb, wenigstens wenn er die Preise des Luxus-Consumes, namentlich für ungesalzene Butter, sich zu Nutze machen will, selbständiger gestellt werden muß, soll er erfolgreich mit dem unter

ganz anders gearteten Verhältnissen arbeitenden finländischen concurriren. Diese Erwägungen werden noch bedeutend verstärkt aber auch in ihrer Tragweite sehr beeinflußt durch den Umstand, daß nur eine rationelle und den Bedürfnissen der Molkerei sich anpassende Viehhaltung der Molkerei diejenige Freiheit giebt, welcher sie zu ihrer vollen Entfaltung bedarf. Die Kenntnisse des technischen Leiters der Molkerei müssen sich unbedingt auf die Viehhaltung erstrecken, aber diese Kenntnisse allein genügen nicht, solange denselben der maßgebende Einfluß fehlt. Setzt also die Verselbständlichung der Molkerei eine Ausdehnung ihres Wirkungskreises bis auf die Viehhaltung voraus, so führt doch gerade dieser Umstand einen so tiefen Schnitt in das ganze Wirthschaftssystem, daß seine Erfüllung nicht kurzer Hand gefordert werden darf.

Was wir bei der baltischen Butter-Production vermissen, daß finden wir bei der baltischen Käse-Production. Schon die größere Ausbildung der Technik bringt es hier mit sich, daß der Käser eine unabhängigere Stellung einnimmt als der Meier. Während man eigentlich noch nicht sagen kann, was für Eigenschaften die beste Butter haben soll, stehen diese z. B. für den Schweizerkäse längst fest. Während die leichte Verderblichkeit der höchsten Feinheiten der Butter eine verschiedene Ausbildung der Geschmacksrichtung verschiedener Märkte begünstigt, strebt die Käsefabrikation nach möglichster Anpassung an die Fabrikationsmethoden ihrer Mutterländer. Aber auch eine Gefahr, der die Käserei gerade ausgesetzt ist, hat die baltische Käseproduction glücklich vermieden, nämlich die, sich in dem Labyrinthe der Fabrikationsmethoden zu verlieren. Die baltische Abtheilung in Petersburg zeigte ein einheitliches Streben und imponirte durch das Uebergewicht der Käse nach Schweizer-Art. Von tüchtigen Schweizern betrieben hat sich diese Art der Käserei in einem Gebiete festgesetzt, das auf der Grenze zwischen Livland und Estland gelegen ist und sich an die baltische Bahn eng anschließt. So hat denn auch die baltische Fabrikation von Schweizer-Käsen einen durchschagenden Erfolg auf der Petersburger Ausstellung gehabt und verdiente, was Güte bei großer Massenhaftigkeit der Production anlangt, die volle Beachtung. Und, bezeichnend genug im Sinn des oben Ausgeführten, den Sieg trug innerhalb dieser Gruppe das Geschäft des Herrn Baasch davon, der, als Pächter der Molkereien auf den zahlreichen v. Oettingen'schen Gütern im Bartholomäischen Kirchspiele, sich seit einiger Zeit mit gutem Erfolge der Fabrikation von Schweizer-Käse ausschließlich gewidmet hat. Den zweiten, kaum minder hohen Rang behaupteten die Producte der Tormahof'schen Käserei, deren Besitzer, Herr Anschütz, seit Jahren als ein tüchtiger Kenner der Käserei-Technik bekannt ist und durch seine Rührigkeit und Anregungen vor Allen das Verdienst hat, diese Fabrikation in jener Gegend heimisch gemacht zu haben.

Wir beschränken uns hier auf diese allgemeinen Erörterungen, ohne den Versuch zu wagen, aus dem scheinbar so werthvollen Material, welches die Ausstellung uns bietet, ein Bild der Productionen zu entwerfen, weil es uns doch kaum gelingen dürfte, darin mehr zu leisten, als was durch unsere Tagesblätter geleistet worden ist und was allenfalls durch die Frische des Dargebotenen gerechtfertigt wurde. Wem es um die Details der baltischen Collectiv-Ausstellung, soweit sie sich in dem Special-Kataloge fixiren ließen, zu thun ist, dem wird dieser aus dem Reste der Auflage, nach Mittheilung an die Redaction, gratis zur Verfügung gestellt werden. Was den hier reichlich gebotenen Nachrichten fehlt, um sie zu einem treuen Gesammtbilde der baltischen Molkerei-Wirthschaft zu verwerthen, ist eine allgemeine statistische Grundlage. Diese in ausreichender Weise zu beschaffen, wird, solange so viele Vorbedingungen fehlen, kaum gelingen. Doch wäre der Versuch nicht werthlos, vollständigere Nachrichten über die Molkerei-Wirthschaft zu sammeln und so vielleicht einen Ersatz auf diesem einen Gebiete dafür zu schaffen, was auch bei Gelegenheit der Petersburger Molkerei-Ausstellung wiederum so empfindlich vermißt wurde: die Kenntniß der baltischen Zustände aus getreuen, leicht zugänglichen und ziffernmäßig präcisen Quellen. (Schluß.)

Zur Torfindustrie.

Aus dem mittleren Livland erhalten wir folgende Zuschrift, die, was ihren aggressiven Theil anlangt, sich in so allgemeinen Wendungen bewegt, daß sie kaum verletzen kann, in ihrem positiven Theil aber gewiß alle Beachtung verdient:

Wir haben jetzt viel gelehrte Förster im Lande, auch wird viel geredet und viel geschrieben, doch sind im Ganzen noch wenig Resultate erzielt. Liegt das an den Förstern, oder den Grundbesitzern? Sehr viele der Förster interessiren sich mit Eifer für Ansaaten und suchen für dieses kostspielige Vergnügen mit Vorliebe Feld- und Heuschlagränder, überhaupt in's Auge fallende Partien aus und möchten der Feld- und Viehwirthschaft alle in nächster Nähe der Wirthschaften liegende, sogenannte wilde Weide entziehen. Dieses Vergnügen ist gewiß ein Renommirenwollen und ein Schildaushängen, an dem jeder Vorüberfahrende sogleich die Tüchtigkeit der und der Forstverwaltung erkennen soll.

Wie sieht es aber in der Tiefe vieler Wälder aus? — Ich will nichts von dem Lagerholz, dem liegenden Strauch, von den verdorrten und gebrochenen Bäumen reden, möchte aber gern wissen, warum man große Waldblößen findet, die weder angesäet, noch auch zur Aufnahme des Saamens gefurcht d. i. gelockert werden — warum die Moore nicht entwässert werden, damit die Krüppeltannchen auch einstmals Holz und wenn auch nur Brennholz liefern, und endlich warum der schöne Torf nicht ausgenutzt wird?

Man könnte hier einwenden, daß die Forstverwaltung nichts mit Torf zu schaffen hat und dieses vielmehr Sache der Gutsverwaltung ist. — Ich bin aber der Ansicht, daß der Förster nicht nur für Verjüngung der Wälder, sondern in erster Reiche für möglichste Sparsam-

keit im Holzconsum Sorge tragen müßte, und halte ichs für an der Zeit, daß durch größtmöglichste Verwendung von Torf dieses erreicht wird und jeder Förster es dahin bringen müßte, daß die rationelle Ausnutzung von Torfmooren unter seiner Leitung in Anwendung käme.

Zeit und Lust wird sich bei den Förstern wohl finden, da sie durch das Beschaffen dieses Brennmaterials ihre Hauptaufgabe – die Schonung der Wälder erreichen.

Schriften über Torfindustrie sind reichlich gedruckt und noch in neuester Zeit eine für unsere Verhältnisse passende in Riga erschienen, also die nöthigen Kenntnisse lassen sich leicht erlernen und die Sache in Angriff nehmen, wenn der Wille da ist und das Entgegenkommen der Grundbesitzer nicht mangelt. An Letzterem ist wohl kaum zu zweifeln, da der Vortheil zu sehr auf der Hand liegt.

Auch die Förster der Stadtwälder im Verein mit den Stadtverordneten würden sich ein großes Verdienst erwerben, wenn sie auf Rechnung der Stadt die Torfindustrie in Angriff nehmen und so den städtischen Einwohnern, besonders dem ärmern Theil derselben, ein billiges Brennmaterial beschaffen wollten. Denn sogut wie die sogenannten Holzstapel mit Holzverkauf von Seiten der Stadt existiren, so verdienstvoll wäre es im Verein mit diesen auch Torfvorräthe unter leichter Bedachung anzulegen.

Ich hoffe, daß die Herrn Förster mir nicht den Krieg erklären, sondern meinen Vorschlag gefälliger Berücksichtigung unterziehen und die Torfindustrie zum Segen für Gegenwart und Zukunft mit allen Mitteln in Angriff nehmen werden. N.

Gesetz, betreffend des Todschlagen an Rinderpest erkrankten Viehs einer Gegend.

Der Reichsrath hat in den vereinigten Departements der Justiz und des Reichshaushalts in einer allgemeinen Conferenz nach Durchsicht der Vorstellung des Ministers des Innern über das Todschlagen des im Lande an der Rinderpest erkrankten Viehs in Abänderung und Ergänzung der vorhandenen Verfügungen folgendes beschlossen:

1) Beim Erscheinen der ersten Anzeichen der Rinderpest sollen die pestkranken oder der Pest verdächtigen Thiere des Ortes sofort erschlagen werden. Die Cadaver der gefallenen oder getödteten Thiere sollen verbrannt oder wenigstens 2½ Arschien tief vergraben werden. In letzterem Falle soll das Fell auf dem Cadaver vorher zerschnitten werden. Die durch das erkrankte Vieh inficirten Gegenstände sollen verbrannt oder desinficirt werden. Bei der Ausführung genannter Handlungen sollen die nöthigen Maßregeln gegen Verbreitung der Pest beobachtet werden.

Bemerkung. Die oben genannte Maßregel des Tödtens rinderpestkranken oder verdächtigen Viehs wird nicht gleichzeitig im ganzen Reiche sondern allmählich je nach Bedürfniß und mit Einwilligung der Minister des Innern und der Reichsdomainen eingeführt.

2) Für das getödtete Vieh und die vernichteten Gegenstände wird dem Besitzer derselben mit Ausnahme der im § 3 vorgesehenen Fälle unverzüglich eine Entschädigung ausgezahlt, die ohne Einwilligung des Eigenthümers in keinem Falle für obrigkeitliche oder private Schuldforderungen eingezogen werden darf.

3) Die Eigenthümer von Thieren, welche nach Anordnung der befugten Obrigkeit erschlagen werden, verlieren das Recht, auf Entschädigung Anspruch zu erheben, wenn sie es versäumt haben, über die Erkrankung Anzeige zu machen.

4) Die Unkosten zur Vergütung des erschlagenen Viehs und der vernichteten Gegenstände sowie zum Unterhalt der in den einzelnen Kreisen erforderlichen Anzahl von Veterinären und Veterinärfeldschern und zu andern zum Zwecke der Tilgung der Rinderpest unternommenen Maßregeln werden aus den allgemeinen Kreis- oder Gouvernementslandschafts-Abgaben gedeckt oder, im Falle das nicht möglich, aus den im § 7 genannten besondern Quellen.

5) In den Gouvernements, in welchen die Landschaftsverfassung eingeführt, ist die Landschaftsverwaltung verpflichtet, das Tödten der pestkranken und verdächtigen Rinder des Ortes und die Erfüllung aller gesetzlich vorgeschriebenen Maßregeln zur Vorbeugung und Tilgung der Pest mit Hülfe der Polizei zu überwachen.

Die Bestimmung der Anzahl der für jeden Kreis nothwendigen Veterinäre und Veterinärfeldscherе und des denselben zukommenden Gehalts, die Bestimmung der normalen Werthtaxe für das Vieh nach dem Alter zum Zwecke der Vergütung des erschlagenen sowie das Feststellen der Fälle, in welchen die Vergütung den normalen Preis übersteigen darf, hat von der Gouvernementslandschaftsversammlung auszugehen.

6) Von den Gouvernementslandschaftsversammlungen werden nach der im § 1937 und den folgenden allgemeinen Bestimmungen (Gesetzsammlung Band II Th. I von 1876) festgesetzten Ordnung die Verfügungen über Maßregeln zur Vorbeugung und Tilgung der unter dem Ortsvieh herrschenden Rinderpest erlassen. In diesen Verordnungen muß bestimmt werden, wie die Ueberwachung der erschienenen Rinderpest auszuüben, wem und in welcher Weise über die erkrankten Thiere berichtet werden soll, wie die Tödtung dieser Thiere vorzunehmen, welche Zeugnisse erforderlich, um Vergütung fürs erschlagene Vieh zu erhalten, auf welcher Grundlage die Taxirung der inficirten und vernichteten Gegenstände vorzunehmen und in welcher Weise für dieselben Vergütung erfolgt.

7) Zur Deckung der Ausgaben für die gegen die unter dem Ortsvieh herrschenden Rinderpest genommenen Maßregeln ist den Gouvernementslandschaftsversammlungen im Falle der Nothwendigkeit gestattet, besondere Abgaben von den Viehbesitzern und zwar bestimmte Procente vom Werth des vorhandenen Viehs zu erheben.

Diese Steuer darf nur zu dem genannten Zwecke verwendet werden. Die Bestimmung des Erhebungs- und Ausgabemodus hängt von der Gouvernementslandschaftsversammlung ab.

8) Die Verfügung zur Erhebung einer Steuer von den Viehbesitzern, welche 1½ % vom Werthe des Viehs übersteigt, ist nur auf dem Wege der Gesetzgebung zulässig.

9) In den Gouvernements, in welchen die Landschaftsverfassung noch nicht eingeführt ist, hat die Polizei die Tödtung der pestkranken und verdächtigen Rinder des Ortes so wie die Ausführung aller gesetzlich vorgeschriebenen Vorbeugungsmaßregeln zu überwachen. Alle anderen Bestimmungen, die im § 5 und 6 genannt sind, liegen mit Bewilligung des Ministers des Innern den Gouvernementsverfügungscomités ob, in den Gouvernements Livland und Estland der Gouvernementsregierung.

Seine Majestät der Kaiser hat die Vorlage des Reichsraths am 3. Juni 1879 Allerhöchst zu bestätigen geruht.

Litteratur.

Dr. A. Schmidt-Mühlheim, Grundriß der Physiologie der Haussäugethiere für Landwirthe und Thierärzte. 455 Seiten mit 52 Holzschnitten. Leipzig, 1879. Preis 9 Mark.

Der Verfasser führt in diesem Buche die neusten Errungenschaften auf dem Gebiete der Thierphysiologie in gedrängter Kürze, dabei aber doch erschöpfend und in präciser, leicht faßlicher Weise vor. Besonders ausführlich behandelt er die Physiologie der Ernährung, des Stoffwechsels, der Athmung, Wärmebildung und Bewegung mit Beschreibung und bildlicher Darstellung der einzelnen Gangarten bei Pferden, wie das den praktischen Bedürfnissen der Thierärzte und Landwirthe am meisten entspricht.

Weniger ausführlich ist die Physiologie der Nerven, Sinnesorgane und der Entwicklung, als von geringerer praktischer Bedeutung.

Der Inhalt ist ein sehr reichhaltiger und enthält alles für das Verständniß der thierischen Lebensvorgänge erforderliche in kurzer übersichtlicher Fassung. Das Buch kann allen Studirenden, Thierärzten und rationellen Landwirthen bestens empfohlen werden.

Prof. E. Semmer.

Miscellen.

Chromleim ist ein vorzügliches Mittel zum Zusammenkitten von Glas-, Porcellan- ꝛc. Gegenständen. Er besteht aus einer mäßig starken Gelatine-Lösung (5—10 % trockne Gelatine enthaltend), der man auf je 5 Th. Gelatine etwa 1 Th. saures chromsaures Kali in Lösung zusetzt.

Diese Mischung hat die Eigenschaft durch das Sonnenlicht unter theilweiser Reduction der Chromsäure für Wasser unlöslich und unaufquellbar zu werden. Wegen dieser Zersetzung im Sonnenlichte muß der Leim im Dunkeln oder in schwarzen Gläsern aufbewahrt und, weil er starr wird, vor jedem Gebrauche erwärmt werden. Jedoch thut man wohl, nur sehr kleine Quantitäten vorräthig zu halten.

Die Bruchflächen der zu kittenden Gegenstände werden mit dem erwärmten Leime bestrichen, an einandergedrückt, mit Schnur zusammengebunden und auf mehre Stunden dem Sonnenlichte ausgesetzt.

Auch zur Herstellung wasserdichter Gewebe läßt sich der Chromleim benutzen, wenigstens dort, wo eine gewisse Steifheit nichts schadet. Man braucht den Stoff, nachdem man ihn in einen Rahmen gespannt hat, nur 1—3 mal mit dem heißen Chromleim anzustreichen und dann dem Sonnen- oder Tageslichte auszusetzen. Die bekannten Leinwandkoffer könnten so am einfachsten und billigsten wasserdicht gemacht werden, ebenso Tornister und dergl. Vielleicht ließe sich der Chromleim auch zur Herstellung der Dachpappe benutzen, entweder indem man dieselbe direct mit Chromleim tränkt, oder indem man, nach dem Tränken der Pappe in Theer, dieselbe auf beiden Seiten mit Chromleim anstreicht und in die Sonne legt. Dadurch würde jedenfalls das Verdunsten der flüchtigen Theerbestandtheile wirksam verhindert werden. Eine mit Chromkeim getränkte Dachpappe wurde den heftigen Regengüssen eines Sommers ohne Schaden ausgesetzt, ohne aufgeweicht oder durchdrungen zu werden.

(Dingl. pol. J.; Ind.-Blt.) (J.)

Gebrannter Kalk zum Schutz des Holzes. Lestal, ein französischer Eisenbahn-Unternehmer, empfiehlt gebrannten Kalk als Schutzmittel für Bauholz. Er legt die Schienenbretter in Gruben und bedeckt sie mit gebranntem Kalk, der allmählig mit Wasser gelöscht wird. Bauholz für Bergwerke muß etwa 8 Tage liegen, ehe es hinreichend imprägnirt ist. Es wird außerordentlich hart und zähe und soll nie faulen. Buchenholz, in dieser Weise präparirt, ist in mehreren Eisenfabriken für Hämmer und andere Werkzeuge verwendet worden und soll „so hart wie Eisen sein", ohne die ihm eigenthümliche Elasticität zu verlieren.

In Straßburg verwendet man in Chlorcalciumlösung gelöschten Kalk als feuer- und wetterfestes Anstrichmittel für Holz. (Ind.-Bitt). (J.)

Fragekasten.

Antwort auf die Frage in Nr. 44. Maulwürfe sind doch nicht pflanzenfressende Thiere, daher sie der Landwirth, trotz der von ihnen verursachten Hügel, lieber verschont. Sind sie nun einmal in zu großen Mengen aufgetreten, so können sie mit stählernen Rattenfallen, ähnlich den Fuchsfallen, an welche ein Wurm gebunden wird, weggefangen und so allmählich vermindert werden.

Frage: Wie haben sich die sogenannten finnischen (Pergel) Dächer bewährt?

1) Sind sie schon so lange in Livland eingeführt, daß sich über ihre Dauerhaftigkeit etwas sagen läßt?

2) Welche Holzart hat sich am besten gehalten?

3) Sind die mit der Hand gespliften Pergel, denen mit der Maschine gespliften vorzuziehen und wie stellt sich der Preis beider Sorten?

4) Wie berechnen sich die Kosten für diese Art Bedachung im Verhältniß zur Strohbedachung?

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Novbr.	22	— 6·25	—3·10	—	SE	
	23	— 0·98	+1·63	2·1	S	●
66	24	— 2·11	+0·03	1·8	N	*
	25	—10·14	—8·06	—	NW	
	26	— 7·31	—6·07	0·4	SW	*

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Aufforderung zum Abonnement der baltischen Wochenschrift.

Bestellungen auf die baltische Wochenschrift, XVIII. Jahrgang 1880, werden baldigst erbeten, damit die Größe der Auflage rechtzeitig festgesetzt werden könne. Die Pränumerations-Gebühr incl. Zustellung beträgt **5** Rbl. für's Jahr. Man abonnirt in **Dorpat** beim Redacteuren, in der Canzellei der ökonomischen Societät, und in der Expedition, bei Hrn. H. Laakmann, **in allen übrigen Städten** des Reichs in allen deutschen Buchhandlungen.

Nachdem die nicht unbedeutende Abonnementserhöhung von 3 auf 5 Rbl. zu Anfang des ablaufenden Jahrgangs keinen Rückschlag in der Abonnentenzahl verursacht und dadurch die Redaction in den Stand gesetzt hat, den Umfang des Blattes beträchtlich zu erweitern, den Kreis ihrer Mitarbeiter zu vergrößern und zwei umfangreiche Beilagen, die Mittheilungen d. K. livl. g. u. ök. Societät Nr. 9 u. Nr. 10, seinen Lesern gratis zu bieten, glaubt die Redaction zu der Hoffnung berechtigt zu sein, daß seitens des Publicums diesem unverkennbaren Aufschwunge Rechnung getragen und daß sich der Kreis der Abonnenten wesentlich erweitern werde. Wie nun einmal die Sachen liegen, giebt es kein wirksameres Mittel zu dieser Erweiterung, als die Beihülfe der bisherigen Abonnenten selbst. An die vielen in jahrelanger Treue bewährten und die nicht minder zahlreichen jüngeren Freunde der baltischen Wochenschrift ergeht deshalb hiermit die dringende Bitte, an ihrem Theile das Mögliche zu thun, damit der begonnene Aufschwung nunmehr diejenige Unterstützung finde, welche ihm allein Dauer sichern kann.

Der Redacteur.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,

bei

F. W. Grahmann, Riga.

Ein Landwirth

23 Jahre alt, 5½ Jahr beim Fach, sucht gestützt auf gute Zeugnisse Stellung von sofort. Gefällige Auskunft ertheilt Hr. Oberinspector Seestern-Pauly auf Gafften per Fischhausen in Ostpreußen.

Ein junger Mann,

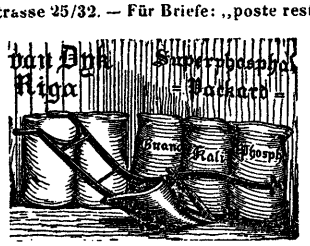
Däne, Landwirth u. Meierist, der bereits 2 Jahre hier gelebt und der estnischen Sprache mächtig ist, wünscht gestützt auf gute Zeugnisse eine seinen Kenntnissen entsprechende Anstellung.

Offerten unter S. J. erbeten an die Redaction.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Diejenigen livländischen Herren, welche an der Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen auf der St. Petersburger Molkerei-Ausstellung theilgenommen haben, werden, falls sie nicht anderweitig über ihre Marken verfügt haiten, aufgefordert den Betrag für die verkauften Ausstellungsgüter bei dem Unterzeichneten, in Empfang zu nehmen. Die estländischen Herren wollen sich an den Hrn. Secretairen des estl. landw. Vereins in Reval wenden.

Gustav Stryk.

Soeben erschien:

Mittheilungen der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Societät. Nr. 10.

Inhalt:

1. Das Bier von sonst und jetzt und die in Dorpat consumirten Biere. Von Mag. Edwin Johanson.
2. Ueber Butter-Untersuchungen. Von Mag. Edwin Johanson.
3. Vergleichende Heizversuche mit Torf einerseits und mit Steinkohle resp. Nadelholz andererseits. Von H. v. Samson.
4. Anhang. Wassergehalt Liwa'er Maschinentorfes. Von Prof. Dr. Carl Schmidt.

☞ Durch alle Buchhandlungen zu beziehen zum Preise von **40** Kop.

Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

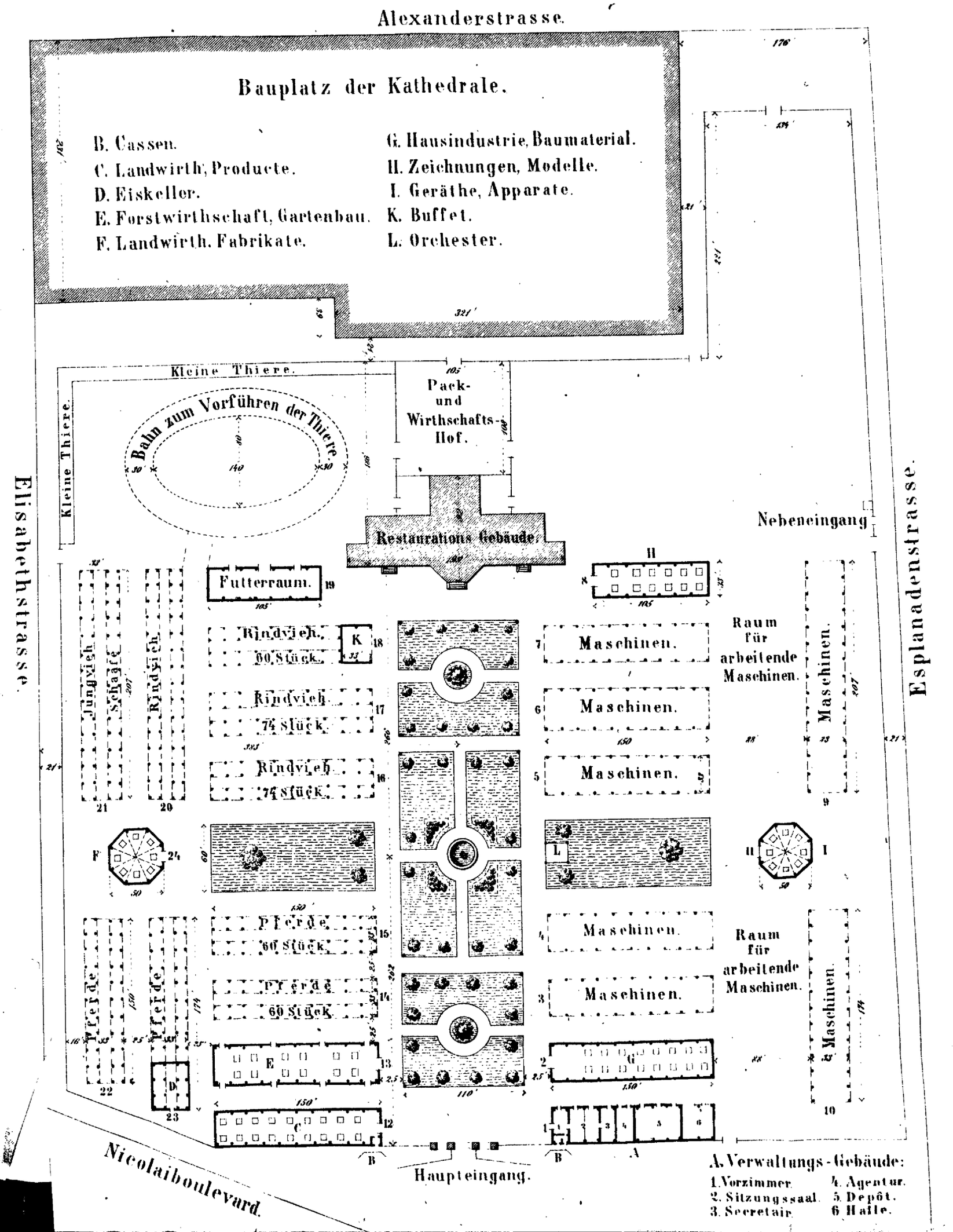
Außerordentliche **General-Versammlung** am **13.** Decbr c. Abends 6 Uhr in dem Saale der ökonomischen Societät.

Tages-Ordnung: Feststellung des Pointirungs-Schemas, Wahl des nächstjährigen Ausstellungs-Comités, überhaupt Erledigung sonstiger noch die nächstjährige Ausstellung berührender Fragen.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 22. November 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Programm der dritten balt. landw. Central-Ausstellung zu Riga im J. 1880."

III. Baltische landw. Central-Ausstellung.



Programm

der

Dritten baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung

und der

internationalen Zuchtvieh- und Maschinen-Concurrenz

zu Riga im Jahre 1880.

Nachdem die Kaiserliche Livländische Oekonomische und Gemeinnützige Societät in Dorpat eine dritte baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung in Riga in Anregung gebracht und nach eingeholter obrigkeitlicher Genehmigung sich der Executiv-Comité für diese Ausstellung constituirt hat, ergeht hiermit an alle Producenten, Lieferanten oder Commissionaire land- und forstwirthschaftlicher oder verwandter Producte die Aufforderung, sich an dieser in Riga auf den 13. bis 22. Juni a. St. (25. Juni bis 4. Juli n. St.) 1880 angesetzten Ausstellung, nebst internationaler Zuchtvieh- und Maschinen-Concurrenz, betheiligen zu wollen.

I. Umfang der Ausstellung.

Ausstellungs-Objecte sind:

A. Landwirthschaftliches Zucht- und Mastvieh:

Pferde, Rindvieh, Schafe, Schweine, Geflügel und Hunde.

B. Producte der Viehzucht:

a. Producte der Rindviehzucht: Butter, Käse, Fleisch in gesalzenem und geräuchertem Zustande, Talg, Schmelzbutter mit und ohne Zusatz von Schweine- und Nierenfett. Eine zur Veranschaulichung der Butter- und Käsefabrikation ausgestellte Meierei im Betriebe wäre sehr erwünscht.

b. Producte der Schafzucht: Wollproben, Wollvließen, Wolle in Hand- und Fabrikwäsche, Felle mit der Wolle.

c. Producte der Schweinezucht: Schinken, Speckseiten, Würste, Borsten.

d. Producte der Geflügelzucht: Bettfedern, Daunen, Eier, geräucherte Gänse. Eine künstliche Brutanstalt ausgestellt zu sehen, wäre erwünscht.

e. Producte der Bienenzucht: Honig, geläuterter, ausgeschleuderter, von verschiedenen Jahreszeiten und Pflanzen, Wachs in Waben und verarbeitet, gebleicht und ungebleicht.

f. Producte der Fischzucht: Karpfen in jedem Alter. Fischbrutapparate.

C. Producte des Acker- und Wiesenbaues:

Getreide in Garben und gedroschen, von leichtem, schwerem und Moorboden, desgleichen Futterkräuter, Klee-, Gras- und sonstige Samen, Speise-, Brennerei- und Futterkartoffeln in Knollen und ganzen Pflanzen, Flachs- und Hanfsaat, Flachs und Hanf in allen Stadien der Bearbeitung und nach verschiedenen Methoden geröstet und bearbeitet; Hopfen in ganzen Pflanzen und Zapfen.

D. Producte des Gartenbaues:

Früchte, Gemüse, officinelle Gewächse, Blatt- und blühende Pflanzen, geschnittene Blumen, Sämereien u. s. w.

E. Producte der Forstwirthschaft:

Sämereien von Laub- und Nadelholz, Laub- und Nadelholz-Pflanzen; Moose, Flechten, Farne und Schwämme; Darstellung der Hölzer in geeigneten Holzschnitten, Verwendung des Holzes durch die Holz-Verarbeitungs-Gewerbe, Schlittensohlen, Radbügel, Krummhölzer, Faßstäbe, Eisenbahnschwellen, Schiffsbauholz, Planken und Bretter, Rinden, Harze, Korbweiden; Lindenbast in seiner Verarbeitung; Torf in getrocknetem und rohem Zustande, Torf mit der Hand und mit Maschinen bearbeitet, Holz- und Torfkohle; Producte der trockenen Destillation des Holzes, als: Theer, Terpentin, Pech, Holzsäure, Holzessig, Creosot, Paraffin, Schmieröl 2c.; Pottasche, Kienruß, Schindeln, Holzmasse zur Herstellung von Papier, Kleugbetrieb u. s. w.

F. Landwirthschaftlich-technische Fabrikate:

a. Fabrikate der Müllerei: Mehl, Graupen, Grütze, Gries, Kleie u. s. w.

b. Stärkemehl-Fabrikate: Weizen- und Kartoffel-Stärke u. s. w.

c. Fabrikate der Oel-Müllerei: Lein-, Hanf-, Rüböle und deren Kuchen u. s. w.

d. Fabrikate der Brauerei: Malz und Bier, Porter, Meth u. s. w.

e. Fabrikate der Brennerei: Spiritus, Liqueur, Hefe u. s. w.

f. Fabrikate der Ziegel-, Kalk- und Cement-Fabrikation: Ziegel, Drainröhren, Krippen-, Brunnen- und Façonsteine, Dachsteine nebst dem Material, aus dem sie gefertigt sind, Gyps in Steinen und gemahlen, Mergel, Kalksteine, Roman- und Portland-Cement u. s. w.

g. Die übrigen landwirthschaftlich-technischen Fabrikate: Fruchtweine, Fruchtsäfte, Essigarten u. s. w.

G. Kunstdünger aller Art nebst den entsprechenden Rohstoffen und Analysen:

Knochenmehl-, hoch-, mittel- und niedergrädige Superphosphate mit und ohne Stickstoff-Gehalt; Peru-Guano roh und aufgeschlossen, Fischguano, Chilisalpeter, schwefelsaures Ammoniak, Kalisalze, Blutdünger, Poudrette u. s. w.

H. Diverse in der Landwirthschaft brauchbare Fabrikate der Gerberei, Sattlerei, Seilerindustrie, Weberei, der Eisenindustrie und Bautechnik:

Leder, Felle, Treibriemen, Wollen-, Leinen- und Hanfgarne und daraus gefertigte Gewebe, Seilererzeugnisse, Maschinenöl, Wagenfett, Lederschmiere, Leim, Firnisse, Mühlsteine, Cementwaaren, Dachpappe, Dachlack, Nägel, Drahtgewebe, Schlösser, Hufnägel, Hufeisen und Hufbuffer, Ketten, Glocken u. s. w.

I. Die gesammte Hausindustrie der ländlichen Bewohner:

a. Erzeugnisse der bäuerlichen Weberei in Wolle und Leinen mit Angabe über den Gebrauch des Schnellschützens.
b. Erzeugnisse der ländlichen Wolltockerei und Spinnerei, mit Angabe der Betriebsmittel, Art und Zahl der Werkzeuge und der jährlichen Production.
c. Erzeugnisse der Holzindustrie: Böttcher-, Drechsler- und Tischlerwaaren, Schnitzwaaren, Stellmacher-, Stuhlmacher-, Korbflechtwaaren u. s. w.
d. Erzeugnisse der übrigen Zweige der ländlichen Hausindustrie: Schmiede- und Schlosserarbeiten, Töpfer- und Seilerwaaren, Buchbinderarbeiten, Strohflechtwaaren u. s. w.
e. Rohstoffe, Werkzeuge und Erzeugnisse der Clausson-Kaas'schen Arbeitsschulen nebst Angabe der Zeitdauer für die Erlernung und das Alter der Verfertiger.

K. Land- und forstwirthschaftliche Maschinen, Geräthe und Apparate jeder Art in- und ausländischer Fabrikation in Ausführung oder deren Modelle:

a. Maschinen und Geräthe zur Bodenbearbeitung, zur Bestellung und Pflege der Pflanzen: Pflüge, Grubber, Eggen, Walzen, Schollenbrecher, Ackerschleifen, Düngervertheiler, Säemaschinen, Drillmaschinen, Kartoffellegemaschinen, Hack- und Jätemaschinen, Geräthe für Dampfcultur u. s. w.
b. Erntemaschinen: Gras- und Getreidemähmaschinen, Heuwender, Pferderechen, Vorrichtungen zum Feimenbau, Kartoffel- und Rübenheber ꝛc.
c. Dreschmaschinen, Getreidereinigungs- und Sortirmaschinen für Hand-, Göpel-, Wasser- und Dampfbetrieb.
d. Futterbereitungsmaschinen: Kohl- und Wurzelschneidemaschinen, Häckselmaschinen, Schrot- und Quetschmaschinen, Oelkuchenbrecher u. dgl.
e. Transportmittel und Zubehör: Wagen und Fuhrwerke nebst Anspannvorrichtungen, Pferdeschoner ꝛc., Seilbahnen u. dgl.
f. Hebevorrichtungen und Pumpen: Winden, Flaschenzüge, Elevatore. Pumpen jeder Art. Feuerspritzen und Löschgeräthschaften u. s. w.
g. Maschinen und Geräthe zur Bearbeitung der Gespinnstpflanzen und der Wolle, als: Brech- und Schwingmaschinen für Flachs und Hanf, Schafscheeren, Wollkämmvorrichtungen, Wolltockmaschinen u. dgl.

h. Maschinen und Apparate für landwirthschaftliche Gewerbe, d. h. für Brennerei, Brauerei, Stärkefabrikation, Mühlen jeder Art, für Torfgewinnung, Ziegel- und Thonwaarenproduction u. s. w.

i. Maschinen, Apparate und Geräthe für die Haus- und Hofswirthschaft, die Hausindustrie und das Kleingewerbe: Buttermaschinen, Käsepressen und Molkereigeräthschaften überhaupt, Wasch- und Wringmaschinen, Waagen, Hof- und Thurmuhren, Näh- und Strickmaschinen, Handwebstühle, Geräthe für Weberei und Flechterei, Werkzeuge und kleinere Maschinen für Holz-, Stein- und Metallbearbeitung u. dgl.

k. Kraftmaschinen: Göpel, feste und locomobile Dampfmaschinen, Wind- und Wasserräder resp. Turbinen, Heißluft- und Gasmotore.

l. Maschinen und Geräthe jeder Art für Garten- und Wiesenbau, Drainage, Forstcultur, Bienenzucht, Fischerei, Jagd und Sport.

L. Literatur, Lehrmittel und instructive Sammlungen für Landwirthschaft, Forstwirthschaft und Gartenbau:

Bücher und Brochüren inländischer und ausländischer Verfasser über Land- und Forstwirthschaft, Wiesen- und Gartenbau; Karten, Tabellen, Baupläne, Zeichnungen und Modelle für Baulichkeiten und Einrichtungen auf diesen Gebieten; Thierarzneikunde; geologisches, klimatologisches, statistisches Material; chronologisches, nach Fächern geordnetes Verzeichniß der im Inlande erschienenen Druckschriften; agronomisches Laboratorium, verschiedene Sammlungen, besonders nützlicher und schädlicher Insecten in verschiedenen Stadien der Entwickelung, Meßinstrumente, Wasserculturen, Keimapparate u. s. w.

II. Bedingungen der Ausstellung.

1) Die Ausstellungsobjecte werden nach Bedürfniß in besonders dazu erbauten, bedachten Räumen untergebracht, und zwar Thiere und Producte unentgeltlich, Maschinen- und Culturgeräthe dagegen, sowie Apparate für landwirthschaftliche Gewerbe für eine Zahlung von 4 Kop. für jeden Quadratfuß bedachten und von 2 Kop. für jeden Quadratfuß unbedachten Raumes.

2) Die auszustellenden Objecte sind der erforderlichen Baulichkeiten wegen möglichst früh, spätestens aber bis zum 15. (27.) April 1880 beim Executiv-Comité der Ausstellung zu Riga nach beigegebenem Schema I. oder II. anzumelden.

Die nach dem 15. (27.) April 1880 angemeldeten Objecte werden nur angenommen, soweit es der Raum gestattet und es kann für dieselben nicht mehr auf Eintragung in den Katalog und Berücksichtigung bei der Prämiirung gerechnet werden.

3) Die auszustellenden Thiere werden frühestens fünf Tage vor Eröffnung der Ausstellung (also am 8. (20.) Juni 1880) im Ausstellungslocale in Empfang genommen, müssen aber spätestens 2 Tage vor der Eröffnung (also am 11. (23.) Juni) abgeliefert sein. Producte, Maschinen, Apparate und Geräthe werden frühestens 3 Wochen vor Beginn der Ausstellung, also vom 23. Mai (4. Juni) ab im Ausstellungslocale angenommen, müssen aber spätestens 8 Tage vor der Eröffnung eingeliefert sein. Alle dem Verderb leicht ausgesetzten Gegenstände nnd Producte werden bis zum 12. (24.) Juni, Mittags 12 Uhr, empfangen.

Kein auszustellendes Thier darf mit einer ansteckenden Krankheit behaftet sein; die auszustellenden Thiere werden daher nur unter Vorzeigung einer von der Landpolizei des Heimathortes aus-

gestellten Bescheinigung darüber, daß das betreffende Thier gesund sei und am Heimathsort seit dem 1. Mai keine ansteckende Seuche (Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Pocken, Milzbrand, Rotz, Räude 2c.) geherrscht habe, auf den Ausstellungsplatz zugelassen und hier in gesundheitlicher Beziehung nochmals untersucht; verdächtiges oder krankes Vieh wird nicht zugelassen. Weitere eventuell erforderliche Anordnungen zum Schutz gegen ansteckende Krankheiten bleiben vorbehalten.

4) Der Empfang der zur Ausstellung gebrachten Objecte und die Anweisung des Platzes für dieselben geschieht, bei Ausreichung einer Quittung (vide Beilage III), durch die betreffenden Herren Abtheilungs-Directoren, deren Namen am Eingange des Ausstellungslocals angeschlagen sein werden.

5) Der Executiv-Comité behält sich das Recht vor, die ihm für die Ausstellung nicht geeignet erscheinenden Objecte, sowohl bei der Anmeldung als auch bei der Ablieferung zurückzuweisen.

6) Der Transport der Ausstellungsobjecte in die Ausstellungslocale nnd aus denselben geschieht für Rechnung der Aussteller. Verhandlungen wegen Zollerleichterung und ermäßigter Fracht und Fahrpreise auf der Eisenbahn und den Dampfschiffen sind eingeleitet und werden ihrer Zeit veröffentlicht werden.

7) Wenn die Aufstellung der Expositionsobjecte besondere Kosten verursacht, geschieht dieselbe für Rechnung der Aussteller.

8) Sämmtliche Aussteller und ihr Personal haben sich innerhalb des Ausstellungsraumes unbedingt den Anordnungen des Comités oder seiner Beamten zu unterwerfen.

9) Die Ausstellungs-Verwaltung übernimmt keinerlei Verantwortung in Bezug auf Unfälle, welche den ausgestellten Thieren oder Gegenständen in den Ausstellungslocalen zustoßen könnten. Dagegen werden Versicherungen, wenn es gewünscht wird, auf Kosten der Aussteller vom Comité durch eine unter der Controle des Comités stehende Ausstellungsagentur gegen billige Provision besorgt werden, sowie in gleicher Weise alle in dieser Beziehung von den Ausstellern ertheilten Aufträge durch dieselbe nach Kräften ausgeführt werden sollen.

10) Für die Wartung der Thiere haben die Aussteller selbst zu sorgen und bekommen die Wärter unentgeltlichen Zutritt.

Anmerkung. Diejenigen Thierarten, bei welchen der Gang geprüft werden soll, müssen von Leuten begleitet sein, welche dieselben jederzeit vorzuführen bereit sind.

11) Die Lieferung der erforderlichen Futtermaterialien und des Strohes wird auf Wunsch der Aussteller für die Dauer der Ausstellung vom Exekutiv-Comité den Ausstellern vermittelt werden. Das Material für die Speisung der Maschinen und Apparate hat jeder Exponent selbst zu beschaffen; es werden jedoch die Experten-Commissionen auf zeitig geäußerten Wunsch dabei nach Möglichkeit behilflich sein.

12) Jedes Ausstellungsobject erhält vor der Zulassung zum Ausstellungslokal vom Comité eine mit dem auszugebenden Katalog correspondirende Nummer und, falls es verkäuflich sein sollte, ein Täfelchen mit dem darauf notirten Preise, welche beide während der ganzen Ausstellung sichtbar angebracht sein müssen.

13) Sämmtliche Objecte müssen während der ganzen Ausstellungszeit an dem ihnen vom Comité angewiesenen Platze dem Publikum zur Schau gestellt sein und dürfen ohne Erlaubniß des Abtheilungsdirektors von ihrem Platze nicht entfernt werden.

14) Kein Ausstellungsobject darf vor dem Schlusse der Ausstellung ohne schriftliche Bewilligung des Comités zurückgezogen werden. Sind Gegenstände binnen 3 Tagen nach Schluß der Ausstellung nicht abgeholt, so wird vorausgesetzt, daß sie dem Comité zur unbeschränkten Verfügung gestellt sind.

15) Heizung und Licht dürfen im Ausstellungslocale nur unter specieller Erlaubniß des Comités angewandt werden; ebenso dürfen Dampfmaschinen nur unter derselben Bedingung in Gang gesetzt werden.

Die Bestimmungen über die Prämiirung der Ausstellungsobjecte, in Betreff welcher die bezüglichen Verhandlungen zur Zeit noch nicht abgeschlossen sind, werden nachträglich, und zwar so bald als möglich, publicirt werden.

Riga, im November 1879.

Die Glieder des Executiv-Comités:

Präses: General-Consul **C. Deubner.**
Vice-Präses: **Dr. Fr.** Baron **Wolff-Lysohn,** Delegirter der livländischen Ritterschaft.
Graf **Keyserling,** Delegirter der kurländischen Ritterschaft.
Dirigirender der Accise, Staatsrath **von Dehn,** Delegirter der estländischen Ritterschaft.
Hofgerichtsrath **Th. von Helmersen,** Delegirter der öselschen Ritterschaft.
Stadthaupt **R. Büngner,** Delegirter der Rigaer Stadtverordneten-Versammlung.
Wortführender Bürgermeister **E. Hollander,** Delegirter des Rigaschen Raths.
Stadtältermann **C. Zander,** Präses und Delegirter des Börsen-Comités.

John Armitstead.
Director **Bing.**
Oberförster **Fritsche.**
A. von Grünewaldt.
Baron **Hahn-Linden**
Professor **Hilbig.**
Oberforstmeister **Jürgensonn.**
Präses des lettischen Vereins **C. Kalning.**
Professor **Lieventhal.**
von Löwis-Bergshof.
Professor **Lovis.**
Baron **Manteuffel.**
C. Rulle, Arrendator zu Osthof.
H. R. Schmidt.
Aeltester **B. E. Schnakenburg.**
Dirigirender des Baltischen Domainenhofs wirkl. Staatsrath **von Stange.**
Wirklicher Staatsrath **von Stein.**
P. von Pegesack-Zennhof.
F. Wagner.
Rathsherr **C. G. Westberg.**

Secretaire des Comités: Professor **Dr. Wolff.**
Fr. von Jung-Stilling.

Adresse: An den Executiv-Comité der III. baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung zu Riga.
Telegraphische Adresse: Executiv-Comité zu Riga.

Beilage I.

Schema für die Anmeldung von Hausthieren.

I. Bezeichnung des Hausthieres und der Kategorie, in welcher dasselbe concurriren soll.	II. Race.	III. Geburts- oder Ursprungsort des Thieres.	IV. Name des Ausstellers oder des Spediteurs.	V. Falls das Thier verkäuflich, der Preis.	VI. Eventuelle Notizen über die Milchergiebigkeit der angemeldeten Milchkühe u. dgl.	VII. Besondere Bemerkungen.

Instruction zur Ausfüllung dieses Schemas:

Um die angemeldeten Thiere richtig dem Katalog einreihen und demgemäß ihnen später auch den richtigen Platz auf der Ausstellung anweisen zu können, worauf wiederum die Möglichkeit einer erfolgreichen Prüfung durch die Experten beruht, ist es unumgänglich nöthig, daß bei der Anmeldung für jedes Hausthier die einzelnen Rubriken des Schema möglichst genau ausgefüllt werden.

Ad Rubrik I. Hier ist neben der Bezeichnung der Art des Thieres genau anzugeben, in welcher Kategorie es concurriren soll; ob als Mastthier oder Zuchtthier, in letzterem Falle, ob als Fleischvieh oder sonstiges Nutzvieh.

Speciell bei Pferden: ob Ackerpferd, Lastpferd, Wagenpferd oder Reitpferd, resp. ob für mehrere Nutzungszwecke.

Speciell bei Rindvieh: ob Fleischrace oder Milchrace, resp. ob für Vereinigung beider Zuchtziele.

Speciell bei Schafen: ob zur Fleisch- oder Wollnutzung; in letzterem Falle, ob zu ordinairen Wollschafracen oder Merinoracen gehörig; bei den Merinos, ob Kammwollschaf oder Tuchwollschaf und ob mit Zuchtrichtung auf besonderen Adel und Feinheit der Wolle, oder mit der Zuchtrichtung auf vorzüglichen Wollereichthum bei mittlerer befriedigender Feinheit, oder endlich, ob Kreuzung für ein bestimmtes Zuchtziel.

Speciell bei Schweinen: ob großer, mittlerer oder kleiner Schlag und welcher Gattung.

Ad Rubrik II. Hier ist anzugeben ob Landrace, importirte Race, und namentlich welche, oder Kreuzung und zwar namentlich welcher.

Ad Rubrik III. Bei direct zur Ausstellung importirtem Vieh ist hierüber eine betreffende Angabe in der Rubrik 3 zu machen und in der

Rubrik IV. der Name des Spediteurs zu verzeichnen.

Ad Rubrik VI. Notizen über besondere bewiesene Leistungen sind sehr erwünscht; speciell bei Pferden bezüglich der Zugkraft oder Schnelligkeit; bei Milchkühen über die Milchergiebigkeit; bei Wollschafen über das Schurgewicht und den erhaltenen Preis der Wolle. Diese Notizen werden in den Katalog aufgenommen und dem Publicum und den Experten zur Berücksichtigung vorliegen, sobald sie mit dem schriftlichen Zeugniß von einer glaubwürdigen, unbetheiligten Person (Kirchenvorsteher, benachbarter Gutsbesitzer, Ortsprediger u. dergl.) versehen sind. Dasselbe gilt für abschriftliche Auszüge aus den Milchregistern oder Probemelktabellen der betreffenden Wirthschaften. Bei gleich vortheilhaftem Exterieur wird bei der Prämiirung dem mit dem Attestat versehenen Thiere der Vorrang zuerkannt werden müssen.

Ad Rubrik VII. Eine nähere Bezeichnung des Individuums nach Abstammung, Alter, Geschlecht, Farbe, womöglich auch Angabe des Lebensgewichts 2c. ist sehr wünschenswerth.

Beilage II.

Schema für die Anmeldung der übrigen Ausstellungsobjecte.

I. Bezeichnung des Gegenstandes.	II. Beanspruchte Raumlänge und Breite in Fuß.	III. Werth. Rbl.	III. Kop.	IV. Name des Spediteurs oder Vertreters in Riga.	V. Ob verkäuflich oder nicht, falls verkäuflich: Preis.	VI. Ursprungsort des Objects und Name des Ausstellers.	VII. Besondere Bemerkungen.

Beilage III.

Der Executiv-Comité der landwirthschaftlichen Ausstellung in Riga bescheinigt hiermit

Gegenstand.	Werth. Rbl.	Kop.	Nummer.	Von dem Herrn	Besondere Bemerkungen.

in Empfang genommen zu haben.

Riga, den 1880.

Im Namen des Executiv-Comité:

N. N.

Von der Censur erlaubt. Riga, den 8. November 1879. — Gedruckt in der Müllerschen Buchdruckerei in Riga (Herderplatz Nr. 2).

№ 48 & 49. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 29. November.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft

Inhalt: Die Ernährung des Schweines. Von H. M. — Entwurf eines Prämiirungs-Reglements für die III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung in Riga 1880. — Der Ausfall der diesjährigen Ernte. — Andere Urtheile über die Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg. I. — Wirthschaftliche Chronik: Die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Süd-Livland. Pöllomees. Hausfleiß-Cursus in Mitau. – Miscellen: Abbeizen des Glühspans vom Eisen. Wasserdichte Lederschmiere. Kitt für luftdichte Ofenthüren. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Die Ernährung des Schweines.

Von H. M.

Die schwierigen Verhältnisse, unter welchen die heutige Landwirthschaft betrieben wird, müssen uns veranlassen, jeden Zweig derselben auf das Eingehendste zu würdigen. Hiezu gehört vor Allem die rationelle Fütterung und Pflege unserer Hausthiere. Wenn auch die Schweinehaltung der Vortheile nicht so viele mit sich bringt wie die Rindviehzucht, so verdient sie immerhin gerechte Beachtung. Uebrigens können uns Länder, wie die Vereinigten Staaten Nordamerika's den Beweis liefern, daß mit Verständniß betriebene Schweinezucht selbst ein gewichtiger Factor des Gesammt-Volkswohlstandes werden kann. Mögen folgende statistische Angaben, officiellen Quellen entstammend, dieser meiner Behauptung Nachdruck verleihen.

Die nordamerikanischen Freistaaten hatten zur Folge der letzten Zählung im Jahre 1878 — 32 262 500 Schweine. Sie exportirten in dem genannten Jahre in einem Zeitraume von 6 Monaten, d. i. vom 1. Januar bis zum 1. Juli

a) frisches Schweinefleisch . .	71 889 225	Pfunde
b) Speck und Schinken . . .	592 814 351	„
c) Schweinefett	342 667 920	„
das ergiebt.	1007 371 496	Pfunde,

welche einen Gesammtwerth von 86 679 979 Dollaren oder 346 719 916 deutschen Reichsmark repräsentiren.

Diese imponirenden Zahlen allein müssen selbst dem Laien lebhaftes Interesse für das von vielen Landwirthen immer noch zu sehr vernachlässigte Rüsselthier einflößen. Im Nachstehenden will ich versuchen die Fütterung des Schweines zu beleuchten und zwar besonders in Rücksicht auf nützlichste Zubereitung der verschiedenen Futterstoffe, die der landwirthschaftliche Haushalt liefert.

Das Schwein ist zufolge seiner Anlagen und seiner Körperbeschaffenheit ein Thier, welches in der Behandlung eine ganz besondere Berücksichtigung fordert, indem sich, wenn man so sagen darf, bei ihm eigenthümliche Widersprüche geltend machen, welche zu kennen für den Züchter und Mäster nothwendig ist. Einerseits zeichnet es sich durch seine Schnellwüchsigkeit, seinen lebhaften und raschen Blutkreislauf, durch sein sehr reizbares Temperament aus, andererseits kennen wir es besonders im entwickelten und mehr angemästeten Zustande als schläfrig, träge und mit sehr geringem Stoffverbrauche für die Lebensthätigkeit, während die Fettbildung in dem Grade vorherrschend wird, daß selbst die Muskeln der Verfettung unterworfen sind. Da gerade in der Borstenviehhaltung oft die geringsten Versehen schwere Nachtheile im Gefolge haben und man im Allgemeinen dem Schweine in der Wirthschaft noch nicht die Aufmerksamkeit zuzuwenden pflegt, welche es verdient, so ist es nicht ungerechtfertigt, in dieser Richtung einige praktische Erfahrungen bekannt zu geben, welche die Ernährung und später die Zucht und Pflege des Schweines beleuchten.

Das Schwein ist ein Omnivor, d. h. ein Allesfresser, sein Magen hat die muskulöse, häutige Beschaffenheit der Fleischfresser (Carnivoren) während sein Darmcanal mit seiner zehnfachen Länge des ganzen Körpers dem der Pflanzenfresser (Herbivoren) sich nähert. Es ist befähigt Fleisch- und Pflanzennahrung aufzunehmen. Soll dieselbe ohne wirthschaftlichen Schaden gereicht werden, so ist es nöthig, sie auf irgend eine Weise zuzubereiten, weil sonst bei der großen Hast und Freßgier des Thieres die Futtertheile ungekaut verschlungen werden und sodann eine erfolgreiche Verdauung nicht wohl möglich ist. Man darf dieses als einen Hauptpunct der rationellen Schweinehaltung bezeichnen, indem viele Mißerfolge, sei es in der Zucht oder in der Mast, bei vorurtheilsfreier Beobachtung sich darauf zurückführen lassen. Prof. Lehmann zeigte durch seine Untersuchungen, daß bei einem 1½ Jahre alten

Schweine durch die Verabreichung von ganzen Körnern 50 % der aufgenommenen Nahrung unverdaut wieder ausgeschieden wurden.

Als vorzügliche Zubereitungsmethode des Schweinefutters ist das Kochen und Dämpfen desselben zu nennen. In Gegenden, wo die Brennmaterialien hoch im Preise stehen, läßt sich das Kostspielige dieses Verfahrens nicht bestreiten; das wird jedoch durch die vollständige Ausnützung der Futtermittel aufgewogen. Alle Wirthschaften, welche Nebengewerbe mit Dampfbetrieb besitzen, sind natürlich am leichtesten im Stande die entsprechende Vorrichtung zu treffen.

Bei anderen Zubereitungsarten der Nahrung, z. B. Selbsterhitzen, Einmaischen, Ansäuern ꝛc. darf vor Allem nicht übersehen werden, daß die größte Genauigkeit erforderlich ist, die gerade bei dem für die Schweinehaltung verwendeten Wartungspersonale nur schwer und selten zu finden sein dürfte. Ein mißlungenes Verfahren wird aber nicht allein die Gesundheit der Thiere gefährden, sondern auch die Nahrungsmittel, wenn nicht verderben, so doch in ihrem Nährwerthe wesentlich herabsetzen.

Die den Pflanzen entnommenen Nahrungsmittel sind:

1) Die Hülsenfrüchte: Bohnen, Wicken, Erbsen, Linsen. Sie zeichnen sich aus durch hohen Eiweißgehalt und eignen sich vorzüglich als Mastfutter, indem sie zur Erzeugung von kernigem Fleisch und Speck beitragen; man giebt sie auch als Beifutter für Knollen. Nicht zu übersehen ist, daß sie sämmtlich schwer verdaulich sind und besonders bei jungen Thieren neben Kolik und anderen Verdauungsleiden auch Dickblütigkeit erzeugen, was gerade beim Schweine von den übelsten Folgen begleitet ist. Es soll damit nicht gesagt sein, daß man sie jüngeren Thieren nicht reichen darf, sondern nur, daß es nothwendig ist, mit der gehörigen Vorsicht bei dieser Fütterung vorzugehen, indem man die Hülsenfrüchte gut zubereitet und außerdem sie als Beifutter zu Nahrungsmitteln giebt, welche eine mehr kühlende, erfrischende Wirkung üben wie z. B. alle Knollengewächse.

Für weibliche Zuchtthiere sind Hülsenfrüchte in keiner Weise räthlich, was uns Hunderte von Beispielen schon bewiesen haben, denn sie üben auf das Geschlechtsleben einen überreizenden Einfluß; sie schaden ferner sowohl den Jungen als auch dem Mutterthiere, namentlich erzeugen sie eine Milch, die den bitteren Geschmack gewisser Hülsenfrüchte enthält. Es entstehen bei den Säuglingen Verstopfungen, Dickblütigkeit, schlaganfallartige Krankheiten und in Folge letzterer tritt oft der Tod ein. Gewöhnlich werden die am vorderen Gesäuge sich nährenden Ferkel, welche die stärksten zu sein pflegen, zuerst dahingerafft.

2) Die Getreidearten. Obwohl der Eiweißgehalt der Getreidekörner jenen der Hülsenfrüchte nur zur Hälfte erreicht, so gehören sie doch auch zu den starknährenden Futtermitteln.

Der Weizen ist zur Ernährung der Hausthiere nicht mit Vortheil zu verwenden, weil sein Preis im Verhältnisse zu den Erfolgen zu hoch ist. Der Roggen steht als Kraftfutter obenan, namentlich für Mastschweine, im Gemenge mit anderem Futter. Hiebei sollen die Kleien von Weizen und Roggen nicht vergessen werden, die in der Schweinehaltung eine große Rolle spielen. Ihr Nährwerth hängt davon ab, ob der Müller die Ausbeutung versteht oder nicht. Jedoch sollen immer, wenn von Kleienkauf die Rede ist, jene vorgezogen werden, welche nicht aus einer sogenannten Kunstmühle kommen, indem dort vermittelst der besseren Maschinen die Frucht bis zum letzten Stäubchen ausgemahlen wird. Die Kleien verabreicht man am besten im breiartigen Zustande, um die harten Gewebe leichter verdaulich zu machen, welche sehr eiweißreich sind und fast den gesammten phosphorsauren Kalk des ganzen Kornes enthalten.

Gleich wie Weizen und Roggen des Menschen vornehmlichste Nahrung bilden, so sind:

Hafer und Gerste für die Ernährung der Hausthiere von größter Bedeutung. Beide haben harte, derbe Hülsen, welche, sollen sie die Verdauung des ganzen Kornes nicht hindern, einer entsprechenden Zubereitung zu unterwerfen sind. Am besten ist es, sie zu brühen oder zu dämpfen. Nur in diesem Zustande wird man, besonders bei jungen und trächtigen Schweinen, den vollen Erfolg haben. Der Hafer übt hauptsächlich bei säugenden Müttern den günstigsten Einfluß auf deren Milchergiebigkeit aus, während die Gerste bei der Mast und auch bei abgesetzten Ferkeln mit dem größten Erfolg zu empfehlen ist. Allerdings ist auch die Gerste bei den jetzt hohen Preisen ein kostspieliges Futter, sie hat jedoch vor dem Weizen größeren Nährerfolg und leichtere Verdaulichkeit voraus.

Der Mais wird vorzugsweise in Ungarn und Amerika im Großen als Nähr- und Mastfutter benutzt. Auch ist seine Verfütterung, wenn er nicht gar zu theuer ist, vortheilhaft, besonders wenn er neben anderem Futter zur sogenannten Nachmast gegeben wird. Ein Schroten oder Mahlen, um die harten Körner der Verdauung zugänglicher zu machen, ist angezeigt. In Ungarn rechnet man per Stück zur Mastung bis zu 7 ℔ Mais, welcher, würde er dort geschroten, in dieser Menge noch bessere Erfolge aufweisen könnte, als es wirklich der Fall ist.

Der Buchweizen, auch Heidekorn genannt, erfreut sich als Schweinefutter keines guten Rufes. Da sein Anbau überhaupt nur auf gewisse Gegenden sich beschränkt und sein Ertrag ein sehr schwankender ist, so wird er auch nur selten in großen Mengen zu Gebote stehen. Durch seine Fütterung soll, vorzüglich bei weißen Schweinen, ein eigenthümlicher entzündlicher Zustand entstehen, der meist nach wenigen Tagen den Tod im Gefolge hat.

3) Die Knollen- und Wurzelgewächse bilden in ihren Bestandtheilen und Nährerfolgen zu den beiden ersten Gruppen den Gegensatz oder besser, sie ergänzen dieselben. Sie enthalten nur wenig Eiweiß, dagegen viel Stärke oder Zucker und sehr viel Wasser. Ihre Fütterung giebt eine rasche Bildung von Fleisch und Milch, welch' ersterem aber die kernige Beschaffenheit fehlt. Sie wirken verdünnend auf die Blutmasse, verhindern

Verstopfung und deren Folgen, erschlaffen jedoch die Verdauungsorgane. Wenn auch ihre Fütterung besonders in größeren Mengen für Rind und Schaf von manchem Nachtheile begleitet ist, so hat man einen solchen beim Schweine nicht zu befürchten, indem die Knollen- und Wurzelgewächse des Schweines naturgemäßeste Nährmittel sind. Deßhalb bilden sie auch mit Recht den Hauptbestandtheil der Nahrung des Borstenviehes und geben um so bessere Erfolge, je mehr durch eiweißreiches Beifutter der nöthige Ausgleich stattfindet.

Die Kartoffel ist unter allen Umständen für das Schwein eine beliebte Nahrung. Roh gefüttert wird sie zwar kaum schädliche Folgen äußern, aber der Erfolg gestaltet sich im Vergleiche mit den gekochten oder gedämpften wesentlich geringer. Zahlreiche Versuche haben dieß dargethan, und es dürfte ein von Walker veröffentlichter hier mit Recht am Platze sein: Zehn 2½ Monate alte Ferkel von demselben Wurfe wurden in 2 Haufen getheilt und vom 4. März an der eine mit rohen, der andere mit gekochten Kartoffeln unter Zugabe von 2½ ℔ Gerste gefüttert, die bei den ersten geschroten, bei den letzten gekocht wurde. Es zeigten an lebendem Gewicht die fünf Ferkel:

	4. März	19. März	30. März	1. Mai	1. Juni
bei Rohfutter	108 ℔	111 ℔	123 ℔	175 ℔	123 ℔
bei gekochtem Futter	106 „	114 „	137 „	203 „	279 „

Zunahme bei Rohfutter ..... 115 ℔
Zunahme bei gekochtem Futter 173 „

Bei der Zubereitung der Kartoffeln sind zwei Dinge zu berücksichtigen, deren Nichtbeachtung den Nährerfolg wesentlich beeinträchtigt. Längeres Kochen als zum Garkochen nöthig, ist zu vermeiden, indem sonst Verseifung und Verkleisterung eintritt, was die Futtermasse schwer verdaulich und geschmacklos macht. Zweitens ist das zum Kochen verwendete Wasser sogleich von den Knollen abzuseihen und nicht zur Fütterung zu verwenden, weil es den Auszug der den Kartoffeln eigenen scharfen Stoffe enthält, welche beim Sieden in's Wasser übergehen.

In neuerer Zeit zieht ein Knollengewächs, die Topinambur, die Aufmerksamkeit des Landwirths in höherem Grade auf sich, und es soll aus diesem Grunde hier ihrer gedacht sein. Die Topinambur enthält nicht wie die Kartoffelknolle Stärke, sondern einen der Stärke verwandten Körper, den man Inulin nennt. Gewöhnlich roh gefüttert wird die Topinambur anfänglich nicht gerne gefressen, bildet jedoch später eine Lieblingsspeise des Borstenviehes. Ueber den wirklichen Nährwerth der Topinambur ist wenig bekannt, um so mehr, als sie bis jetzt meist nur als Beifutter in der Schweinehaltung Verwendung gefunden hat.

Ein von mir gemachter Fütterungsversuch mit Topinambur gestaltete sich wie folgt: Zwei Laufschweinchen erhielten durch 24 Tage täglich 18 ℔ Topinambur und 2 ℔ Gerstenschrot, erstere gekocht und letzteres angebrüht. Die Freßlust in den ersten 12 Tagen war nicht zufriedenstellend, weßhalb auch die Wage nach dieser Frist blos eine Zunahme von 15 ℔ also per Tag von 1.25 ℔ für beide Thiere aufwies. In der letzten Hälfte der Versuchszeit, nachdem die Schweine sich mit dem Futter befreundet hatten, betrug die Gewichtszunahme 26 ℔, also eine tägliche Zunahme von 2.16 ℔.

Wie die Kartoffeln durch hohen Stärkegehalt, so zeichnen sich die Wurzelgewächse (Runkeln, Steckrüben, Möhren) durch hohen Zuckergehalt aus. Sie können ohne Nachtheil in rohem Zustande gereicht werden, bei anhaltender vorwaltender Rübenfütterung treten jedoch Durchfälle und in Folge dessen ein Zurückgehen im Ernährungszustande der Thiere ein, was beim Verfüttern gekochter Rüben, die auch besser verdaut werden, nicht der Fall ist. Folgender Versuch ist geeignet, hierüber Licht zu verbreiten. Vier 4 Monate alte Ferkel wurden in 2 Abtheilungen neben saurer Milch und Gerstenspreu durch 109 Tage mit rohen und gekochten Mohrrüben zu 14, 17 und 21 ℔ und daneben mit 1.2 und 2.5 ℔ Bohnenschrot gefüttert. Die Gewichtszunahme betrug per Kopf in der ganzen Versuchszeit bei ersteren 87.5 ℔, bei letzteren 105 ℔, also zum Vortheile dieser 17.5 ℔ mehr. Dabei ist zu bemerken, daß die mit rohen Rüben gefütterten Schweine anhaltend an starkem Durchfalle litten, was bei der anderen Abtheilung nicht der Fall war und den weniger günstigen Erfolg hinlänglich erklärt.

Das Kochwasser der Rüben ist in Folge des ausgelaugten Zuckers ein beliebtes und anzuempfehlendes Tränkemittel.

4) Die Baumfrüchte werden viel zu wenig beachtet, obwohl sie bei gehöriger Rücksichtnahme bedeutend, besonders bei der Mastung, nützen können; so die Eicheln, welche in vergangenen Jahrhunderten bei den damals in Deutschland noch weit ausgebreiteten Eichenwäldern der Hauptbestandtheil der Schweinenahrung waren. Diese und die Buchenkerne werden heute noch in Ungarn und Siebenbürgen zur Waldmast benützt, wobei man auf das Schwein beiläufig 36 österr. Metzen Eicheln und 27 österr. Metzen Buchenkerne rechnet. In ihrer Nährwirkung den Eicheln ähnlich sind die Roßkastanien; in der Stallfütterung schrotet und brüht man beide. Sollen die Baumfrüchte für den Winter aufbewahrt werden, so ist es unbedingt nöthig, sie zu trocknen oder zu rösten, indem sonst zwischen Schale und Kern Schimmelbildung entsteht, die den Wohlgeschmack und Nährwerth vermindert.

Bei Fütterung von viel wässerigen und erschlaffenden Nahrungsmitteln sind die Eicheln und Kastanien als Beigabe sehr zu empfehlen. Der ihnen eigene Gerbstoff macht sie zugleich zu einem diätetischen Futtermittel. Bei abgesetzten Ferkeln, welche an Durchfall leiden, leistet eine tägliche Gabe von Eichel- oder Kastanienmehl sehr gute Dienste, indem schon nach einigen Tagen das Uebel vollständig verschwindet.

5) Die Fabrikationsrückstände sind im Allgemeinen der Gesundheit nicht so zuträglich wie die directen Früchte des Feldes, ihre Verwendung ist aber heute durchaus nicht mehr zu unterschätzen.

Mit Oelsamenkuchen, welche man trotz ihres hohen

Eiweißgehaltes (28 – 30 %) selten an Schweine verfüttert, habe ich einen Versuch angestellt. Ich fütterte Leinkuchen an Ferkeln in der Weise, daß zur abgerahmten Milch frisch aufgelöste Leinkuchen aufsteigend von 0.2 bis 0.5 ℔ per Kopf gereicht wurden. Die Thiere gediehen in befriedigender Weise, besonders war ihr Aussehen, Lebensfülle und Hautthätigkeit in die Augen springend. Im Körpergewichte unterschieden sie sich jedoch schließlich nicht von den zu gleicher Zeit aufgestellten, ohne Leinkuchen gefütterten Ferkeln. Nicht ohne Grund dürfte man daher annehmen, daß durch Leinkuchenfütterung eine Aufdunsung der Zellgewebe ohne merkliche Vermehrung des Gewichtes herbeigeführt werde.

Rapskuchen sind wegen der nachtheiligen Einflüsse auf die Geschlechtsorgane in den Zuchtstall gar nicht zu bringen. Bei der Mastung ist eine Gabe (1—2 ℔ per Tag und Kopf) anzurathen; das ausgewachsene Schwein kann sie gut verdauen. In Versuchsfällen ernährte man ältere Thiere ausschließlich mit Rapskuchen längere Zeit ohne Nachtheil für die Gesundheit. Sind die Gaben zu groß, so nimmt das Fleisch einen thranigen Geschmack an und der Speck ist weniger aufbewahrungsfähig. Man füttert die Oelkuchen in aufgeweichtem Zustande oder, wie neuestens Prof. Lehmann empfiehlt, zerkleinert und trocken. Letzteres Verfahren kann man für die Schweinehaltung nicht empfehlen, so anwendbar es auch für das Rindvieh sein mag; denn abgesehen davon, daß das Schwein jedes Futtermittel in flüssiger Form lieber verzehrt, hat mich längere Beobachtung gelehrt, daß bei trockener Fütterung die Oelkuchen häufig unverdaut in den Dünger abgehen.

Die Branntweinschlempe von Getreide oder Kartoffeln ist ein wasserreiches, nährstoffarmes Futter und taugt daher für Zuchtthiere nicht; die Schlempefütterung rächt sich stets, indem Frühgeburten und bei den Ferkeln Lähme, Nabelentzündung ꝛc. ihre Begleiter sind. Zur Mast mit Einhaltung des richtigen Maßes (12—16 Maß per Kopf täglich) und Beigabe von Schrot ist frische Schlempe verwendbar; Fleisch und Speck werden jedoch nicht kernig.

Biertreber eignen sich vortrefflich zur Fleisch- und Fettbildung, obwohl auch behauptet wird, daß sie nicht vollkommen verdaut werden. Ueber ihre Verwendung für Zuchtthiere hat man leider recht wenig Untersuchungen gemacht.

Die Malzkeime sind ein gesuchtes, eiweißreiches Beifutter. Man füttert sie in angebrühtem Zustande und sie werden gerne gefressen und gut verdaut. Es sind bisher keine Fälle bekannt, wo dieses sehr zu empfehlende Futtermittel selbst für Zuchtschweine und Ferkel von ungünstigen Folgen gewesen wäre.

Die Abfälle der Zuckerfabrikation, die Preßlinge und die Melasse, mögen, nicht im Uebermaße gefüttert, ein gedeihliches Mastmittel sein; für Zuchtthiere sind sie nicht zu empfehlen. Die Melasse wird ohne entsprechendes Beifutter bei der Mastung den gewünschten Erfolg verfehlen, weil sie Durchfall erzeugt und Verdauungsschwäche verursacht.

6) Das Grünfutter erscheint geeignet, manchen von der Winterfütterung herstammenden Krankheitskeim im thierischen Leibe zu beseitigen, und ist auch für Schweine zu empfehlen; man kann die Fütterung eine Frühjahrscur nennen.

Die Menge des zu verabreichenden Grünfutters hängt von verschiedenen Nebenumständen ab; einem ausgewachsenen Thiere kann man bis 40 ℔ pro Tag geben. Jungen Schweinen, sowie trächtigen und säugenden Müttern wird stets Beifutter nämlich Getreideschrot, Milch, Malzkeime ꝛc. gereicht werden müssen. In diesem Falle ist das Grünfutter wie Häcksel zu schneiden, um eine Mischung zu machen, welche sehr gerne gefressen wird. Es sind mir Fälle bekannt, daß, besonders bei sehr gut genährten Mutterthieren, die Ferkel im Alter von 2—10 Tagen dahinsiechten und daß durch die Gabe von jungen Gräsern und Kräutern die Milch umgestimmt und die noch lebendigen Jungen gerettet wurden.

Stark verholztes Futter verschmähen die Schweine und es verlohnt sich deßhalb bei größerer Schweinehaltung auf einem hiezu reservirten Schlage Mengfutter von Wicken, Erbsen und Bohnen zu verschiedener Zeit anzubauen, um während der Sommermonate, wo das Borstenvieh durch Entzündungskrankheiten, Blutwallungen, Milzbrand vielfach hingerafft wird, ein willkommenes Vorbeugungsmittel zu besitzen.

Zur Grünernährung gehören auch das Obst, die Gartenabfälle und Rübenblätter; letztere können auch, da sie in großer Menge gefüttert, Durchfall erzeugen, in Gruben eingesäuert und für den Winter aufbewahrt werden, wo sie ein wesentlicher Futterbehelf sind.

Zu den von Thieren stammenden für Schweine verwendeten Futtermitteln gehört zunächst 1) die Kuhmilch. Je nach dem Betriebe der Milchwirthschaft verabreicht man den Schweinen saure, Buttermilch oder Molken. Sie sind alle willkommene Nährbestandtheile, leicht verdaulich und nahrhaft. Nicht abgerahmte, frische Milch wird wirthschaftlich nur jungen Ferkeln in den ersten Wochen nach dem Absetzen gegeben werden können; es ist wegen ihres hohen Fettgehaltes gerathen, sie mit lauwarmem Wasser zu verdünnen. Hier sei eines Gebrauches aus Oberfranken in Bayern Erwähnung gethan, der für Schweinezüchter nicht ohne Interesse ist. Dort findet man auf größeren Wirthschaftshöfen eine Anzahl von Ziegen, welche die Bestimmung haben mit ihrer Milch die Absatzschweinchen zu ernähren. Die Ziegenmilch ist in ihrer Zusammensetzung mehr der Schweinemilch ähnlich, braucht auch nicht verdünnt zu werden; die Erfolge sind ganz vorzügliche. Ich selbst übte dieses Verfahren mehre Jahre, ersparte dadurch die kostbare Kuhmilch und hatte keinen Verlust an Ferkeln.

Der Nährwerth abgerahmter saurer Milch, sowie der Buttermilch ist, wie oben erwähnt, ein beträchtlicher, indem verschiedene Versuche stets auf 12 – 16 ℔ Milch 1 ℔ Körpergewichtszunahme aufweisen. Folgender von

mir erzielter Erfolg möge hier Berücksichtigung finden. Drei junge Schweine, 110 Tage alt, wurden 1 Monat lang abwechselnd mit Buttermilch und saurer Milch ernährt; sie hatten nach dieser Frist zusammen 1647 ℔ zu sich genommen. Die Gesammtgewichtszunahme betrug 163 ℔, also 1 ℔ Gewicht auf 16 Maß Milch. Der Molke wird das Fett und der Käse bereits genommen und sie enthält dann blos Salze und Milchzucker. Sie bedarf deshalb eines eiweißreichen Beifutters zur Ausgleichung.

2) Das Fleisch von geschlachteten Thieren ist für das Schwein, hauptsächlich bei der Mast, ein passendes Futter. Gekocht wird es besser verdaut und ausgenützt. Crepirte Thiere und solche, die wegen ansteckender Krankheiten getödtet wurden, dürfen hiezu nicht verwendet werden. Viborg mästete 10 einjährige Schweine mit Fleisch von Pferden. Sie verzehrten wöchentlich 4 Pferde à 320 ℔, und wurden in 6 Wochen fett; das Fleisch war wohlschmeckend, der Speck gut. Hering sagt in seinem Jahresbericht 1846, daß das Fleisch von solchen Schweinen das Salz weniger annehme und deßhalb schwerer aufzubewahren sei. In der Walachei werden die Schweine nicht selten mit Fischen gefüttert. Auch das Fleischmehl, welches Liebig zur Aufzucht der Ferkel besonders empfohlen hat, bewährt sich ganz vortrefflich. Ich habe es als Zusatz der Kartoffel- und Rübenfütterung verwendet und machte die Beobachtung, daß hierdurch Gersten- und Hafer-Schrot entbehrlich werden, weil das Fleichmehl selbst einen sehr hohen Gehalt von Eiweiß besitzt.

3) Maikäfer erfreuen sich beim Schweine einer großen Beliebtheit. In Jahrgängen, wo diese leidigen Insecten massenweise auftreten und deßhalb gesammelt werden müssen, kann man sie nicht besser ausnützen als zur Schweinefütterung.

Auf der Weide zeigt uns das Schwein, daß es auch die Schnecken und Engerlinge als Speise liebt und selbe vertilgt, wo es sie nur finden kann.

Hiemit glaube ich die Aufzählung der hauptsächlichsten Nahrungsmittel des Borstenviehes schließen zu können. Hie und da wird es wohl noch Nahrungsmittel, besonders Abfälle technischer Nebengewerbe, geben, die nicht angeführt wurden. Bei allen diesen aber ist gleichfalls an erster Stelle die Frage zu lösen, ob sie überhaupt der Gesundheit zuträglich, ferner ob sie zur Mast und zur Zucht oder nur zur Mast tauglich sind, endlich welchen Nährwerth sie besitzen.

Eine gute, die Ernährung fördernde Beigabe ist noch das Salz. Das Schwein kann so wenig wie jedes andere Hausthier des Salzes ganz entbehren, denn das Salz ist eine Bedingung der Verdauung, regelmäßiger Hautthätigkeit und vortheilhafter Stofferzeugung. Die zu reichende Menge Salz ist sehr verschieden. Vor Allem hat man zu berücksichtigen, ob in dem gereichten Futter viel oder wenig Salz enthalten ist; ferner ist die Art der Ernährung maßgebend. Mastschweine, die also viel verdauen müssen, bedürfen zum Reiz des Appetites einer größeren Salzgabe, als das in der mehr naturgemäßen Haltung lebende Zuchtthier. Das Gleiche wie bei Mast gilt bei alten Schweinen oder solchen, welche zu viel erschlaffendes oder verdorbenes Futter fressen müssen.

Verschiedene Proben haben mich zu dem Resultate geführt, daß für gewöhnlich dem Mastschweine eine Portion Salz von 1 bis 1½ Loth, dem Zuchtschweine die Hälfte davon am gedeihlichsten sei. Ein Zuviel in dieser Richtung ist vom Übel und wird, länger fortgesetzt, von schlimmen Folgen begleitet sein.

In der ganzen Ernährungslehre findet man kaum so viele Widersprüche in den Versuchsergebnissen der verschiedenen Physiologen, als bei der Bestimmung der zu nehmenden Salzmenge. Dieß beweist, wie sehr die örtlichen Verhältnisse einer Gegend und neben dem Gehalte des Futters auch der des Wassers die Salzzufuhr bestimmen.

Wichtig ist ferner die Tränke. Wenn auch das Schwein in seiner täglichen Nahrung viel Flüssigkeit zu sich nimmt, so macht sich bei ihm trotzdem, vorzüglich in der warmen Jahreszeit das Verlangen nach frischem, reinem Wasser geltend. Es ist nicht genug zu betonen, daß das Wasser frisch und rein sein müsse, indem so Mancher, in der irrigen Ansicht, das Schwein fühle sich nur im Schmutze wohl, jede unreine abgestandene Pfütze zur Tränke des Borstenviehes als hinreichend hält. Wenn kein anderes Wasser geboten wird, so muß allerdings das Schwein, um den quälenden Durst zu löschen, sich zum Nachtheile seiner Gesundheit auch mit der verdorbenen Tränke zufrieden geben. Ein nur einmaliger Versuch, im eigensten Interesse des Besitzers ausgeführt, wird genügend darthun, wie oft und gerne das Schwein zu dem mit frischem Wasser gefüllten Troge eilt, wie es selbes begierig einsaugt und sichtlich erquickt wieder seine Streu aufsucht oder sich im Laufplatze herumtummelt. Die Gepflogenheit der täglichen Tränke hat mir stets nur Nutzen gebracht; wer nicht seines eigenen Vortheils Feind sein will, möge es ebenso machen.

Entwurf eines Prämiirungs-Reglements für die III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung in Riga 1880.

Als im Herbste 1878 die allgemeinen Bestimmungen bekannt gegeben wurden (vergl. balt. Wochenschr. 1778 Nr. 49), nach welchen das Prämiirungsprogramm der III. baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung ausgearbeitet werden sollte, da wurde eine öffentliche Besprechung derselben wohl hauptsächlich durch den Umstand abgeschnitten, daß man sich vorher über die Intentionen durch die damals in nahe Aussicht gestellte Veröffentlichung dieses Programmes selbst vollkommene Klarheit verschaffen wollte. Statt dessen erfolgte damals die Vertagung der Ausstellung. — Nunmehr geht uns das Prämiirungsprogramm in seiner noch nicht endgültig festgestellten Fassung zur Veröffentlichung zu und zwar mit der ausdrücklichen Autorisation, zur öffentlichen Discussion desselben aufzufordern. — Die Prämiirungs-

bestimmungen sind so wesentlich entscheidend für das Gelingen des ganzen Ausstellungswerkes, daß dieser Schritt nicht wohl überschätzt werden kann. Prämiirungsprogramme, und mögen sie auch noch so detailirte Bestimmungen enthalten, die den thatsächlichen Bedürfnissen nicht entsprechen, pflegen von den später arbeitenden Preisrichtern wenig beachtet zu werden und bleiben daher ein todter Buchstabe. Und doch ist es durchaus nothwendig, daß die Grundsätze, nach denen die Ausstellung wirklich beurtheilt werden wird, vorher den Ausstellern bekannt werden, weil die Bekanntschaft mit denselben allein eine sichere Basis für die Entscheidung der Frage bietet, ob auszustellen oder nicht. Da ist denn die Liberalität des Executiv-Comités höchst anerkennenswerth, die den Interessenten den vollen Einfluß auf die Gestaltung jener wichtigen Bestimmungen sichert. Eine Discussion des Programmentwurfs ist durchaus angezeigt und die Red. dieser Zeitschrift erklärt sich bereit, jeder Stimme Gehör zu verschaffen. Da der Termin, bis zu welchem die definitive Feststellung des Programmes erfolgen muß, nicht mehr weit hinausgeschoben werden kann, so muß diese Discussion sofort aufgenommen werden. Mehre unserer landwirthschaftlichen Vereine haben in der nächsten Zeit ihre Sitzungen. Es darf die Erwartung gehegt werden, daß sie es nicht versäumen werden, den Entwurf zu prüfen und zu ihm Stellung zu nehmen. Es wäre wünschenswerth, daß die übrigen landw. Vereine eine Zusammenkunft ihrer Mitglieder zu demselben Zwecke ermöglichten. Endlich sollte doch jeder einzelne Landwirth an den vorliegenden Gegenstand herantreten und seine Meinung der Oeffentlichkeit nicht vorenthalten. Dann würde die Berücksichtigung aller Meinungen eine sichere Basis des allgemeinen Vertrauens für die Prämiirung auf der III. baltischen landw. Central-Ausstellung gewähren.

I. Allgemeine Bedingungen.

§ 1. Die Zahl der bei Gelegenheit der Ausstellung zur Vertheilung kommenden Prämien ist nicht normirt; dieselbe wird von der Zahl der eine Prämiirung verdienenden Ausstellungsobjecte abhängig gemacht.

§ 2. Es dürfen nur absolut tüchtige Leistungen prämiirt werden; daher genügt es zur Erlangung einer Prämie nicht, daß ein Ausstellungsobject in einer Kategorie nur das relativ beste ist.

§ 3. Eine Prämiirung von Ausstellungsobjecten, welche nach dem allgemeinen Maßstab (§ 2) bemessen, an sich nicht zu prämiiren wären, ist dennoch zulässig und erwünscht, wenn der betr. Aussteller zu den Kleingrundbesitzern oder Kleinproducenten gehört und grade deßhalb das betr. Ausstellungsobject besonders beachtungswerth erscheint. In solchen Fällen ist aber der Grund der Prämiirung anzugeben.

Anmerk. Die vorstehende Bestimmung hat namentlich den Zweck, eine Concurrenz der Kleingrundbesitzer unter sich zu ermöglichen.

§ 4. Die Preise bestehen in goldenen, silbernen und broncenen Medaillen, Anerkennungsschreiben und Geldprämien.

§ 5. Goldene Medaillen werden nur für baltische hervorragende Gesammtleistungen ertheilt.

§ 6. Silberne, broncene Medaillen und Geldprämien sind nur solchen Ausstellungsobjecten zuzuerkennen, welche als unter den baltischen Verhältnissen nützlich anerkannt werden. — Anerkennungs-Diplome sollen dagegen auch solche Ausstellungsobjecte erhalten, welche eine unabhängig vom localen Bedürfniß tüchtige Leistung repräsentiren.

§ 7. Medaillen und Anerkennungsdiplome erhalten nur Züchter und Producenten, nicht aber Agenten, Zwischenhändler ꝛc.

Anmerk. Der Nachweis der Selbstproduction kann verlangt werden.

§ 8. Das zur Ausstellung importirte Vieh erhält nur Geldprämien.

Anmerk. Als zur Ausstellung importirtes Vieh wird dasjenige angesehen, welches nach dem 15. November 1879 (d. h. nach dem Termin der Publication des Programms) in die baltischen Ostseeprovinzen eingeführt worden ist.

§ 9. Den zur Classe der Kleingrundbesitzer gehörenden Ausstellern aus der Kategorie I. A. des Programms, steht es frei statt der zuerkannten Medaillen die entsprechende Geldbelohnung zu empfangen.

§ 10. Nach den Haupt-Kategorien des Prämiirungs-Programms werden Preisrichter-Sectionen vom Executiv-Comité erwählt, welche die Prämiirung vollziehen.

§ 11. Vor dem Beginn der Expertise haben die Preisrichter-Sectionen ihren Präses und Secretairen zu wählen und sich in einer Plenar-Versammlung darüber zu vergewissern, daß nicht in den verschiedenen Preisrichter-Sectionen sich strict widersprechende oder nach den bisherigen Erfahrungen undurchführbare Prämiirungsprincipien adoptirt sind.

§ 12. Alle Entscheidungen der Preisrichter-Sectionen erfolgen nach absoluter Majorität der anwesenden Experten; bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Präses.

§ 13. Während der Prämiirungsarbeit ist die Anwesenheit der Aussteller nur auf den ausdrücklichen Wunsch der betreffenden Preisrichter gestattet.

II. Specielle Bedingungen.

A. Landwirthschaftliches Zucht- und Mastvieh.

Das nicht erst zur III. baltischen Ausstellung (§ 8 der allgemeinen Bestimmungen), sondern bereits früher importirte, und das in den baltischen Provinzen gezüchtete Vieh bildet zwei geschiedene Kategorien, in deren jeder die Prämiirung ganz selbstständig zu erfolgen hat.

Pferde (hier gezüchtet).

I. Vollblut.

Geeignet zur Verbesserung der Zuchten für verschiedene Gebrauchszwecke.

A. Pferde unter 3 Jahre alt:

1) Hengste,
2) Stuten.

B. Pferde über 3 Jahre alt:
1) Hengste,
2) Stuten.

II. **Nichtvollblut.**

1) Reitschlag.

A. Pferde unter 3 Jahre alt:
a) für schweres Gewicht (schwere Schläge):
1) Hengste,
2) Stuten,
b) für leichtes Gewicht (leichte Schläge):
1) Hengste,
2) Stuten.

B. Pferde über 3 Jahre alt:
Unterabtheilungen wie bei A.

2) Wagenschlag.

A. Pferde unter 3 Jahre alt:
a) schwerer Schlag:
1) Hengste,
2) Stuten.
b) leichter Schlag:
1) Hengste,
2) Stuten.

B. Pferde über 3 Jahre alt:
Unterabtheilungen wie bei A.

3) Arbeitsschlag.

A. Pferde unter 3 Jahre alt:
a) schwerer Schlag (Lastpferde):
1) Hengste,
2) Stuten.
b) leichter Schlag (Ackerpferde):
1) Hengste,
2) Stuten.

B. Pferde über 3 Jahre alt:
Unterabtheilungen wie bei A.

Importirte Pferde.

Eingetheilt in dieselbe Gruppirung.

Rindvieh.

Es concurriren gleiche Racen, gleiches Geschlecht, gleiche Altersclassen. — Bis zu einem Alter von 18 Monaten gelten junge Thiere als Kälber; — von 18 bis 30 Monaten (2½ Jahr) als Stärken.

Hier gezüchtet:

I. **Milchvieh.**

a) Angler:
1) Bullen,
2) Kühe,
3) Stärken,
4) Kälber,
b) Ayrshire,
c) Breitenburger,
d) Friesen,
e) Holländer,
f) Oldenburger,
g) Allgäuer,
h) Cholmogorer,
i) Jaroslawer,
k) Landvieh,
l) Kreuzungen.

} Unterabtheilungen 1, 2, 3, 4 wie bei a.

II. **Fleischvieh.**

a) Shorthorn:
1) Bullen,
2) Kühe,
3) Stärken,
4) Kälber.
b) Kreuzungen von Shorthorn auf andere Racen.
1, 2, 3, 4 wie bei a.

Importirtes Rindvieh.

Gruppirung wie bei voriger Abtheilung.

Schafe (hier gezüchtet).

I. **Wollschafe.**

A Merinowoll-Racen.
a) Tuchwollschafe mit besonderer Berücksichtigung auf Feinheit und Adel der Wolle gezüchtet:
1) Böcke,
2) Mutterschafe,
3) Jährlinge.
b) Tuchwollschafe mit besonderer Berücksichtigung auf Masse der Wolle gezüchtet.
1, 2, 3 wie bei a.
c) Tuchwollschafe gezüchtet auf das Ziel der möglichsten Vereinigung von Adel und Feinheit mit Masse der Wolle.
1, 2, 3 wie bei a.
d) Kammwollschafe, 1, 2, 3 wie bei a.
e) Kreuzungen von Tuchwollschafen mit Kammwollschafen.
1, 2, 3 wie bei a.

B. Filzwollige Racen:
a) Marschschafe:
1) Böcke,
2) Mutterschafe,
3) Jährlinge.
b) Landschafe:
1, 2, 3 wie bei a.

C. Kreuzungen von Landschafen mit Tuchwoll- oder Kammwollschafen.
1, 2, 3 wie bei a.

II. **Fleischschafe.**

A. Leichte Schläge:
a) Southdowns:
1) Böcke,
2) Mutterschafe,
3) Jährlinge.

B. Schwere Schläge:
a) Cotswold:
1) Böcke,
2) Mutterschafe,
3) Jährlinge.

b) Lincoln,
c) Leiceſter,
d) Shropſhire
e) Oxfortſhiredowns,
f) Hampſhiredowns,
} 1, 2, 3 wie bei a.

C. Kreuzungen:
a) Fleiſchſchafracen unter einander:
1, 2, 3 wie vorher.
c) Fleiſchſchafracen mit andern Racen:
1, 2, 3 wie vorher.

Schafe werden in einer Anzahl von nicht unter 3 Stück ausgeſtellt; doch müſſen von dieſen wenigſtens 2 preiswürdig befunden werden, um eine Prämie zu erhalten.

Importirte Schafe.

Eben dieſelbe Gruppirung wie oben.

Schweine (hier gezüchtet).

A. Großer Schlag:
a) Yorkſhire.
1) Eber,
2) Säue.
b) Leiceſter.
c) Hampſhire.
d) Shropſhire.
1) 2) wie vorher.

B. Mittlerer Schlag:
a) Berkſhire.
1) Eber,
2) Säue.

C. Kleiner Schlag:
a) Windſor,
b) Eſſex,
c) Suſſex,
d) Suffolk.
1) 2) wie vorher.

D. Landrace:
1) 2) wie vorher.

E. Kreuzungen mit Landſchweinen:
1) 2) wie vorher.

Importirte Schweine.

Dieſelbe Gruppirung wie vorher.

Bemerkung: Schweine erhalten die große ſilberne Medaille nicht.

Maſtthiere.

I. Rinder:
1) Ochſen,
2) Kühe,
3) Stärken,
4) Kälber.

II. Schafe:
1) Hammel,
2) Mutterſchafe.

III. Schweine:
1) junge bis 10 Monate alt,
2) ältere von 10 bis 15 Monate alt,
3) alte.

Hunde (hier gezüchtet).

1) Vorſtehhunde,
2) Koppelhunde,
3) Dachshunde,
4) Schäferhunde,
5) Haushunde,
ꝛc.

Importirte Hunde.

Geflügel.

I. Hühnervögel:
1) Truthühner,
2) Haushühner,
3) Faſanen.

II. Tauben.

III. Schwimmvögel:
1) Gänſe,
2) Enten.
ꝛc.

Bemerkung: Für Hunde und Geflügel werden nur broncene Medaillen und Anerkennungsſchreiben ertheilt.

B. **Producte der Viehzucht.**

Für die Prämiirung der Producte der Thierzucht iſt der auf glaubwürdige Zeugniſſe geſtützte Nachweis erforderlich, daß dieſelben an einem dem Umfang der Wirthſchaft entſprechenden Maaße von dem Producenten hervorgebracht worden.

Die Gruppirung bleibt im allgemeinen übereinſtimmend mit der Programm-Eintheilung; doch werden in der Abtheilung a, Producte der Rindviehzucht, als ſelbſtſtändige Gruppe die Molkereiproducte abgetrennt. — Die übrigen Producte dieſer Abtheilung können vereinigt werden mit c, Producte der Schweinezucht. — Demnach wird die Gruppirung ſich folgendermaßen geſtalten.

a) Producte der Rindviehzucht: Molkereiproducte: Butter, Käſe, Schmalzbutter, eine Meierei im Betriebe.
b) Producte der Schafzucht: Wollproben, Wollfließe, Wolle in Hand- und Fabrikwäſche, Felle mit der Wolle.
c) Producte der Schweinezucht und Rindviehzucht: Fleiſch in geſalzenem und geräuchertem Zuſtande; Talg, Fett, Schinken, Speckſeiten, Würſte, Borſten.
d) Producte der Geflügelzucht: Bettfedern, Daunen, Eier, geräucherte Gänſe.
e) Producte der Bienenzucht.
f) Producte der Fiſchzucht.

Bemerkung: Nur Producte des Molkereiweſens und der Schafzucht können die große ſilberne Medaille erhalten.

Die Gruppen c, d und f erhalten als erſten Preis broncene Medaillen.

C. **Producte des Acker- und Wieſenbaues.**

Für die Prämiirung der Producte des Acker- und Wieſenbaues iſt der auf glaubwürdige Zeugniſſe geſtützte Nachweis erforderlich, daß dieſelben in einem dem Umfange der Wirthſchaft entſprechenden Maaße von dem Producenten hervorgebracht worden.

Eine Ausnahme hiervon machen Culturversuche mit früher landesüblich noch nicht gebauten Gewächsen; dieselben müssen jedoch nachweislich mehre Jahre hindurch mit Erfolg durchgeführt sein.

Gruppe 1) Sämereien und Getreide in Garben.

Gruppe 2) Flachs und Hanf in allen Stadien der Bearbeitung nach verschiedenen Methoden.

Gruppe 3) Taback und Hopfen.

Preise bestehen für alle Gruppen in silbernen Medaillen, broncenen Medaillen und Anerkennungsschreiben.

D. **Producte des Gartenbaus.**

1. Gruppe: Gemüse und officinelle Pflanzen.
2. Gruppe: Blattpflanzen.
3. Gruppe: Blühende Pflanzen.
4. Gruppe: Bouquets und Arrangements aus Blumen.
5. Gruppe: Obst.
6. Gruppe: Selbstgezogene Sämereien.

E. **Producte der Forstwirthschaft.**

Die in diese Abtheilung gehörigen Ausstellungsobjecte werden in folgende Gruppen gebracht:

1. Gruppe: Forstcultur, Laub- und Nadelholzpflänzlinge, Laub- und Nadelholzsämereien, Klengbetrieb, Hölzer in geeigneten Abschnitten.

2. Gruppe: Sammlungen von Standortsgewächsen, Pilze, Flechten, Moose, Farne, Gräser und Kräuter.

3. Gruppe: Handelshölzer aller hier exportirten Sorten, Eisenbahnschwellen, Brussen, Schiffsbauholz, Planken ꝛc.

4. Gruppe: Schlittensohlen, Krummhölzer, Schindeln, Korbweiden.

5. Gruppe: Lindenbast in seiner Verarbeitung, Rinden, Harz, Pottasche, Kienruß, Holzstoffe.

6. Gruppe: Torf mit Angabe der Gewinnungs- und Darstellungsweise.

7. Gruppe: Producte der trockenen Destillation: Theer, Terpentin, Pech, Schmieröl.

F. **Landwirthschaftlich-technische Fabrikate.**

G. **Kunstdünger aller Art nebst den entsprechenden Rohstoffen und Analysen.**

H. **In der Landwirthschaft brauchbare Fabrikate der Gerberei, Sattlerei, Seilerindustrie, Weberei, Eisenindustrie und Bautechnik.**

A. **Allgemeine Gesichtspuncte.**

1) Unverarbeitete Rohstoffe werden nicht prämiirt.

2) Nützlichkeit und Preiswürdigkeit des Objects, so wie Umfang von dessen Production sind bei der Prämiirung in erster Linie zu berücksichtigen.

3) Daher sind Notizen über den Fabrikationsumfang, Absatz, erzielte und gegenwärtige Preise loco Productionsort, statistische Daten ꝛc. von den Ausstellern höchst erwünscht und wichtig. Ausländer müssen die Preise franco Riga incl. Zoll angeben.

4) Objecte ohne Preisangabe erhalten in keinem Falle den ersten Preis.

5) Bei auffallend niedrigem Preise muß die Glaubwürdigkeit desselben nachgewiesen werden.

B. **Specielle Bestimmungen.**

Die Abtheilnngen F. G. H. des Programms werden in folgende Gruppen getheilt, welche möglichst ähnliche Fabrikate zusammenfassen.

Gruppe 1: Müllerei und Stärkemehlfabrikation. Dahin gehören: Mehl, Graupen, Gries, Grütze, Kleie ꝛc., Weizen- und Kartoffelstärke ꝛc. — Aus praktischen Gründen sollen auch Mühlsteine in dieser Gruppe ihre Begutachtung finden.

Gruppe 2: Oelmüllerei. Dahin gehören: Lein-, Hanf-, Rüböl, Oelkuchen ꝛc. sowie Maschienenöl (vegetabil.), Firniß ꝛc.

Gruppe 3: Brauerei und Brennerei. Dahin gehören: Malz, Bier, Porter, Meth ꝛc., Spiritus, Liqueur, Hefe ꝛc. sowie Fruchtweine, Fruchtsäfte, Essigarten ꝛc.

Gruppe 4: Keramik und Bautechnik. Dahin gehören: Ziegel, Drainröhren, Krippen, Brunnen und Façonsteine, Dachsteine, Gyps, Mergel, Kalkstein, Roman- und Portland-Cement, Thonwaaren aller Art (Kacheln ꝛc.) Cementwaaren, Dachpappe, Dachlack ꝛc.

Gruppe 5: Kunstdünger. Dahin gehören: Knochenmehl, Superphosphat, Peruguano, Fischguano, Chilisalpeter, schwefelsaures Ammon, Kalisalz, Blutdünger, Poudrette ꝛc. Auch Leim ist dieser Gruppe zuertheilt als Nebenproduct der Knochenmehlfabrikation.

Gruppe 6: Product der trockenen Destillation und Beleuchtungsmaterial. Dahin gehören: Theer, Terpentin, Pech, Holzessig, Kreosot, Rothsalz, Paraffin, Kienruß, Holz- und Torfkohle, Wagenfett, Lederschmiere, Maschinenöl (mineralisch), Petroleum ꝛc.

Gruppe 7: Gerberei und Sattlerei. Dahin gehören: Leder, Felle ꝛc.

Gruppe 8: Seilerei und Weberei. Dahin gehören: Wollen, Lein, Hanf und Baumwollen, Garn und daraus gefertigte Gewebe.

Die Gruppe 6 ist zum Theil der Abtheilung F des Programms entnommen, weil die Producte der trockenen Destillation so recht eigentlich der chem.-techn. Industrie angehören. Dagegen werden die sub H des Programmes aufgeführten Fabrikate der Eisenindustrie: „Nägel, Drathgewebe, Schlösser ꝛc." in der Abtheilung Fd des Programmes und die eben daselbst angeführten „Treibriemen" der Maschinenabtheilung überwiesen, weil diese Dinge mit der chem.-technischen Industrie in keinem Zusammenhang stehen.

Die silberne Medaille soll vorzugsweise verliehen werden bei nachgewiesenem Fortschritt oder nachweislich längere Zeit hindurch gleichgebliebener vorzüglicher Fabrikation.

I. **Die gesammte Hausindustrie der ländlichen Bewohner.**

Die betr. Bestimmungen stehen noch aus.

K. **Land- und forstwirthschaftliche Maschinen, Geräthe und Apparate jeder Art in- und ausländischer Fabrikation in Ausführung oder deren Modelle.**

A. **Allgemeine Bestimmungen.**

1) Neben der Vollkommenheit eines Objects sind bei der Prämiirung dessen Nützlichkeit und Preiswürdigkeit, so wie die bisherigen Leistungen der Producenten auf dem speciellen Gebiete in erster Linie zu berücksichtigen.

2) Daher sind Notizen über den Fabrikationsumfang, Absatz, erzielte und gegenwärtige Preise, statistische Daten ꝛc., von den Ausstellern höchst erwünscht und wichtig. Ausländer müssen die Preise franco Riga incl. Zoll angeben.

3) Bei auffallend niedrigem Preise muß die Glaubwürdigkeit desselben nachgewiesen werden.

4) Objecte ohne Preisangabe erhalten nur in Ausnahmefällen den ersten Preis.

5) Um den Fortschritt der einheimischen Industrie anzuerkennen, soll (bei gleichwerthigen Objecten inländischer und ausländischer Fabrikation) derselbe ausdrücklich im Diplom hervorgehoben werden.

6) Da die Erfahrung gelehrt hat, daß ein und dasselbe speciell für Ausstellungen gearbeitete Exemplar zur Schau gestellt wird, so soll ein derartiges Object, falls es schon auf einer anderen Ausstellung einen Preis erhalten hat, von der Prämiirung ausgeschlossen sein.

B. **Gruppirung der Objecte.**

1) Pflüge, Grubber, Eggen, Walzen, Schollenbrecher, Ackerschleifen, Düngervertheiler, Säemaschinen, Drillmaschinen, Hack- und Jätemaschinen, Geräthe für Dampfcultur ꝛc. — Gras- und Getreide-Mähmaschinen, Heuwender, Pferderechen, Vorrichtungen zum Feimenbau, Kartoffel- und Rübenheber ꝛc.

2) Dreschmaschinen, Getreide-Reinigungs- und -Sortirmaschinen für Hand-, Göpel-, Wasser- und Dampfbetrieb, Göpel, Locomobile, Dampfmaschinen.

3) Wagen und Fuhrwerke nebst Anspann-Vorrichtungen, Pferdeschoner ꝛc.

4) Feuerspritzen und Löschgeräthschaften, Pumpen jeder Art.

5) Maschinen und Apparate für landwirthschaftliche Gewerbe, d. h. für Brennerei, Brauerei, Stärkefabrikation.

6) Maschinen und Geräthe zur Bearbeitung der Gespinnstpflanzen und der Wolle, als: Brech- und Schwingmaschinen für Flachs und Hanf, Schafscheeren, Wollkämm-Vorrichtungen, Walktockmaschinen und dergleichen. — Handwebestühle, Geräthe für Weberei und Flechterei, Näh- und Strickmaschinen, Wasch- und Wringmaschinen.

7) Mühlen jeder Art, Winden, Flaschenzüge, Elevatoren, Seilbahnen, Maschinen und Apparate für Ziegel- und Thonwaaren-Production.

8) Treibriemen, feste, transportable landwirthschaftl. Eisenbahnen, Dampfmaschinen, Wind- und Wasserräder resp. Turbinen, Heißluft- und Gasmotore. Werkzeuge und kleinere Maschinen für Holz-, Stein- und Metall-Bearbeitung und dergleichen. Waagen-, Hof- und Thurmuhren.

9) Maschinen und Apparate jeder Art für Forstcultur und Torfgewinnung, für Garten-, Wiesenbau und Drainage.

10) Buttermaschinen, Käsepressen und Molkerei-Geräthschaften überhaupt.

11) Maschinen und Geräthe jeder Art für Bienenzucht, Fischerei, Jagd und Sport.

L. **Litteratur, Lehrmittel und instructive Sammlungen für Landwirthschaft, Forstwirthschaft und Gartenbau.**

Für litterärische Erzeugnisse wird nur der Autor prämiirt, doch sollen auch Verleger für Gesammtleistungen auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Litteratur einen Preis erhalten können.

Gruppirung der Objecte.

1) Nationalökonomie, Statistik, Betriebslehre, Buchführung, Bibliographie.

2) Agriculturphysik und Agriculturchemie, Klimatologie, Meteorologie, land- und forstwirthschaftliches Versuchswesen, Samenkunde.

3) Geologie, Pedologie und Ackerbau.

4) Botanik, Pflanzenphysiologie, Pflanzenpathologie, Pflanzenbau, (mikroskopische Apparate).

5) Gartenbau.

6) Forstwirthschaft.

7) Land- und forstwirthschaftliches Culturingenieurwesen, Ent- und Bewässerungen, Wiesenbau.

8) Zoologie, Thierheilkunde, Thierzucht.

9) Land- und forstwirthschaftliche Technologie.

10) Land- und forstwirthschaftliches Bauwesen.

11) Jagd, Sport, Fischerei, Thierschutzwesen.

Der Ausfall der diesjährigen Ernte.

—s. Der „Landw. Anz." der Berliner „Bank und Handels Ztg." enthält einen lesenswerthen Artikel über den Ausfall der diesjährigen Ernte in den Ländern, welche in Bezug auf Getreidebau, Getreide-Export und -Import hauptsächlich in Betracht kommen, eine Mittheilung, die gewiß viele Landwirthe interessiren wird.

Bei den Ernteschätzungen findet gewöhnlich eine Ueberschätzung statt, weil, bei reichen Erträgen der Landwirth nach den besten Feldern urtheilt, bei mangelhaften aber weder sich noch Anderen gern die Größe des Ausfalles eingesteht. Auch erweisen sich schlechte Ernten in der Regel noch geringer, als sie den Anschein hatten. Die Angaben über bestellte Fläche und gehabten Erdrusch aber werden ganz willkürlich und oft absichtlich falsch gemacht, weil man sich nicht controliren lassen will. Für den Werth solcher Zahlen genügt es, wenn man aus amtlichen Quellen erfährt, daß in England von rund 48 Mill. Acres *) ackerbarer Fläche 3 Mill., also 1/16 mit Weizen

*) 1 Acre = 1 1/2 Losstellen.

bestellt sein sollen; in Nordamerika aber von 100 Mill. Acres die Hälfte mit Mais und ein Viertel mit Weizen. Rechnet man mit solchen Zahlen, deren Unrichtigkeit für den Sachverständigen auf der Hand liegt, so multiplicirt man die Fehler der einzelnen Daten und gelangt zu ungeheuerlichen Irrthümern, wenn man aus denselben den muthmaßlichen Bedarf oder muthmaßlichen Ueberschuß der einzelnen Länder ableiten will. Für praktische Zwecke empfiehlt es sich daher, sich an die Erfahrungen des Handels zu halten und sich im Uebrigen bewußt zu bleiben, daß nur Schätzungen versucht werden.

Leider muß man bis auf 1846 zurückgehen, um ein dem diesjährigen ähnliches Deficit der europäischen Ernte zu finden, und damals waren die wirthschaftlichen und Handels-Verhältniße ganz andere. Die damalige Mißernte betraf auch hauptsächlich nur das westliche Europa, während das östliche Deutschland und Rußland verschont blieben. Die Bevölkerung ist seitdem in den meisten Ländern erheblich gewachsen — in England und Deutschland um mehr als 40 pCt. — und das Letztere, welches damals für gewöhnlich noch bedeutende Getreidemengen ausführte, bedarf jetzt starker Importe, namentlich an Roggen.

Nur in Frankreich sind die Verhältnisse wenig verändert und in regelmäßigen Jahren führt der Norden soviel Getreide und Mehl nach England und Belgien aus, als der Süden — hauptsächlich vom Schwarzen Meer — einführt.

Für Weizen ist England mit seinem regelmäßigen Bedarf der Hauptmarkt. Man ist übereingekommen, daß die Consumtion pro Kopf und Jahr dort mindestens 4/5 Qrs.*) (1 Quarter á 8 Bushel**) betrage. Für die 34 Mill. Einwohner also 27 Mill. Qrs. Die eigene Ernte wurde auf 14—16 Mill. Qrs. geschätzt, so daß im Durchschnittsjahre 11—13 Mill. Qrs. fremden Weizens gebraucht würden, was ungefähr mit der Erfahrung übereinstimmt, obwohl die englischen Ernte-Erträge in den letzten Jahren sehr schwankend gewesen sind. Nun soll aber in diesem Jahre fast ein Viertel weniger Weizen bestellt sein, als früher, und wenn in der That nur 3 Mill. Acres Weizenfeld vorhanden gewesen sind, so würden diese auch bei der besten Ernte nicht über 11—12 Mill. Quatrs. ergeben haben. Die Ernte ist aber die schlechteste, deren man sich erinnert, und ein großer Theil derselben noch durch das ungünstige Erntewetter in Folge der Verspätung verdorben, und Vieles befindet sich in gänzlich verlorenem Zustande noch auf dem Felde. Die Schätzungen des Ertrages schwanken zwischen 25 und 60 pCt. eines Durchschnittes. Bei der erstern würde nach Deckung des Saatbedürfnisses und Abrechnung des Verdorbenen kaum etwas für die menschliche Ernährung übrig bleiben; bei der letztern kaum 30—40 pCt. eines Durchschnittes: nehmen wir zur Vermeidung von Irrthümern 50 pCt. an, was also ca. 5,500,000 Qrs. betragen würde. Das Deficit Englands stellt sich dann auf 20½ Mill. Qrs.

*) 1 Quarter circa 1 1/3 Tschetwert oder 4 Maaß.
**) 1 Bushel nahe ½ Maaß.

Man darf nicht auf Verminderung des Brotconsums durch die jetzigen Preise rechnen. Einmal sind Preise unter 60 s. pro Quarter für England nicht hoch und dann hat man dort beobachtet, daß hohe Getreidepreise regelmäßig den Brotconsum vermehren. In England ist die Kartoffel nicht in dem Maaße das Hauptnahrungsmittel der ärmeren Classen, wie bei uns; vielmehr leben dieselben im Wesentlichen von Fleisch und Brot, und von diesen bleibt das letztere unter allen Umständen das billigere Nahrungsmittel. Muß daher wegen Theuerung gespart werden, so geschieht das am Fleisch und das hier Entbehrte wird in Brot ersetzt.

Frankreich giebt sein Erntedeficit officiell auf ca. 10 Mill. Quarters an; die Schweiz braucht regelmäßig ca. 2—2½ Mill. Quarters fremden Weizens und auf 2½ bis 3 Mill. läßt sich der diesjährige Bedarf von Holland und Belgien schätzen. Italien und Spanien sind ebenfalls von einer Mißernte heimgesucht und geben ihr Einfuhrbedürfniß auf je 2½ Mill. Quarters Weizen an.

Der Bedarf dieser Länder an fremdem Weizen berechnet sich also auf das furchtbare Quantum von über 40 Mill. Quarters. Zu einem annähernden Resultate gelangte die „Times" vor einigen Monaten, als man für die englische Ernte noch bessere Hoffnung hegte. Wir rechnen dabei, daß der Bedarf Süddeutschlands und des Rheines durch den Ueberfluß der deutschen Küstenländer ausgeglichen werde. Zur Beschaffung dieser 40 Millionen Quarters Weizen ist man hauptsächlich auf Amerika angewiesen. Ungarn und die Länder der unteren Donau, welche sonst die Schweiz und Süddeutschland, theilweise auch Südfrankreich, versorgen, leiden in diesem Jahre selbst Noth. Das südliche Rußland hat ebenfalls eine schlechte Ernte. Ebenso klagt das mittlere und nördliche Rußland über seine Weizenernte, aber es ist schwer, zu einer ungefähren Schätzung derselben zu gelangen, denn die Nachrichten lauten zu widersprechend, wie es bei der Größe des Landes nicht auffallen kann. Jedenfalls steht ein wesentlich kleinerer Export auch für die russischen Ostseehäfen fest und wir greifen gewiß zu hoch, wenn wir für die ganze russische Ausfuhr 3—4 Mill. Qrs. annehmen. Von Egypten und Chili zusammen sind vielleicht 1 Mill. Quarters zu erwarten.

Ostindien hat in günstigen Jahren auch wohl 2—3 Mill. Quarters nach England ausgeführt: augenblicklich aber sind die Aussichten nicht günstig und es ist fraglich, ob in diesem Jahre überhaupt ein nennenswerther Export stattfinden werde. Ebenso hat Australien wohl schon einige Millionen Quarters übrig gehabt, aber diese beiden Länder, selbst wenn wir zusammen 5 Mill. Qrs. darauf rechnen wollen, werden mit ihrer Hülfe sehr spät und allmählig kommen. Näher liegt Canada, von welchem wohl 2—3 Mill. Qrs. zu erwarten sind: aber die Haupthoffnung ruht auf Nordamerika, denn es fehlen noch über 27 Mill. Qrs.

Nordamerika ist das Land der Wunder und es wird in diesem Jahre Wunder verrichten müssen, wenn es 27 Mill. Qrs. Weizen schaffen will. Es ist schwer, die Leistungen

einer bestimmten Ernte zu berechnen, weil die Erntejahre in einander verlaufen. Man behauptet, daß die 1878-er Ernte in Amerika 145 Mill. Bushel Weizen zum Export geliefert habe. Der Ertrag der diesjährigen Ernte wurde im August um 45 Mill. Bushel geringer geschätzt, so daß nur 100 Mill. = 12½ Mill. Quarters zur Ausfuhr übrig bleiben würden. Jetzt, wo die Speculation rege geworden ist, wird nun zwar behauptet, Amerika würde 200 Mill. Bushel Weizen ausführen, aber es ist fraglich, ob dieses Mehr auf dem Acker oder auf dem Papiere gewachsen sei. Aber wenn selbst 25 Mill. Acres mit Weizen bestellt wären, so wäre es bei den allgemein dürftigen nordamerikanischen Ernte-Erträgen ganz unmöglich, daß außer dem Bedarf der Bevölkerung von 45 Millionen Köpfen auch nur annähernd noch 25 Mill. Quarters Weizen zum Export übrig blieben.

Unsere Rechnung — welche immer nur eine Schätzung sein kann und wahrscheinlich nach der günstigen Seite hinweist — führt nicht zu der Gewißheit einer Hungersnoth. In den südlichen Ländern mag ein Theil des fehlenden Weizens durch Mais ersetzt werden. Auch ist die diesjährige Ernte um reichlich einen Monat verspätet, hat also einen um fast 10 pCt. kürzeren Zeitraum zu decken, als gewöhnlich, und das macht für 120 Mill. Menschen schon 10 Millionen Quarters aus. Auch ziehen hohe Preise Zufuhren herbei von Gegenden, die für gewöhnlich außer Rechnung liegen. Man lasse durch die jetzigen starken Zufuhren und durch die augenblickliche Füllung der Märkte sich nicht beirren. Während früher vor dem 1. November kein neuer Weizen an die Märkte kam, ist jetzt am 1. December wohl der größte Theil der verkäuflichen Ernte im Handel. Die allgemein gebräuchliche Dampfdreschmaschine macht es wünschenswerth, die langen Tage und das Sommerwetter zu ihrer Anwendung zu benutzen, und so wird schon so viel als möglich auf dem Felde gleich hinter der Sense gedroschen und für das Uebrige die Pause zwischen der Getreide- und Hackfruchternte verwendet.

Im Westen Nordamerika's, wo der landwirthschaftliche Raubbau im Großen getrieben wird und das die großen Mengen Getreide für den Export liefert, wendet man Mähmaschinen an, welche nur den obern Theil des Halmes abschneiden und das Abgeschnittene mittelst einer Drathschleife binden. Mit den Mähmaschinen — oft fünfzig bis hundert in einer Wirthschaft — gehen die nöthigen Dampf-Dreschmaschinen auf das Feld, die das abgemähte Getreide gleich marktfertig in den Sack liefern, indem sie das Stroh als Brennmaterial verwenden. Einrichtungen zur Lagerung des gedroschenen Getreides, wie überhaupt ein Wirthschaftsapparat nach unseren Begriffen fehlen und der Erdrusch kommt daher sofort in den Handel. Das ganze Verfahren ist nur möglich auf jungfräulichem Boden und, wenn derselbe aufgesogen ist, so tritt, wie in den östlichen Staaten, eine Bewirthschaftung in kleinen Farmen ein, die der unserigen ähnlich ist, aber nicht große Massen Getreide liefert. Der allgemeine Gebrauch der Dampfdreschmaschinen hat sowohl in Europa als in Amerika den Herbst zu der Zeit des Ueberflusses an Getreide gemacht, wie es sonst das Frühjahr war, und deshalb ist jetzt auch der Herbst die Zeit der billigsten Preise.

Wenn in den letzten Monaten die Abladungen von Nordamerika monatlich 2½—3 Millionen Quarters betragen haben, so müßten sie in dieser Stärke das ganze Jahr hindurch anhalten, um den Bedarf zu überflügeln, wozu nach dem Vorstehenden wenig Aussicht ist. Werden sie aber mit der Zeit schwächer und treffen sie dann nicht mehr in den Lieferungen der Landleute in den beziehenden Ländern zusammen, so wird es schwerlich ohne eine Spannung der Märkte abgehen.

Was Roggen anbetrifft, so wird derselbe hauptsächlich nach dem Flußgebiet der Nordsee importirt, also nach Holland und Deutschland westlich der Elbe. Man schätzt den regelmäßigen Bedarf Hollands an fremdem Roggen auf 5—6 Mill. Centner, den Deutschlands auf 25—30 Mill., was für das letztere Land ungefähr ⅕ der Consumtion seiner Einwohner ausmacht. Die diesjährige Roggenernte Deutschlands wird auf 70 pCt. einer Durchschnittsernte angeschlagen; es würde also noch viel mehr als sonst für die menschliche Ernährung fehlen. Aber der Etat für Roggen ist elastischer, als der für Weizen. Von dem letzteren wird nichts als Viehfutter verbraucht, während der Roggen als solches eine große Rolle spielt und daher durch Ersparniß in dieser Verwendung in größerem Maße für den menschlichen Consum erübrigt werden kann. Die kleinen Leute auf dem Lande schlachten ihr Schwein zum eigenen Verzehren mager, statt es mit theurem Getreide zu mästen, und mischen auch ihr Brotmehl mit Gerste, Erbsen oder Kartoffeln. Bei dem Roggen bringen deshalb im Gegensatz zum Weizen hohe Preise wesentliche Ersparniß zu Wege.

Man schätzt die durchschnittliche Roggenernte Deutschlands auf 170 Mill. Centner, die menschliche Consumtion auf 150 Mill., so daß unter Zurechnung von 30 Mill. Ctnr. Import 10 Mill. Ctnr. übrig bleiben. Ein Erntedeficit von 30 pCt. würde einen Ausfall von 50 Mill. Centnern ergeben, welcher also die Verwendung von Roggen als Viehfutter gänzlich verbieten würde, wenn nicht ein höherer Import als der gewöhnliche stattfinden sollte. Aber diese Rechnung beruht auf zweifelhaften statistischen Zahlen und beweist nur, daß ein erheblich größeres Deficit als gewöhnlich zu decken sein werde.

Für diese Deckung sind wir fast ausschließlich auf Rußland angewiesen, denn die amerikanischen und canadischen Roggenabladungen fallen wenig in das Gewicht. Ungarn, Böhmen und Galizien, welche sonst Roggen übrig hatten, haben jetzt selbst Bedarf, ebenso wie die Donauländer. Die russischen Häfen des Scharzen Meeres sind leer, Petersburg ladet noch etwas ab, aber von Riga und Libau geben die Preise keine Rechnung mehr. Denn in Rußland scheint die Ernte im Ganzen noch schlechter zu sein, als man erst fürchtete, und es wird allen Ernstes die Frage eines Ausfuhrverbotes erörtert.

Unter solchen Umständen sind die Läger russischen Roggens in Stettin und Berlin, welche zusammen

ca. 80 000 t.*) betragen, ein Glück, denn sie decken wenigstens auf einige Monate den Bedarf der an der Wasserstraße von Stettin über Berlin bis Brandenburg belegenen großen Mühlen, welche täglich ungefähr 1000 t. vermahlen.

Andere Urtheile über die Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg.

Das Urtheil eines Finländers nach dem „Landtmannen".

Man irrt gewiß nicht, wenn man es auszusprechen wagt, daß diese Ausstellung mit mehr als gewöhnlicher Theilnahme von allen Denen verfolgt wird, welche sich für unseren landwirthschaftlichen Fortschritt interessiren. Die Molkereiwirthschaft hat in der letzten Zeit so sehr an Bedeutung gewonnen, daß ein mehr oder weniger günstiger Absatz ihrer Producte einen wesentlichen Einfluß auf den Volkswohlstand ausübt. Daß man sich dessen bewußt war, ist wohl eine der Ursachen, daß das „Mißgeschick in London" in weiten Kreisen tief empfunden wurde, und es will scheinen, daß es diesesmal wie so oft bei rein technischen Fragen geht, indem die Laien mehr aufgeschreckt wurden als die Fachmänner. Wenn man auch zugeben muß, daß das Resultat der Preisvertheilung auf der Londoner Ausstellung traurig genug war, so hat die Erfahrung dennoch seitdem deutlich gezeigt, daß der englische Markt weniger Gewicht auf die Resultate einer Ausstellung, als auf die Qualität der Waaren selbst legt. Die Ursachen „des Mißgeschickes in London" waren deutlich genug, die Niederlage hätte mit großer Wahrscheinlichkeit vorhergesagt werden können. Ganz anders verhält es sich mit der soeben geschlossenen Ausstellung in St. Petersburg. Hier betrat Finland einen Platz, der seine Producte seit Decennien kennt und hochschätzt. Wäre unser Land in dem Wettkampfe auch diesesmal besiegt worden, so hätte das Wirkungen gehabt, in Wahrheit bedeutungsvoll genug, um in weiten Kreisen tief empfunden zu werden. Der Zeitpunkt der Ausstellung, so meinten Viele, wäre günstiger im Frühjahre gewählt worden; aber diese Ansicht verliert den größten Theil ihrer Bedeutung durch den Umstand, daß unser Land diese Ungelegenheit mit den übrigen Wettstreitenden theilte — was in London gewiß nicht der Fall war. Die Zeit der Ausstellung war andererseits derartig, daß der Transport, namentlich der Butter, mit aller nur möglichen Sorgfalt bewerkstelligt werden konnte.

Die äußeren Umstände waren also im Allgemeinen günstig, und man hatte das Recht zu erwarten, daß Finlands Meieristen, die seit so langer Zeit für den Petersburger Markt produciren, mit den Forderungen desselben so vertraut sein würden, daß sie Finland als größten Lieferanten von Prima-Butter vor den Augen des großstädtischen Publicums würdig vertreten konnten und demgemäß auch ihr Bestes leisten würden.

Daß dieses wirklich gelang, ist um so angenehmer zu bekennen, als weder der Wettstreit leicht war noch der Sieg leicht errungen wurde.

Aus den Gouvernements Wologda und Twer, wie aus den Ostseeprovinzen hatte Finland Wettstreiter, welche das wußte man genau, Alles aufbieten würden, um Finland die erste Stelle streitig zu machen. Ein besonderes Interesse bot es auch dem Fachmann, die Production dieser verschiedenen Gebiete zu studiren. Man hatte nämlich schon lange Wologda und Twer als diejenigen Theile des großen russischen Reiches nennen hören, wo die Viehhaltung und Molkereiwirthschaft im höchsten Flor seien, und daß die baltischen Provinzen in der letzten Zeit große Anstrengungen gemacht hätten, um ihre Butter- und Käse-Production zu verbessern, wobei an Capitalien keineswegs gesparet worden sei. Das Alles war bekannt; — aber zum ersten Male wurde uns jetzt Gelegenheit geboten, unsere Wettstreiter auf dem Markt der russischen Hauptstadt selbst kennen zu lernen. Leider war die Ausstellung indessen so arrangirt, daß es den Meisten schwer wurde, sich ein eigenes Urtheil über dieselbe zu bilden. Die Ausstellung hatte eigentlich nicht viel Instructives, so durfte man z. B. nicht bei den einzelnen Ausstellungsobjecten kosten, sondern mußte sich damit begnügen, in einer besonderen Kosthalle gegen einen ziemlich hohen Preis kleine Proben von einzelnen wenigen Ausstellungs-Marken zu kaufen. Doch muß man hinzufügen, daß sowohl das Executiv-Comité, als auch die Commissare der Collectiv-Ausstellungen mit der größten Zuvorkommenheit den sich Interessirenden zur Hand gingen, so daß der erwähnte Uebelstand dadurch zu einem großen Theile neutralisirt wurde.

Blicken wir zurück auf die verschiedenen Eindrücke, die wir empfangen haben! In der Collectiv-Ausstellung des Gouv. Wologda begegneten wir ca. 50 Nummern Butter und 17 Nummern Käse. Die Butter ist im Allgemeinen fest und hat eine gleichmäßige Färbung, und überhaupt staunen wir über die Gleichmäßigkeit, welche diese Ausstellung auszeichnet. Zum Theil finden wir die Erklärung in dem Umstande, daß die Butter in großen Dorfmeiereien meist von längst dort eingewanderten Holsteinern fabricirt wird. Daß dieser Umstand indessen noch nicht ausreicht, die auffallende Gleichmäßigkeit der aus Wologda ausgestellten Butterproben zu erklären, wollen wir gleich hinzufügen, ohne uns darauf einzulassen, auf die Ursachen näher einzugehen. Daß das Gouvernement Wologda eine Gegend mit gutem Graswuchs ist, geht deutlich genug aus der Qualität der Butter hervor. Als einen durchgängigen Fehler der Wologda'schen Butter müssen wir die allzu starke Bearbeitung und den Mangel an Aroma hervorheben. Die Butter war durchgängig trocken und oft talgig. Ein großer Theil der ausgestellten Proben zeigte ferner, daß die erste Bedingung des Meierei-Betriebes, die Reinlichkeit in Allem, in Wologda noch nicht tiefe Wurzeln geschlagen habe.

Aus Twer hatten sich nicht viele Aussteller eingefunden, aber die erschienenen waren um so bedeutungsvoller.

*) 1 Tschetwert 210 Liter, 1 Hectoliter = 100 Liter.

In diesem Gouvernement wohnt und wirkt nämlich der bekannte Hr. Wereschtschagin, der schon vor 20 Jahren für die Hebung der Molkereiwirthschaft in Rußland zu arbeiten begonnen hat. Er ist später durch sehr splendide Zuschüsse von Seiten des Staats in den Stand gesetzt worden, diese Wissenschaft im Auslande zu studiren und erhält seit mehren Jahren einen großen jährlichen Zuschuß zur Haltung einer Meiereischule, aus welcher viele Schüler hervorgegangen sind, welche jetzt in verschiedenen Theilen Rußlands arbeiten.

Dieser Mann, selbst bei der Ausstellung zugegen, erhielt von allen Seiten die schmeichelhaftesten Beweise der Dankbarkeit seiner Landsleute für seine unermüdliche Thätigkeit, und sei es uns zu erklären gestattet, daß er uns diese Aufmerksamkeit wohl zu verdienen scheint. Mit guten Kenntnissen und großer Belesenheit in seinem Fache verbindet er viele anziehende Eigenschaften.

Unter den Twer'schen Ausstellern finden wir weiter einige Proben von Herrn Schirobokow ausgestellt, der in St. Petersburg seine Producte zu außerordentlich hohen Preisen verkauft. Er war selbst anwesend und hatte eine arbeitende Meierei, die von einem Holsteiner geleitet wurde, ausgestellt. Herr Schirobokow war außerdem von der Jury zum Präsidenten gewählt worden und gewann Aller Achtung durch seine Leutseligkeit und durch sein unparteiisches und uneigennütziges Benehmen. Die Erinnerung des alten, thätigen, für Alles sich interessirenden Mannes wird denen stets verbleiben, die das Glück hatten, ihn kennen zu lernen.

Der Twer'schen Butter gelang es indessen nicht, sich eine höhere Anerkennung von den Preisrichtern zu erringen. Sie hatte mit der Wologda'schen viele Aehnlichkeit, war aber rein und sauber bearbeitet. Mangel an Aroma war wohl eigentlich ihr größter Fehler.

Es folgt nunmehr die baltische Collectiv-Ausstellung! Hier begegnet uns sogleich ein ganz anderer Charakter der Butter. Sie ist meist aus gesäuertem Rahm gebuttert und, in sehr zierlichen Ellernholz-Gebinden (Dritteln), ist der größte Theil derselben gut — für den englischen Markt. Die ungesalzene Butter aus den Ostseeprovinzen steht dagegen der Wologda'schen Butter sehr nach; der Geschmack ist fast überall alt, oft bitter und fade. Die Bearbeitung schlecht, die Butter brüchig *) und meist auch körnig und bitter. Die ungesalzene Butter wurde deshalb von der Jury nicht vortheilhaft beurtheilt und speciell wurde sie sehr von den Petersburger Kaufleuten getadelt. Die gesalzene Butter dagegen wäre sicherlich anderswo viel besser beurtheilt worden, als es hier der Fall war. Die Jury beurtheilte die Butter nämlich mit Rücksicht auf die Forderungen des Petersburger Marktes, und dagegen kann ja nichts eingewendet werden.

Damit sind wir an eine Frage gelangt, die bisher sehr wenig berücksichtigt worden ist, aber bei Gelegenheit die Ausstellung klar und deutlich hervortrat. Man hat im Allgemeinen, am meisten in den Ostseeprovinzen, aber auch zu einem großen Theile in unserem Lande, dem nicht genügende Aufmerksamkeit geschenkt, daß die Anforderungen welche an eine gute Butter gestellt werden, auf dem St. Petersburger Markte sehr verschieden sind von denjenigen, die man in England an eine gute Waare stellt. Das Uebersehen dieses Umstandes hat sich an der baltischen Butter schwer gerächt. Auch ein Theil der besten Meiereien Finnlands mußten durch geringe Preise dafür büßen, daß sie ihr Augenmerk nicht genügend auf diesen Punkt gerichtet hatten. Man hat sich so daran gewöhnt, die Butter nach ausländischem Muster zu beurtheilen, wobei die Forderungen des englischen Marktes, als die höchsten, vor Allen für diejenigen hervortreten, die Butter für den Export produciren, daß man vergessen hat, daß es andere Märkte giebt, die, wenn auch nicht in so enormem Maßstabe wie der englische, doch sehr viel von dieser Waare consumiren. Dafür können auch die Observationen des Herrn Professor Segelke auf der letzten Pariser Ausstellung als Beweis dienen, und scheint es uns, als wäre obengenannter Umstand die beste Lehre, die unser Land sich von der Petersburger Ausstellung holen kann.

Die sauere Butter mit ihrem eigenthümlichen Aroma, so gesucht in England, gewann nicht die geringste Gewogenheit der Einwohner Petersburgs. Das trat am deutlichsten bei der Prämiirung hervor. Wer Gelegenheit hatte, den Preisrichtern zu folgen, konnte beobachten, wie die geringste Säure in der Butter als ein Fehler angesehen wurde. Der russische Butterhändler, der natürlich nicht die geringste Rücksicht auf die Verschiedenheiten der Fabrikations-Methoden nimmt, kennt keinen Unterschied zwischen der Butter, die aus gesäuertem Rahm und solcher, die aus Rahm, welcher auf der Milch sauer geworden, geschlagen wird. Beide Sorten, für den gebildeten Meieristen so sehr unterschieden, werden von dem russischen Händler als „Bauerbutter" angesehen.

Nunmehr wird es klar, warum die baltische Collectiv-Ausstellung, in der sich doch mehre Nummern gesalzener Butter von hervorragender Beschaffenheit befanden, nicht zu einem höheren Preise gelangt ist.

Aus denselben Ursachen erreichte ein Theil der besten Meiereien unseres Landes, die eine Butter bereiten, welche sich bereits in England einen Namen gemacht hat, in St. Petersburg keinen höheren Preis. Nur im Vorübergehen wollen wir erwähnen, daß wir persönlich die große Kunst in der Bereitung der Butter für England, wie für Petersburg erkennen. Beide Sorten verlangen aber eigenthümliche Methoden. Diejenigen, die für St. Petersburg arbeiten, dürfen die eigenthümlichen Forderungen dieses Marktes nicht gering schätzen, wenn sie ihr Renommé im Petersburger Butterhandel aufrecht erhalten wollen.

Wir können nicht unterlassen, eine von Hrn. Wereschtschagin uns gegenüber gemachte Aeußerung anzuführen. Bei Gelegenheit einer Discussion über die Ursachen, weshalb die baltische Butter keine hohen Preise auf der Ausstellung bekommen, sagte er: „Man hat in den baltischen Provinzen von oben herab den Petersburger Markt gering geschätzt und uns zwingen wollen, ähnliche

*) d. h. nicht zähe genug. Der Uebers.

Butter zu essen, wie in England; aber jetzt dürfte es doch klar sein, daß das nicht geht. Wir Russen haben ganz gut gewußt, daß ein Unterschied vorhanden ist, wir haben aber nicht die genügenden technischen Kenntnisse gehabt, um uns danach umzubilden. Sie in Finland, scheint mir, haben die Forderungen des Petersburger Marktes ganz richtig aufgefaßt und haben nebenbei recht gründlich, sowohl im Auslande als zu Hause, die Theorie der Milchwirthschaft studirt, sodaß Sie recht vollständig die Mittel ausfindig gemacht haben, um dem Petersburger Markte zu genügen." Hatte er recht? — (Schluß folgt.)

Wirthschaftliche Chronik.

Die gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Süd-Livland hat, wie die „Rig. Ztg." berichtet in ihrer Sitzung am 12 November einen Beschluß gefaßt, durch dessen Ausführung sie sich eine engere Verbindung mit den praktischen Landwirthen als bisher, verspricht. Es sollen nämlich fernerhin an den Versammlungsabenden nicht allein wie bisher, längere Vorträge in akademischer Form mit daran sich knüpfender Debatte abgehalten, sondern möglichst oft in der Art, wie auf den Versammlungen des baltischen Forstvereins Fragen aus allen Gebieten der Praxis nach kurzer Einleitung zur freien Discussion gestellt werden. Dieselben sollen auch größtentheils die Erfahrungen und Beobachtungen des vergangenen Wirthschaftsjahres berücksichtigen, und der Vorstand wird die Discussionsthemata möglichst zeitig, spätestens aber 8 Tage vor der betreffenden Sitzung, in gewohnter Weise im Inseratentheil bekannt machen, um den Herren Gutsbesitzern Gelegenheit zu geben, sich durch Notizen für die Discussion vorzubereiten. Der Vorstand hofft ferner, daß ihm von denjenigen Herren Interessenten, welche durchaus verhindert sein sollten an an der betreffenden Versammlung Theil zu nehmen, recht zahlreich kurze Mittheilungen zugesendet werden. Er giebt sich endlich der Hoffnung hin, daß ihm aus dem Kreise der praktischen Herrn Mitglieder und auch anderweitig recht viele Fragen zu einer derartigen Behandlung werden unterbreitet werden.

Für die nächste Sitzung, am Montag, den 26. d. Mts., waren mehrere Fragen in Vorschlag gebracht worden, für welche sich eine recht eifrige und lebhafte Discussion erwarten ließ. Die erste betraf die Erfahrungen, welche im vergangenen Jahre bei der Verwendung der künstlichen Düngemittel gemacht worden sind. Die hohe Bedeutung derselben für die Hebung unserer Landwirthschaft wird naturgemäß immer allgemeiner anerkannt; der Consum steigt von Jahr zu Jahr; dennoch aber werden nicht immer gleich günstige Erfolge erreicht, uud zwar deshalb, weil die mehr oder weniger günstige Wirkung der concentrirten Dünger von einer ganzen Anzahl vorbedingender Factoren abhängt. Die zweite behandelte die Sommerungsbestellung in diesem Frühjahr und deren Einwirkung auf das Gedeihen der Sommerfrüchte. Auch hier werden je nach den verschiedenen Böden und nach dem Gange der Strichregen in den einzelnen Gegenden gewiß recht mannigfache Beobachtungen bei den diversen Sommergewächsen gemacht worden sein. Weiterhin sollten zwei neue, durch einfache und zweckmäßige Construction ausgezeichnete landwirthschaftliche Geräthe, eine Häckselmaschine und eine Pumpe für Jauche und dicke Flüssigkeit überhaupt demonstrirt und erklärt werden.

Põllumees. Wie in dem „Eesti Postimees" bekannt gegeben wird, soll die genannte estnische landwirthschaftliche Zeitschrift in dem neuen Jahre wiederum, und zwar nunmehr als Beilage des „Eesti Postimees", herausgegeben werden. Wir hoffen, daß es den wiederholten Bemühungen des Redaction gelingen werde, in dieser Form dem Blatte die Lebensfähigkeit zu sichern und das Bedürfniß nach ernster landwirthschaftlicher Lectüre im Estenvolke zu wecken und wach zu erhalten.

Hausfleiß-Cursus in Mitau. Wie die „Mitausche Zeitung" erfährt, werden von den örtlichen Interessenten der Hausfleißbestrebungen Schritte gethan, um in Mitau die Veranstaltung eines Lehrcursus unter der persönlichen Leitung des Herrn v. Clauson-Kaas zu ermöglichen. Die Zeit unmittelbar nach Ostern des nächsten Jahres ist für diesen Cursus in Aussicht genommen worden. Es darf wohl mit Bestimmtheit gehofft werden, daß die Beschaffung der für diese Unternehmung benöthigten Geldmittel ohne Schwierigkeit gelingen wird.

Miscellen.

Abbeizen des Glühspans vom Eisen. In der Eisenwaarenindustrie kommt es oft vor, daß die Eisensachen sich mit Glühspan überziehen, der später, vor dem Verzinnen u. s. w. entfernt werden muß. Sehr geeignet für diesen Zweck ist nach Kaiser eine zwei- bis dreiprocentige Lösung von saurem schwefelsaurem Kali in Wasser, in welche man die betreffenden Gegenstände hineinlegt. Nach einiger Zeit ist das Oxyduloxyd gelöst und das Metall selbst kaum angegriffen, was bei der bisher gebräuchlichen Anwendung von verdünnter Schwefelsäure weit mehr der Fall ist.

(Mitthl. d. Bayr. Gwbmuseum.) (J.)

Wasserdichte Lederschmiere. 1 Th. Gummi elasticum wird durch eintägiges Erwärmen in 5 Th. Brennpetroleum gelöst. Der breiförmigen Masse fügt man 20 Th. Paraffin hinzu und erwärmt abermals ½ Tag unter öfterem Umrühren. Schließlich mischt man noch 5 Th. Talg und 5 Th. Oel und endlich noch 10 Th. Petroleum oder soviel davon hinzu, daß eine butterartige Masse entsteht. (Ind.-Blt.) (J.)

Kitt für luftdichte Ofenthüren. Asbest wird mit Essig, in dem etwas Borax gelöst ist, zu einer plastischen Masse angerührt, der dann eine kleine Quantität Lehm zugeknetet wird. Der Zusatz von Lehm muß so gering sein, daß die Masse nach dem Trocknen eine gewisse Dehnbarkeit behält. Nach angestellten Versuchen hatte dieser Kitt sich 4 Jahre vollkommen unverändert an Ofenthüren erhalten. (Ph.-Ztg.) (J.)

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Novbr.	27	— 3·63	— 2·13	0·6	NW	*
	28	— 7·34	— 4·56	0·4	NE	*
67	29	— 8·59	— 5·33	2·8	N	*
	30	—13·25	— 8·98	—	SW	
Decbr.	1	—15·79	—10·33	—	NE	
Decbr.	2	—18·35	—14·16	0·2	E	*
	3	—16·61	—12·03	—	W	
68	4	—13·91	— 9·70	3.4	SW	*
	5	—14·50	— 9·85	—	NE	
	6	—19·45	—14.31	—	NE	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Aufforderung zum Abonnement der baltischen Wochenschrift.

Bestellungen auf die baltische Wochenschrift, XVIII. Jahrgang 1880, werden baldigst erbeten, damit die Größe der Auflage rechtzeitig festgesetzt werden könne. Die Pränumerations-Gebühr incl. Zustellung beträgt **5** Rbl. für's Jahr. Man abonnirt in **Dorpat** beim Redacteuren, in der Canzellei der ökonomischen Societät, und in der Expedition, bei Hrn. H. Laakmann, **in allen übrigen Städten** des Reichs in allen deutschen Buchhandlungen.

Nachdem die nicht unbedeutende Abonnementserhöhung von 3 auf 5 Rbl. zu Anfang des ablaufenden Jahrgangs keinen Rückschlag in der Abonnentenzahl verursacht und dadurch die Redaction in den Stand gesetzt hat, den Umfang des Blattes beträchtlich zu erweitern, den Kreis ihrer Mitarbeiter zu vergrößern und zwei umfangreiche Beilagen, die Mittheilungen d. K. livl. g. u. ök. Societät Nr. 9 u. Nr. 10, seinen Lesern gratis zu bieten, glaubt die Redaction zu der Hoffnung berechtigt zu sein, daß seitens des Publicums diesem unverkennbaren Aufschwunge Rechnung getragen und daß sich der Kreis der Abonnenten wesentlich erweitern werde. Wie nun einmal die Sachen liegen, giebt es kein wirksameres Mittel zu dieser Erweiterung, als die Beihülfe der bisherigen Abonnenten selbst. An die vielen in jahrelanger Treue bewährten und die nicht minder zahlreichen jüngeren Freunde der baltischen Wochenschrift ergeht deshalb hiermit die dringende Bitte, an ihrem Theile das Mögliche zu thun, damit der begonnene Aufschwung nunmehr diejenige Unterstützung finde, welche ihm allein Dauer sichern kann.

Der Redacteur.

Ein complettes Lager von hochgradigen

Superphosphaten

und

Dünhofschen Gyps

in Stücken, sowie fein gemahlen in Tonnen stets vorräthig bei

Chr. Rotermann
in Reval.

Ein Landwirth

23 Jahre alt, 5½ Jahr beim Fach, sucht gestützt auf gute Zeugnisse Stellung von sofort. Gefällige Auskunft ertheilt Hr. Oberinspector Seestern-Pauly auf Gaffken per Fischhausen in Ostpreußen.

Diejenigen livländischen Herren, welche an der Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen auf der St. Petersburger Molkerei-Ausstellung theilgenommen haben, werden, falls sie nicht anderweitig über ihre Marken verfügt haiten, aufgefordert den Betrag für die verkauften Ausstellungsgüter bei dem Unterzeichneten, in Empfang zu nehmen. Die estländischen Herren wollen sich an den Hrn. Secretairen des estl. landw. Vereins in Reval wenden.

Gustav Stryk.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maschinen & Apparaten für Brennereien

nach den neuesten Systemen. (Kenze);

Dampfmaschinen, Kesseln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.

Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,

Wolltock, Spinnmaschinen,

Maschinen & Werkzeugen

für Holz und Eisenbahnbereitung,

Superphosphaten,

Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

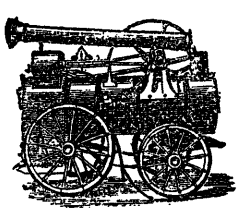
Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Ein junger Mann,

Däne, Landwirth u. Meierist, der bereits 2 Jahre hier gelebt und der estnischen Sprache mächtig ist, wünscht gestützt auf gute Zeugnisse eine seinen Kenntnissen entsprechende Anstellung.

Offerten unter S. J. erbeten an die Redaction.

Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

Außerordentliche **General-Versammlung** am **13.** Decbr c. Abends 6 Uhr in dem Saale der ökonomischen Societät.

Tages-Ordnung: Feststellung des Pointirungs-Schemas, Wahl des nächstjährigen Ausstellungs-Comités, überhaupt Erledigung sonstiger noch die nächstjährige Ausstellung berührender Fragen.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 29. November 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 50. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 6. December.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft

Inhalt: Die forstliche Bestandespflege und deren Nutzen. Von —v— (Schluß folgt). — Andere Urtheile über die Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg. II. — Aus den Vereinen: Medaillen des livländischen Vereins. Werro'scher landwirthschaftlicher Verein. — Fragekasten. — Bekanntmachungen.

Die forstliche Bestandespflege und deren Nutzen.

Die Pflege der Forstbestände scheidet sich in zwei ursächlich und dem speciellen Zwecke nach wesentlich verschiedene Zweige, deren einer, mit welchem der Begriff hauptsächlich in Verbindung gebracht wird, eine zweckmäßige, dem jeweiligen Alter entsprechende Stellung der Stämme erstrebt, um letzteren das ihnen am Besten zusagende Quantum von Luft und Licht zugänglich zu machen. Der andere Zweig der Bestandespflege richtet seine Aufmerksamkeit auf den subterranen Theil der Bäume und bezweckt, den Wurzeln nach Qualität und Quantität das dem Standorte nach mögliche Maximum von Nahrung zu bieten. Die Mittel zum Zwecke sind, vulgär ausgedrückt, im ersteren Falle Beil und Säge, im letzteren Schaufel und Hacke. Das Endziel ist bei beiden Zweigen der Bestandespflege dasselbe, nämlich in der möglich kürzesten Zeit die dem Standorte entsprechende größte Holzmasse und in den werthvollsten Sortimenten zu erziehen, also dem Boden die bei der Holzproduction erreichbare höchste Rente abzugewinnen. Daraus erhellt, ein wie wichtiger Factor der Forstwirthschaft die in unseren Provinzen bisher noch so sehr vernachläßigte Bestandespflege ist und wie groß das Interesse der Forstbesitzer an der geeigneten Vorbildung der Revierförster und Buschwächter, wie an der Heranziehung technisch gebildeter Forstleute zur Organisirung und Leitung der Forstwirthschaften ist.

Bei sonst guten Bodenverhältnissen kommt nur die Pflege des oberirdischen Theiles der Bestände in Betracht. Während diese aber die stete Aufmerksamkeit und einen jedesmaligen rechtzeitigen Eingriff des Forstwirthes bis zum Haubarkeitsalter erfordert, können dem im Boden befindlichen Theile, wenn es nöthig ist, gewöhnlich durch eine einmalige Nachhilfe dauernd die Bedingungen zu künftiger Entwickelung verschafft werden. Doch darf dann auch der oberirdische Theil dieser Bestände der fortdauernden Pflege nicht entbehren, wenn ein möchlichst guter Erfolg erzielt werden soll.

Der Fälle, in welchen bei dem in unseren Provinzen überhaupt möglichen Grade von Intensität in der Forstwirthschaft eine Bodenmelioration behufs Herstellung eines geeigneten Standortes für die Bestände geboten und rentabel ist, sind im Ganzen wenige. Hauptsächlich kommen in Betracht: Versumpfung, Aushagerung, zu geringe Lockerheit der oberen Bodenschicht oder des Untergrundes, Uebersättigung mit Grundwasser, Verwucherung mit Unkräutern, sehr starke Unebenheiten der Bodenoberfläche.

In versumpftem Terrain kann keine Holzart gehörig gedeihen. Die Wurzeln können sich nur auf einem beschränkten Raume in der oberen, der Luft zugänglichen Bodenschicht ausbreiten. Hierdurch entbehrt der Baum der zu seiner vollen Entwickelung nothwendigen Nahrungszufuhr und muß unbedingt verkümmern. Das einzige Mittel zur Beseitigung der diesen ungünstigen Zustand herbeiführenden Ursache ist die vollständige Entwässerung des betreffenden Forstortes. Durch diese wird das überschüssige Wasser aus dem Boden entfernt, welches bis dahin durch Abschluß der Luft, durch Minderung der Bodenwärme und durch Bildung von Säuren der Ausbreitung des Wurzelsystems unüberwindliche Hindernisse entgegensetzte. Nach vollzogener ausreichender Entwässerung wird sofort auch eine kräftigere Entwickelung der oberirdischen Stammtheile eintreten, denn diese hält stets mit der Wurzelbildung gleichen Schritt und ist von letzterer bedingungslos abhängig. Denn die Wurzeln, welche nun in größere Tiefe dringen und sich ungehindert ausbreiten können, führen dem Baume nicht allein mehr, sondern auch bessere Nahrung zu, weil durch das Eindringen der Luft in den ihr bisher vom Grundwasser verschlossenen Boden eine Zersetzung der pflanzennährenden Bestandtheile desselben bewirkt und bei gleichzeitiger Entsäuerung die Ueberführung der Nähr-

stoffe in einen zur Aufsaugung durch die Wurzeln geeigneten Zustand befördert wird.

Standorte, welche an einer vorgeschrittenen Aushagerung der oberen Bodenschicht leiden, bieten einem neu zu begründenden Bestande nicht genug Nahrung, um den Pflänzchen ein freudiges Gedeihen zu sichern. Sind solche Orte noch mit älterem Holze bestockt, dann ist fast stets entweder die zu lichte Stellung des Bestandes — gepläntterte Kiefernbestände — oder eine Beraubung des Bodens durch Entführung der Bodendecke die Ursache der Aushagerung. Während im letzteren Falle durch Unterlassung einer ferneren Entnahme der Bodendecke die Ursache des Uebels leicht beseitigt werden kann — wonach die Bodenverbesserung jedoch sehr langsam vorschreitet —, ist ersterenfalls unter Berücksichtigung der Bestandes-Beschaffenheit und des Wirthschaftsplanes zu erwägen, ob es vortheilhafter sein wird, den vorhandenen Bestand zu conserviren, oder eine Verjüngung eintreten zu lassen. Wenn die Bäume bereits dem Alter der Haubarkeit nahe sind, wird mit wenigen Ausnahmen stets die sofortige Verjüngung angezeigt sein, ist der Bestand aber noch zu den Jung- oder Mittelhölzern zu zählen und dabei von solcher Beschaffenheit, daß eine Hebung des Zuwachses mittelst entsprechender Maßregeln und die Erziehung werthvoller Hölzer nicht ausgeschlossen ist, dann kann häufig die Conservirung der vorhandenen Stämme geboten sein. Eine Bodenverbesserung führt man in diesem Falle mittelst Anbau eines Bodenschutzholzes herbei, entweder durch Saat oder Pflanzung in rjolten Löchern oder durch landwirthschaftlichen Zwischenfruchtbau mit gleichzeitiger oder nachfolgender Baumsaat. Eine Wiederbewaldung sehr ausgehagerter Orte mittelst natürlicher Besamung ist zu unsicher und verspricht wegen der schlechten Ernährung der Keimpflanzen zu wenig Erfolg, als daß in dieser Richtung erst ein Versuch gemacht werden dürfte. Ist die Verjüngung beschlossen, dann treibe man, wenn nicht etwa die anzubauende Holzart in der Jugend Beschattung verlangt, den lichten alten Bestand kahl ab und wende in allen Fällen sofort eine Saat- oder Pflanzcultur an, wobei jedoch unbedingt der Boden gut bearbeitet werden muß und zwar so, daß die ausgehagerte Oberschicht in die Tiefe kommt und eine frische Bodenschicht an die Oberfläche gebracht wird. Das Biermanns'sche Culturverfahren ist hier am Platze. Gute Erfolge wird man durch eine mehrjährige Feldcultur nebst Düngung mit nachfolgendem Anbau der geeigneten Holzart erzielen.

Leidet das Wachsthum eines Bestandes durch zu geringe Lockerheit der oberen Bodenschichten oder des Untergrundes, dann ist zu erwägen, ob diesem Uebel durch Verbesserung des Standortes oder durch einen Wechsel der Holzart abgeholfen werden kann. Eine zu feste Beschaffenheit der oberen Bodenschicht, durch welche das Eindringen der Luft in größere Tiefe verhindert und eine reichlichere Bildung der oberflächlich streichenden Wurzeln, wie überhaupt die Entwickelung des ganzen Wurzelsystems gehemmt wird, ist gewöhnlich die Folge einer verhältnißmäßig zu starken Beweidung der betreffenden Forstorte. In einzelnen Fällen, besonders bei thonhaltigen Böden, wird durch unvorsichtige Freistellung des Bodens bei zu lichter Stellung der Besamungsschläge oder bei zu starker Durchforstung eine Erhärtung der oberen Bodenschicht herbeigeführt. Eine allmählige Beseitigung dieses Uebelstandes läßt sich ersterenfalls durch Aufhebung der Waldweide, letzterenfalls durch Herstellung der fehlenden Bodenbeschirmung leicht erreichen. Eine mechanische Lockerung des Bodens ist für unsere Verhältnisse zu kostspielig, als daß sie hier in Betracht zu ziehen wäre. Der Eintrieb von Schweinen könnte nach Beseitigung der Rindvieh- und Schafweide oft von bestem Erfolge sein.

Die Lockerung des Untergrundes kann nur in wenigen Fällen durch tiefe Entwässerung der Forstorte unterstützt werden. Wo Ortstein im Untergrunde lagert, da treibe man den vorhandenen Bestand so frühzeitig, wie es die Verhältnisse irgend gestatten, kahl ab und begründe einen neuen Bestand durch Saat oder Pflanzung auf tief rjolten Plätzen, wobei die Ortsteinschicht durchbrochen, an die Oberfläche geschafft und den Einflüssen der Winterkälte ausgesetzt werden muß. Wenn der Untergrund in Folge seiner Zusammensetzung von Natur sehr fest ist, dann läßt sich hier durch Bodenbearbeitung nicht eingreifen, man wähle dann zur Nachzucht solche Holzarten, welchen die Bodenverhältnisse am meisten zusagen. Größtentheils werden dann wohl Bäume mit flachstreichenden Wurzeln, wie Fichte (Gräne) und Birke, am Platze sein.

Der Uebersättigung des Bodens mit Grundwasser, welche besonders in der Nachbarschaft von Hochmooren oder an quelligen Abhängen häufig gefunden wird, kann nur durch eine zweckmäßig angelegte tiefe Entwässerung abgeholfen werden.

Gegen die Ueberwucherung des Bodens mit Unkräutern, unter welchen besonders die Beerenkräuter, die Heide, das Farrenkraut, die Anger- und Sandgräser hervorzuheben sind, wird unter hiesigen Verhältnissen vorläufig nur durch die Erziehung geschlossener Bestände und den Anbau von Bodenschutzhölzern in lichten älteren Beständen, sowie durch mehrjährige Ackercultur auf den Schlagflächen und Blößen anzukämpfen sein.

Sehr starke Unebenheiten des Bodens, wie sie besonders an solchen Stellen unserer Wälder häufig vorkommen, wo Grand, Lehm, Sand oder andere Bodenbestandtheile gewonnen oder Kartoffeln behufs Ueberwinterung eingegraben worden sind, sind der Bestandeserziehung dadurch nachtheilig, daß die Bäume weder einen festen Halt finden, noch das Wurzelsystem derselben sich nach allen Seiten gleichmäßig ausdehnen kann. Vor der Begründung junger Bestände müssen solche unebene Orte planirt werden.

Damit dürfte dann auch Alles erschöpfend angeführt sein, was wir bis jetzt hier zur Verbesserung der Bodenbeschaffenheit und dadurch mittelbar zur Vervollkommnung der Wurzelbildung unserer Bestände thun können.

Indem ich mich nun dem anderen Zweige der Bestandespflege, der unausgesetzten zweckmäßigen Unterstützung des Gedeihens der Bestände in ihrem oberirdischen,

hauptsächlich bei der Forstwirthschaft in Betracht kommenden Theile zuwenden, dürfte es nicht überflüssig sein, zuvor zu erörtern, welches Ziel die rationelle Forstwirthschaft erstrebt; denn hauptsächlich nur bei dieser kommt auch eine zweckmäßige Bestandespflege zur Anwendung. Bei rationeller Bewirthschaftung der Forste wollen wir dem Boden die höchste, seiner Bonität nach mögliche, nachhaltige Rente abgewinnen. Um den Netto-Ertrag pro Flächenmaß-Einheit zu finden, müssen wir von dem Bruttoertrage alle darin mit enthaltenen, bereits verausgabten Werthe, sowie die Zinsen des in der Wirthschaft sich verrentenden Bodenwerth-Capitals in Abzug bringen. Bei neuen Waldanlagen ist diese Rechnung sehr complicirt, denn sowohl der Boden-Erwerbswerth, wie auch die aufgewandten Bestandes-Gründungskosten müssen dabei nach dem landesüblichen Durchschnittszinsfuße mit Zinseszinsen bis zum Eintritt der Holzernte zur Berechnung kommen, außerdem sind die bis zu diesem Zeitpunkte aufgewandten jährlichen Steuern, Verwaltungs- und Schutzkosten und der Aufwand für die Bestandespflege zu capitalisiren und dagegen die aus den Zwischennutzungen erlangten und bis zum Eintritte der Hauptnutzung capitalisirten Erträge von den Aufwendungen abzurechnen. Wird ein bestockter Wald angekauft, dann findet man die Bodenrente viel einfacher durch Abzug der jährlichen Unkosten von dem Jahres-Bruttoertrage, wovon der Jahresrentenwerth des Boden-Kaufpreises in Abzug zu bringen ist, wenn man die reinen Ueberschüsse der Forstwirthschaft ermitteln will. Den reinen Nettowerth der Jahreseinnahmen hat man als Rente des aufgewandten Kaufcapitals zu betrachten und findet durch einen einfachen Regeldetri-Ansatz, wie hoch dieses Capital sich in der Forstwirthschaft verzinst. Bei der Berechnung der Bodenrente eines ererbten Forstes ist es oft sehr schwierig, für denselben einen Bodenwerth mit Sicherheit festzustellen. Ich halte es auch für unrichtig, in diesem Falle in derselben Art vorgehen zu wollen, als ob der Forst von dem gegenwärtigen Besitzer als unbestockter Boden erworben und angebaut worden wäre, wie es von einigen Forstwirthen nach Anleitung der verschiedenen, von Lehrern der Waldwerthberechnung für andere Zwecke aufgestellten Formeln zuweilen beliebt wird. Bei fast allen Privatforsten unserer Provinzen haben wir es mit ererbten oder im Zusammenhange mit dem übrigen Areal des Gutes im Ganzen angekauften Werthobjecten zu thun, für welche kein specieller Sachwerth ausgeworfen worden ist. Dem Forstbesitzer kann nur daran gelegen sein zu wissen, wieviel pro Flächenmaß-Einheit der Waldboden ihm an Netto-Einnahmen trägt und wie sich diese Waldbodenrente zum Nettoertrage der Maßeinheit des anderweitig benutzten Bodens verhält. Hieraus ersieht er nicht allein den Capitalwerth seines Forstes, sondern er kann auch die Rentabilität der Forstwirthschaft beurtheilen, wenn die Buchführung so eingerichtet ist, daß die wahren Netto-Erträge jedes einzelnen Grundstücks ermittelt werden können; wo also auch keine unveranschlagten Freiholz-Abgaben aus dem Walde stattfinden, durch welche jede Rentabilitätsberechnung zur Unmöglichkeit wird. Anders stellt sich die Rechnung, wenn der Verkaufswerth des Waldes ermittelt werden soll. Dann sind alle für Meliorationen und Culturen aufgewandten Summen nicht vom jährlichen Bruttoertrage abzuziehen, sondern mit ihrem Nachwerthe bis zur Zeit der Hauptnutzung dem Capitalwerthe des Forstes hinzuzurechnen. Doch das gehört eigentlich nicht mehr zu unserem Thema.

Halten wir uns an die unkostenfreie, aber mit dem Erwerbswerth des Forstes belastete Waldbodenrente, welche für den vorliegenden Zweck vollständig genügt, so ist es selbstverständlich, daß die Rente in demselben Maße steigen muß, wie die Bestände in Folge sachverständiger Pflege früher die Hiebsreife, d. h. eine den örtlichen Absatzverhältnissen am meisten entsprechende Verwendbarkeit erreichen, weil eine verhältnißmäßig größere Fläche jährlich zum Abtriebe kommen kann. Vergegenwärtigen wir uns nun noch, daß durch zweckmäßige Bestandespflege außerdem auch die Bestände werthvoller werden, weil nur die bestwüchsigen Stämme bis zu voller Reife erzogen werden, und daß die bei den Zwischennutzungen, d. h. bei der Ausführung der Bestandespflege, gewonnenen Materialien gleichfalls zur Hebung der Bodenrente beitragen, dann dürfte der Nutzen der Bestandespflege nicht zweifelhaft sein.

Die Pflege des oberirdischen Theiles der Bestände muß, wie schon erwähnt, unausgesetzt bis zum Haubarkeitsalter ausgeübt werden und, möchte ich hier noch hinzufügen, mit der Entstehung der Bestände beginnen. Nicht allein daß der eben angebaute, eventl. der anfliegende Bestand gegen Beweidung geschützt werden muß, auch das die Pflänzchen verdämmende Gras ist aus den Schonungen vorsichtig zu entfernen. Gleichzeitig beginne man schon mit der Lichtung der zu dicht aufgekeimten Pflänzchen, indem man einen Theil derselben entweder als Pflänzlinge verwendet, oder einfach ausjätet. Gleichwie in einem Frühbeete, welches mit Kohl besäet worden ist, schon zeitig eine Lichtung der zu dicht stehenden Pflänzchen vorgenommen werden muß, wenn man kräftige Pflanzen erziehen will, ebenso nöthig ist dies bei Baumpflänzchen, die Bedingungen des Gedeihens sind in dieser Hinsicht bei allen Pflanzengattungen gleich. Nicht weniger wichtig ist es, möglichst zeitig etwaige Lücken im jungen Bestande auszubessern, weil es später nicht mehr möglich ist.

Ist der junge Bestand bereits so alt geworden, daß die Lichtung desselben mittelst Ausjätens der überflüssigen Pflanzen nicht mehr angeht, dann schneide man diese letzteren aus, halte aber von Jugend auf den Bestand in einer solchen Stellung, daß bei hinlänglicher Bodenbeschirmung jedes Bäumchen einen gehörigen Raum zu ungestörter Entwickelung hat. Bei allen diesen Auslichtungen lasse man immer die am allerkräftigsten entwickelten Bäumchen stehen und beseitige alle zurückgebliebenen und verkümmernden, wie auch die Pflanzen derjenigen Holzarten, welche an dem betreffenden Orte nicht mit erzogen werden sollen.

Wer sich von dem bedeutenden Nutzen dieser frühzeitigen Lichtung und Pflege überzeugen will, versuche es an Probeflächen in gleich dicht angesamten Schonungen. Die Kosten für diese Operation sind sehr gering, verschiebt man aber die erste Lichtung, bis die Bäumchen schon mehre Fuß hoch geworden sind und nun häufig dicht wie eine Getreidesaat stehen, dann werden nicht nur die Kosten bedeutend höher sein, sondern die geil aufgeschossenen Bäumchen leiden nun auch je nach der Holzart mehr oder weniger durch die plötzliche Freistellung nach zu gedrängtem Stande. Man muß deshalb die Lichtung mehre Jahre hintereinander wiederholen und jedesmal sehr schonend vorgehen, auch dazu das Frühjahr wählen, damit die Bäumchen während des Sommers stämmiger werden, weil sie sonst leicht vom Schnee umgebogen und erdrückt werden. Wartet man mit der ersten Lichtung, wie es häufig zur Vermeidung vermeintlich unproductiver Ausgaben geschieht, bis der Bestand schon so alt geworden ist, daß aus dem gewonnenen Durchforstungs-Material die Kosten der Lichtung gedeckt werden, dann hat man sich bis dahin schon bedeutende Zuwachsverluste zugezogen, auch setzt man den Bestand in der Zwischenzeit mannigfachen Gefahren aus, besonders dem Schneebruch, dem Insectenfraß und zuweilen gänzlichem Absterben. Ist der Stand einer bis zu diesem Alter ungelichtet gebliebenen Schonung sehr dicht, dann müssen die ersten Durchforstungen schwach und mit äußerster Vorsicht ausgeführt werden, und womöglich immer im Frühjahr. Je älter man die Bestände werden läßt, bevor man Durchforstungen einlegt, desto größere Zuwachsverluste führt man herbei und desto vorsichtiger muß nachher zu Werke gegangen werden, desto mehr gefährdet man auch den ganzen Bestand sowohl vor wie nach der Durchforstung. Man sehe nur die jämmerlich verkommenden dichten Kiefern-Anflüge auf magerem Sandboden, die im Wuchse oft ganz stehen gebliebenen, dichten Fichten- (Gränen-) Horste, welche bei freier Stellung häufig ein Opfer des Schneedruckes werden, man sehe ferner, welche Verheerungen Schnee- und Eisanhang zuweilen in den undurchforsteten, aus fadenförmigen Stämmchen bestehenden Junghölzern aller Holzarten anrichten. Wer Gelegenheit hat, dagegen einen von frühester Jugend an gut gepflegten jungen Bestand zu sehen, der wird sich durch den Augenschein sofort überzeugen, daß in demselben die Kosten für frühzeitige Lichtung nicht unproductiv angelegt worden sind; der Unterschied ist da oft geradezu imponirend. (Schluß folgt.)

Andere Urtheile über die Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg.

Das Urtheil eines Finländers nach dem „Landtmannen". (Schluß.) — Das Urtheil eines Russen nach den „труды" der K. freien ök. Gesellschaft.

Wenden wir uns nun zur finländischen Abtheilung auf dieser Ausstellung. Sie nahm, wie bekannt, eine hervorragende Stelle sowohl der Quantität wie der Qualität nach ein. Trotzdem hörten wir viele recht gravirende Bemerkungen, besonders was die Verpackung der Butter anlangt. Unangenehm ist es, das Factum constatiren zu müssen, daß die Füllung und Verpackung der Butter bei mehren Meiereien viel zu wünschen übrig ließ. Das Aroma und die Haltbarkeit der finländischen Butter, besonders der ungesalzenen, erwarb sich die einstimmige Zufriedenheit der Männer vom Fach. Wir erlauben uns für künftige Ausstellungen finländischer Butter in fremden Ländern auf das Verfahren Dänemarks für die Londoner Ausstellung hinzuweisen, nämlich nur solchen Meiereien, die sich bereits als gute früher bewährt, die Beschickung der Ausstellung mit Butter und Käse zu gestatten. Die Petersburger Ausstellung bestätigte die Richtigkeit einer derartigen Anordnung.

Gehen wir jetzt zum Käse über. Derselbe nahm einen sehr wichtigen Platz auf dieser Ausstellung ein. Man sah es sofort und es ging noch deutlicher aus den Gesprächen mit den Petersburger Butterhändlern hervor, daß die Käse-Consumtion St. Petersburgs eine sehr große sei. Daß der Schweizer-Käse dabei die erste Stelle einnimmt, sieht man gleich. Magerkäse war wohl nur aus Finland repräsentirt und zog sich keine Aufmerksamkeit zu.

Was die Qualität des Käse in den verschiedenen Abtheilungen anlangt, so scheint die baltische Abtheilung die höchsten Preise für Schweizer-Käse genommen zu haben, während Finland einen höchsten Preis für einen vorzüglichen Cheddar-Käse nahm und Twer eine große goldene Medaille für einen, nach Ansicht vieler Kenner, sehr mittelmäßigen Derby-Käse erhielt. Daß der finländische Schweizer-Käse sich mit den in den anderen Abtheilungen wohl messen konnte, dürfen wir mit Genugthuung constatiren.

Zu dem Interessantesten gehörten die 4 arbeitenden Ausstellungen. Auf 3 Stellen wurde gebuttert und auf der vierten wurde Schweizer-Käse bereitet. Diese letztere war von dem thätigen, intelligenten Secretairen des Ausstellungs-Comités, Hrn. A. von Giers, in Gang gesetzt und wurde vom Publicum mit vieler Aufmerksamkeit beehrt, da die Meisten keine Ahnung von der Bereitung des Käse hatten. In der Meierei des Herrn Schirobokow wurde s. g. Issigny-Butter bereitet, von einem Holsteiner, doch wich seine Art und Weise diese Butter zu bereiten, in sehr vielen Punkten von der in Issigny gewöhnlich gebräuchlichen Methode ab. Die Butter war indessen sehr gut. Die von dem Ausstellungs-Comité ausgestellte Meierei, nach Swartz'scher Methode, war reich ausgestattet, dürfte aber schwerlich in den Besuchern einen in allen Beziehungen vortheilhaften Eindruck hinterlassen haben. Sie schien Manches wünschen zu lassen in Bezug auf „propreté" und „finesse" bei der Bereitung. Die finländische Meierei gewann eine allgemeine und große Gewogenheit und dürfte die Ursache dafür in der ausgesuchten Reinlichkeit und Accuratesse, womit alle Arbeiten ausgeführt wurden, gesucht werden. Man kann nicht umhin, dem finländischen Ausstellungs-

Comité die größte Anerkennung dafür zu zollen, daß es den Beschluß faßte eine arbeitende Abtheilung zu veranstalten.

Von der Ausstellung der Molkereigeräthe ist nicht viel zu sagen. Sie war zwar ziemlich reichhaltig, bot aber nichts Neues dar. Herr Wereschtschagin hatte eine sehr reichhaltige Sammlung von Molkereigeschirren ausgestellt, die sich durch einen erstaunlich billigen Preis auszeichneten, aber, was Sauberkeit der Arbeit anlangt, hinter den Leistungen des Herrn Bergmann, sowie der Herren Osberg und Bade*) weit zurück standen. Die Buttermaschinen nach dänischem Modell, in Dänemark und in Finland fabricirt, behaupteten ihren Platz gar wohl neben solchen aus England und Deutschland.

Die wissenschaftliche Abtheilung bot Vieles von Interesse dar. Die reichhaltige Ausstellung von statistischen Tabellen über den Molkerei-Betrieb erregte die allgemeine Aufmerksamkeit; da jedoch die Zeitungen täglich und genau darüber berichtet haben, so halten wir ein näheres Eingehen nicht für nöthig. Doch können wir nicht umhin, der Aufmerksamkeit zu erwähnen, welche der statistischen Karte von Finland zu Theil wurde. Hätte die Jury für diese Abtheilung über eine große goldene Medaille disponiren können, so wäre dieselbe wahrscheinlich dieser interessanten Arbeit zu Theil geworden.

Eine große Sammlung von Litteratur über Milchwirthschaft, ausgestellt von dem Ausstellungs-Comité und von verschiedenen Verlagsfirmen Rußlands und Deutschlands, verdiente das Lob wohl, das ihr von Seiten der Jury zu Theil wurde. Hier muß im Vorübergehen bemerkt werden, wie reich die russische Litteratur in dieser Richtung ist. Neben mehren originalen Arbeiten bietet dieselbe Uebersetzungen mehrer der besten Quellen des Auslandes dar. So ist z. B. Dr. Fleischmann's erst kürzlich abgeschlossene, große und verdienstvolle Arbeit über die Milchwirthschaft schon in die russische Sprache übersetzt worden.

Eine vollständige Sammlung aller bis dahin construirten Apparate zur Untersuchung der Milch bot zwar nichts Neues, war aber sehr interessant.

Bevor wir dieses unvollständige Referat über unsere Beobachtungen auf dieser interessanten Ausstellung schließen, können wir nicht umhin, den Persönlichkeiten, welche das Ausstellungs-Comité bildeten, unsere Anerkennung darzubringen. Das rege Interesse für die Sache, die zuvorkommende Bereitwilligkeit und Artigkeit, die von Seiten des Comité einem Jeden, der mit demselben in Berührung kam, zu Theil wurde, die Unparteilichkeit und Humanität, die das Comité stets bethätigte, kann als Muster für jedes Ausstellungs-Comité hingestellt werden. Speciell diejenigen Persönlichkeiten, die als Repräsentanten Finlands auf dieser Ausstellung waren, stehen in großer Schuld der Dankbarkeit gegenüber dem Comité für die Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg.

*) Beides auf der Ausstellung vertretene Firmen in Finland. D. Red.

— Soweit das Urtheil des Finländers.

In der „landwirthschaftlichen Rundschau" der „труды" der K. freien ökonomischen Gesellschaft findet sich auch eine Besprechung der Molkerei-Ausstellung. Dieselbe geht nicht sowohl kritisch, als referirend vor und hält sich zur Erläuterung des auf der Ausstellung Gesehenen vorzugsweise an die bei Gelegenheit der Ausstellung veröffentlichten Darstellungen der Molkerei-Wirthschaft Rußlands und Finlands. Da indessen in diesen Publicationen die baltischen Provinzen, aus schon erklärten Gründen, nur oberflächlich gestreift werden, so sieht sich der Berichterstatter der „landw. Rundschau" veranlaßt, gerade bei Besprechung der baltischen Abtheilung mehr auf die Ausstellung selbst und die Notizen im Kataloge einzugehen. Dabei läßt er es nicht an kritischen Bemerkungen fehlen und zeigt, trotz mancher Irrthümer im Detail, doch so viel richtiges Urtheil über unsere Verhältnisse, daß ein näheres Eingehen auf sein Referat nicht überflüssig scheint.

Seinen Excurs über die Entwickelung der Molkerei-Wirthschaft in Finland schließt Referent mit folgenden Worten: die finländische Abtheilung bildete nach Zahl und Werth der ausgestellten Producte die beste Zierde der Ausstellung. An ihr betheiligten sich 213 Aussteller mit 433 Nummern. Bauern bildeten mehr als ein Drittheil der Aussteller-Zahl. Gesalzene Butter in 190 Marken stellten 173 Aussteller, frische in 201 Marken 150 Aussteller, Vorbruch- (Molken-) Butter in 2 Nummern 2 Aussteller, ebenso conservirte Butter, Käse in 37 Nummern 28 Aussteller. — Sodann heißt es von der Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen:

An der baltischen Abtheilung betheiligten sich nur die beiden Gouvernements Livland und Estland. Kurland erschien überhaupt nicht auf dem Platze, weshalb das Bild der Viehzucht und Molkerei-Wirthschaft in den Ostseeprovinzen, die den übrigen Theilen Rußlands in dieser Beziehung weit voraus sind, einigermaßen an seiner Vollständigkeit litt. Die Zahl der Aussteller der baltischen Abtheilung erreichte 54, die der ausgestellten Objecte 112. Auf Livland kamen davon 35 Aussteller, auf Estland 19. Gesalzene Butter war in 47 Marken ausgestellt von 42 Meiereien, frische in 34 Nummern von 30 Meiereien. In der ersten Unterabtheilung überwog die frische gesalzene Butter aus süßem Rahm,*) doch war auch gesalzene Dauerbutter vorhanden (d. h. sauere); in der zweiten Unterabtheilung waren fast zu gleichen Theilen Marken von Pariser-Butter und solcher aus süßem rohem Rahm. — — — Verschiedene Arten Käse, meist fette und halbfette, 28 Nummern, waren ausgestellt von 12 Ausstellern. — —

Die von den Ausstellern gemachten Angaben über den Stand ihrer Wirthschaften gestatten nur in allgemeinen Zügen die Lage der Milchviehzucht der Gegend zu charakterisiren. Es kommen daselbst recht verschiedenartige Viehracen vor. Die Grundlage bildet das Land-

*) Die Richtigkeit dieser Bemerkung muß gegenüber der entgegengesetzten des finländischen Referates, daß hier die „sauere" überwogen habe, aufrechterhalten werden. D. Red. d. b. W.

vieh, mit einer mittleren Milchergebigkeit von 800—1000 Stof. Vielerorts hat dasselbe jedoch milchreicheren und kostbareren ausländischen Racen, meist Niederungs-Schlägen, weichen müssen. Unter diesen erscheint das Angler-Vieh als vorherrschend. Es wird bei 16 der Aussteller gehalten und giebt dort durchschnittlich 1000—1800 Stof im Jahr. — — — Die Kreuzung mit Anglern hat auf die Milchergiebigkeit des Landviehs unzweifelhaft günstig gewirkt, fast alle Kreuzungen, die auf verschiedenen Gütern angeführt werden, zeichnen sich durch größere Milchergiebigkeit aus, welche zwischen 900—1400 Stof u. darüber schwankt. — —

Die Ayrshire-Race ist, nach den Angaben der Aussteller zu urtheilen, in Livland und Estland weniger verbreitet, obgleich sie in der Milchergiebigkeit daselbst den Anglern nichts nachgiebt. Doch hat auch diese Race Einfluß auf die Verbesserung der dortigen Viehzucht gehabt. Die Ostfriesen-Race, obgleich sehr milchreich (bis 1800 Stof i. J.) scheint nur wenig verbreitet zu sein und hat offenbar wenig durch Kreuzungen zur Entwickelung des örtlichen Viehes beigetragen. Von anderen Racen kommen in Livland und Estland vor: Breitenburger, Shorthorn, Cholmogorer u. s. w. und verschiedenartige Kreuzung dieser mit dem Landvieh und unter einander. Doch bilden diese Racen und ihre Kreuzungen offenbar nur einzelne Punkte auf dem allgemeinen Fond der Land- und anderen obengenannten Racen. Im Allgemeinen erreicht die Milchergiebigkeit der hochcultivirten westeuropäischen Racen und deren Kreuzungen in den baltischen Provinzen wie in Finland bei Weitem noch nicht die Höhe, die man in der Heimat dieser Racen antrifft. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird hier die Höhe der Milchergiebigkeit durch die Futtermittel und ganze Haltung des Viehs beeinflußt.

Die Versorgung des Viehs mit Futtermitteln ist übrigens in den baltischen Provinzen bedeutender, als in irgend einem anderen Theile Rußlands. Vor Allem findet man dort, bei höchsten Getreide-Erträgen, ein sehr günstiges Verhältniß des Viehs zu Acker und Wiese im Vergleich zu anderen nördlichen und mittleren Gouvernements. — — Auch wird die Haltung des Viehs sehr sicher gestellt durch den längst dort eingebürgerten Futterbau. Wie weit ausgedehnt bereits dieser Futterbau ist, ersieht man daraus, daß bei der Mehrzahl der Aussteller das Rindvieh Klee erhält, seltener Wicken, Timothy, Erbsenstroh. Hafermehl bildet das allergewöhnlichste Futter, sogar bei Bauern, wo auch häufig die Kartoffel im Gebrauch ist. Auch Schlempe und Treber sind sehr gebräuchlich; concentrirte Futtermittel wie Weizenkleie, Leinkuchen werden in verhältnißmäßig wenigen Wirthschaften gegeben. Im Allgemeinen ist die Winterhaltung des Viehs eine sorgfältige, die Wartung eine gute.

Die Milchwirthschaft befindet sich in den baltischen Provinzen in derselben vorzüglichen Lage, wie die Viehzucht. Die Verarbeitung der Milch zu hochwerthigen Producten für den Markt wird hier in großem Maßstabe betrieben. Beinahe bei allen Ausstellern der baltischen Abtheilung ist das Swartz'sche Aufrahmverfahren in Anwendung. In der letzten Zeit hat es immer weitere Verbreitung, sogar in den bäuerlichen Meiereien, gefunden. So giebt es auf dem Gute von N. A. v. Essen (Caster im Dörptschen Kreise) mehr als 30 Gesindes-Pächter, die die Milchwirthschaft mit Swartz'schen Verfahren betreiben. — Auf der Rigaer Sammelmeierei geschieht die Sonderung des Rahms, ohne vorheriges Abstehen, mittels Lefeldt'scher Centrifuge. Dieser Betrieb, vor Kurzem durch Hansen und Scheel begründet, erhält täglich Milch von 800 900 Kühen (ca. 10 000 Wo.) von livländischen und kurländischen Gütern, welche längs den nach Riga führenden Eisenbahnen belegen sind. Die größte Entfernung, auf welche diese Milch zugeführt wird, ist 108 Werst. Contractlich sind die Lieferanten verpflichtet, gewisse Regeln bei der Fütterung zu beobachten. — —

Den Umfang der jährlichen Production der Provinzen festzustellen ist bei dem Fehlen statistischer Daten unmöglich. — — Einen Begriff von den Dimensionen der Production von Butter und Käse namentlich für den Verkauf kann man sich nach folgenden Angaben machen. In den Meiereien der 22 Aussteller der baltischen Abtheilung werden jährlich mehr als 6000 Pud Butter der höchsten Sorten gemacht, welche nach Petersburg, Reval, Riga und auch nach England abgehen. Auf 10 Käsereien werden jährlich 5600 Pud Käse, vorzugsweise Schweizer-, auch Limburger-, fabricirt, welche in Reval, Riga, Dorpat und hauptsächlich in Petersburg Absatz finden. Von den Wirthschaften, welche sich durch den Umfang ihrer Butter- oder Käseproduction auszeichnen, sind hervorzuheben, erstens, das Gut von A. v. Sivers (Alt-Kusthof im Dörptschen Kreise), wo jährlich 500 Pud süße Rahm-Butter bereitet werden. Die Heerde besteht aus 128 Kühen, Landvieh und deren Kreuzungen mit Ayrshire und Shorthorn. Auf dem Gute Caster, im Besitze N. von Essen's, wird von 140 Kühen, Landvieh und Kreuzungen von Anglern mit anderen Racen, 420 Pud süße Rahm-Butter gewonnen. Ein anderes Gut N. von Essen's (Carrol in Wierland) liefert 280 Pud derselben Sorte. Bemerkenswerth sind ferner die Güter des Baron Korff (Waiwara in Wierland), wo 300 Pud derselben Sorte, von Ditmar's (Kerro im Pernauschen Kr.) wo 250 Pud fabricirt werden, des Baron Stackelberg (Fähna in Harrien) u. s. w. Endlich sei auf die Sammelmeierei in Kermo, Estland, hinzuweisen, wo jährlich 600 Pud Butter und 200 Pud magerer Sweizer-Käse fabricirt werden. Auf den 3 Gütern, welche die Milch liefern, werden 250 Kühe gehalten. — Alle diese Butter geht größten Theils nach Petersburg. Von den Käsereien steht, was Umfang der Production anlangt, oben an der Sammel-Betrieb der N. v. Oettingen'schen Erben (Kersel im Dörptschen Kreise). In diesem Betriebe fertigt der Pächter desselben Chr. Baasch (Aussteller) jährlich 1200 Pud Käse, vorzugsweise Schweizer-, auch fetten Limburger, der Absatz findet nach Petersburg und Reval. Ebendahin gehen auch die 600 Pud Käse aus Jensel (im Dörptschen Kreise). Dieses Gut gehört dem Landrath E. v. Oettingen und hat denselben Pächter. Auf

dem Gute der v. Liphart'schen Erben (Tormahof im Dörptschen Kreise) ist eine Käserei großen Umfangs im Betriebe, dort werden 100 Kühe, Angler und deren Kreuzung mit Landvieh, gehalten und jährlich 1000 Pud Käse gemacht. Eine sehr vollständige Collection von Käsen in der baltischen Abtheilung stammte von diesem Gute, deren Arrendator A. Anschütz ist. Ferner sind zu nennen das Gut des Grafen Lütke (Awandus in Wierland), von A. Schmeling (Rachküll ebendaselbst) u. s. w. — — Das Referat giebt noch weitere Details, welche dem Leser der balt. Wochenschr. mehr oder weniger bekannt sind, aber von dem Interesse Zeugniß ablegen, mit welchem der Berichterstatter der „landwirthschaftlichen Rundschau" die baltische Abtheilung studirt hat. — Zum Schluß seiner Betrachtung dieser Abtheilung räumt er der finländischen allein den Vorzug im großen Ganzen ein. — Es folgen sodann sehr interessante Notizen über die Milchwirthschaft derjenigen übrigen Gouvernements, welche auf der St. Petersburger Ausstellung vertreten waren. Diese Darlegungen beweisen von der anderen Seite, wie der Verfasser stets den Vergleich zwischen den einzelnen Haupt-Gruppen der Productions-Gebiete im Auge hatte und aus diesem Gesichtspunkte Lob und Tadel verstanden wissen will.

Aus den Vereinen.

Medaillen des livländischen Vereins. Vielfachen Anfragen, hinsichtlich der Preismedaillen des livländischen Vereines zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes, zu begegnen, sind wir ersucht worden, Nachstehendes mitzutheilen.

Die Medaillen sind von Paris bereits im Juli-Monate abgesandt worden. Da sie hier zur Zeit weder anlangten, noch avisirt wurden, so sind zu wiederholten Malen hinsichtlich ihres Verbleibes an die bezüglichen französischen und deutschen Verkehrsanstalten Anfragen gerichtet worden, welche jedoch nur zu der Constatirung führten, daß selbige die Medaillen empfangen und weiter befördert hatten. Nachforschungen auf dem Zollamte in Wirballen blieben erfolglos. — Endlich langte nun Mitte October's durch Vermittelung der hiesigen Polizeiverwaltung eine Anfrage des Wirballener Zollamtes an, aus welcher ersichtlich war 1) daß die Medaillen dort unter falschem, resp. entstelltem Adressaten-Namen gebucht waren, 2) daß inzwischen eine umfangreiche Correspondenz hinsichtlich Subsummirung der Medaillen unter entsprechende Zolltarif-Artikel ꝛc. mit verschiedenen Departements des Finanzministeriums stattgefunden hatte, 3) daß die Medaillen abgewiesen werden müßten, falls man dieselben nicht der Beurtheilung der Probirkammer und der Censur unterziehen lassen wolle. — Nach zuletzt eingelaufenen Nachrichten steht in Aussicht, daß nach etwa 2 Monaten die Formalitäten erledigt sein werden.

Werro'scher landwirthschaftlicher Verein. In diesen Tagen ist den Gründern dieses Zweigvereins der K. livl. gem. und ökonomischen Societät das bestätigte Statut zugegangen. Die ministrielle Bestätigung ist am 17. August c. erfolgt; der Beschluß der Gründer betreffend das vorzustellende Statut war am 28. März 1877 erfolgt, während die Vorverhandlungen sich damals schon durch manches Jahr hingezogen hatten.

Fragekasten.

In Nr. 44 d. Bl. hatte ich die Klage über den von Maulwürfen angerichteten Schaden vorgebracht und hatte die Hoffnung, daß von erfahrener Seite ein Mittel bekannt gemacht würde um dem Ueberhandnehmen dieser Thiere vorzubeugen resp. dieselben auszurotten.

In Nr. 47 d. Bl. ist nun ein sehr freundlicher Rath und wie es scheint mit viel Ironie ertheilt worden.

Der Herr Rathgeber hält den Maulwurf, weil kein pflanzenfressendes Thier, trotz der verursachten Hügel, für ein vom Landwirthen zu schonendes Thier — das Thier muß also auch einen mir unbekannten Nutzen bringen. —

Ich und wohl noch viele Landwirthe kennen nur den Schaden, den der Maulwurf nicht nur durch das Auflockern des Bodens, sondern auch durch das Lädiren der Pflanzenwurzeln verursacht.

Das angerathene Wegfangen des Maulwurfs durch Rattenfallen müßte eine recht interessante und vielleicht durch den Verkauf der Felle recht rentable Beschäftigung sein, nur erlaube ich mir an einen großen Erfolg zu zweifeln, da es noch Niemandem gelungen ist, mit Rattenfallen die in den Gebäuden eines Hofes hausirenden Ratten und Mäuse wegzufangen, geschweige denn Maulwürfe.

Trotz dieser ersten und einzigen Beantwortung meiner gestellten Frage, hoffe ich auf noch mehr Antworten, die vielleicht radicalere Mittel zur Ausrottung des Maulwurfs vorschlagen. —6.

Redacteur: Gustav Strnk.

Bekanntmachungen.

Ein Landwirth

23 Jahre alt, 5½ Jahr beim Fach, sucht gestützt auf gute Zeugnisse Stellung von sofort. Gefällige Auskunft ertheilt Hr. Oberinspector Seestern-Pauly auf Gafften per Fischhausen in Ostpreußen.

Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

Außerordentliche **General-Versammlung** am **13.** Decbr c. Abends 6 Uhr in dem Saale der ökonomischen Societät.

Tages-Ordnung: Feststellung des Pointirungs-Schemas, Wahl des nächstjährigen Ausstellungs-Comités, überhaupt Erledigung sonstiger noch die nächstjährige Ausstellung berührender Fragen.

Die öffentlichen Sitzungen

der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät

finden statt am

Montag den 14. und Dinstag den 15. Januar 1880.

Beginn **11** Uhr Vormittags.

In Betreff Uebernahme von Referaten oder Vorschlag von Discussions-Gegenständen wolle man sich an den Secretairen wenden.

V. Ackermann,

Maschinenfabrik & Lager, Petersburg, Peski, grosse Bolotnaja Nr. 6,

empfiehlt den Herren Landwirthen:

Mechanische Korndarren, System V. Ackermann, in hunderten von Exemplaren gebaut und bewährt. Preis von 360 Rbl. an.

Stiftendreschmaschinen mit liegenden u. Säulengöpeln eigner und ausländischer Fabrikation.

Windigungsmaschinen, Mühlen, Mühlsteine, Decimal- und **Viehwaagen, Malzdarrbleche** und **neue Malzdarröfen** und complete Einrichtungen dafür.

Maschinen und **Transmissionen** für Wassermühlen, Dampfmühlen, Oelmühlen, Stärkefabriken;

Bau von **Central-Wasserheizungen** u. **Ventilationsanlagen.**

Garantie durch 15jähr. Erfahrung und bewährte grosse Bauten!

Illustrirte Maschinen-Kataloge und Auskünfte auf Verlangen.

Avis

den Herren Brennerei-Besitzern.

Hierdurch zur gefälligen Beachtung, dass zur jetzigen Brennperiode noch ein ganz neuer

continuirlicher Brenn-Apparat,

welcher pr. Stunde 150 Wedro Maische zu 92 bis 93 % Spiritus verarbeitet, **zur sofortigen Aufstellung bereit steht** unter annehmbaren Zahlungsbedingungen bei

Franz Krull,

Reval.

Die Aufstellung erfordert nur 8 Tagen.

III. baltische landw. Central-Ausstellung in Riga.

Auf Anregung der Kaiserlichen livländischen Oekonomischen und gemeinnützigen Societät wird im Juni 1880 in Riga die III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung, verbunden mit einem internationalen Zuchtvieh- und Maschinenmarkt, stattfinden. — Diese Ausstellung wird alle Gebiete der Landwirthschaft umfassen; insbesondere wird aber Gewicht gelegt werden auf die Erzeugnisse in- und ausländischer Züchtungskunst und Maschinenfabrikation; deshalb ist namentlich eine lebhafte, allseitige Betheiligung von Ausstellern in dieser Richtung erwünscht. —

Das specielle Programm der Ausstellung ist in den localen ostseeprovinzialen Tages und Wochenblättern veröffentlicht worden und wird auf Wunsch vom Executiv-Comité direct übersandt. —

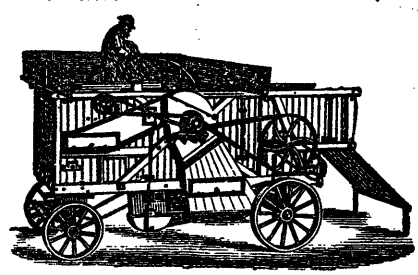
Die Prämiirungsbestimmungen und die in Aussicht stehenden Frachtermäßigungen für die zur Ausstellung bestimmten Objecte werden zu Beginn des Jahres 1880 publicirt werden.

Anfragen und sonstige Zuschriften sind zu richten: an den Executiv-Comité für die III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung in Riga. — Adresse: Georgenstraße Nr. 1.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Ein junger Mann,

Däne, Landwirth u. Meierist, der bereits 2 Jahre hier gelebt und der estnischen Sprache mächtig ist, wünscht gestützt auf gute Zeugnisse eine seinen Kenntnissen entsprechende Anstellung.

Offerten unter S. J. erbeten an die Redaction.

Ein complettes Lager von hochgradigen

Superphosphaten

und

Dünhofschen Gyps

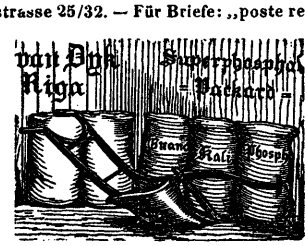
in Stücken, sowie fein gemahlen in Tonnen stets vorräthig bei

Chr. Rotermann
in Reval.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit;** u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Diejenigen livländischen Herren, welche an der Collectiv-Ausstellung aus den baltischen Provinzen auf der St. Petersburger Molkerei-Ausstellung theilgenommen haben, werden, falls sie nicht anderweitig über ihre Marken verfügt hatten, aufgefordert den Betrag für die verkauften Ausstellungsgüter bei dem Unterzeichneten, in Empfang zu nehmen. Die estländischen Herren wollen sich an den Hrn. Secretairen des estl. landw. Vereins in Reval wenden. **Gustav Stryk.**

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 6. December 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 51. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 13. December. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft

Inhalt: Die forstliche Bestandespflege und deren Nutzen. Von —v— (Schluß). — Zur Antheilwirthschaft. Von —e. Litteratur: Die Torfindustrie, von H. v. Samson. — Kalender für die Ostseeprovinzen. — Miscellen: Gegen Kolik der Pferde. — Fragekasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf. Gesellschaft." S. 25—31.

Die forstliche Bestandespflege und deren Nutzen.

(Schluß.)

Um beurtheilen zu können, ob die Bestandespflege pecuniär vortheilhaft ist, lasse ich hier eine nach erfahrungsmäßigen Durchschnittssätzen berechnete Zusammenstellung der Durchforstungserträge während einer ganzen Wachsthumsperiode folgen. Dieselben betragen je nach der Bodengüte und der bei der Bestandespflege angewandten Sorgfalt pro Lofstelle bis zum 100. Jahre bei Eichen 560—840 Kubikfuß, bei Kiefern 420—750 Kubikfuß, bei Fichten (Gränen) 150—1050 Kubikfuß und bis zum 60. Jahre bei Birken und Ellern 400—470 Kubikfuß; oder mit anderen Worten: im Durchschnitt ganzer Reviere je nach der Höhe des Umtriebes und der Verwerthbarkeit des schwächeren Holzes bei Eichen 10—25 %, bei Kiefern 6—25 %, bei Fichten 10—30 %, bei Birken und Ellern 5—20 % des Abtriebsertrages. Dem Werthe nach kann man den Durchforstungsertrag im Durchschnitt auf etwa 15—20 % vom Geldwerthe des Abtriebsertrages schätzen.

Ich habe in Vorstehendem nur darauf hingewiesen, daß mittelst der Durchforstungen eine richtige Stellung der Bäume zu einander erzielt werden muß, es kommt aber auch sehr darauf an, wie die stehen bleibenden Bäume beschaffen sind; denn nicht jeder der im Bestande ursprünglich vorhandenen Stämme ist geeignet, bis zum Abtriebsalter hinlänglichen Zuwachs in Aussicht zu stellen und den dem Standorte entsprechenden höchsten Nutzwerth zu erreichen. Bei der Concurrenz der einzelnen Stämme des Bestandes muß der Forstmann nicht allein auf die individuelle Beschaffenheit der Bäume achten, sondern auch in Betracht ziehen, welche Holzarten bei eventl. Mischung den höchsten Ertrag zu liefern versprechen. Deshalb sind alle Stämme derjenigen Holzarten, welche entweder an sich werthloser sind, oder für welche der Standort nicht geeignet ist, oder welche eine kürzere Vegetations-Periode haben, als die Hauptholzart, nach und nach, je nachdem es der Stellung der Bäume entspricht, vorzugsweise bei den Vornutzungen mit zu entfernen. Unter den Stämmen der begünstigten Holzarten ist wiederum eine sorgfältige Auswahl je nach deren Beschaffenheit zu treffen. Alle unterdrückten, beschädigten, verkrüppelten, krummen und im Wuchse zurückgebliebenen Bäume müssen nach und nach entfernt werden, damit nur ganz fehlerfreie, kräftige und von Jugend auf dominirende Stämme schließlich bis zur Hauptnutzung stehen bleiben. Man darf sich dabei nicht verleiten lassen, wenn etwa viele fehlerhafte Bäume vorhanden sind, welche jedenfalls der Vornutzung verfallen müssen, dieselben gleich bei den ersten Durchforstungen radical beseitigen zu wollen; dadurch würde der Bestand lückig werden und Schaden leiden. Man warte vielmehr geduldig immer den richtigen Zeitpunct ab, wann bei den wiederholten Lichtungen auch die letzten schlechtwüchsigen Stämme endlich fallen dürfen. Dasselbe gilt von den auszuläuternden Stämmen anderer Holzarten in gemischten Beständen. Man vergegenwärtige sich, daß auf einem gut besamten Schlage anfänglich pro Lofstelle wohl 10 000 Bäumchen mit je 4 □ Fuß Standraum vorhanden sind, nachdem bereits in gar zu dichten Horsten, wie z. B. auf Stubbenlöchern, auf Feuerstellen ꝛc. Ausjätungen stattgefunden haben, daß dagegen der haubare Nadelholz-Bestand von 100—120 Jahren nur noch 300, unter ganz günstigen Verhältnissen bis 400 Stämme mit einem Standraume von je 133 resp. 100 □ Fuß enthalten wird. Von dem endlichen Standraume jedes bis zur Hauptnutzung verbleibenden Baumes müssen also in der Zwischenzeit je 25—33 Bäume nach und nach entfernt werden, sodaß höchstens 4 % der ursprünglichen Stammzahl zu voller Entwickelung gelangen. Da ist doch dem Wirthschafter hinreichend Gelegenheit geboten, eine gute Auswahl zu treffen, ohne daß er durch Uebereilung das Gedeihen des Bestandes zu gefährden braucht. Die

zweckmäßigste Entfernung der Stämme von einander wird sowohl vom Alter, wie von der Holzart und der Standortsgüte bedingt. Bei den Laubhölzern giebt die Art der Belaubung einen ziemlich sicheren Anhalt für die Beurtheilung der jedesmaligen, durch die Durchforstungen zu erzielenden Lichtungen. Während Holzarten mit dünner Belaubung und von schnellem Wuchse, wie z. B. die Birke, von Jugend an eine ziemlich lichte Stellung verlangen, gedeihen Laubhölzer mit dichter Belaubung und längerer Vegetationszeit im Allgemeinen besser, wenn sie ganz allmählig und oft gelichtet werden. Nadelhölzer bilden bis etwa zum 60. Jahre festeres und mithin besseres Holz, wenn sie schmale Jahrringe ansetzen, während nach dem 60. Jahre die breiteren Jahrringe besseres Holz zu enthalten pflegen, als die schmalen — von Extremen abgesehen und unter der Voraussetzung, daß der Standort für die betreffende Holzart geeignet ist —, also von diesem Zeitpuncte ab das umgekehrte Verhältniß eintritt. Wir sehen uns durch diesen Umstand veranlaßt, die Nadelhölzer von der frühesten Jugend bis ungefähr zum 60. Jahre sehr vorsichtig zu durchforsten, dann aber die Bestände etwas lichter zu stellen. Oder mit anderen Worten: man durchforste Nadelhölzer bis zum 60. Jahre schwach aber häufig und lasse dann je nach den örtlichen Verhältnissen mittlere oder starke Durchforstungen eintreten. Bei einer schwachen Durchforstung werden nur trockene und ganz unterdrückte Stämme gefällt, bei einer mittleren Durchforstung außer diesen auch die der Unterdrückung nahen Stämme, bei einer starken Durchforstung nimmt man eine normale Entfernung der stehen zu lassenden Bäume von einander an und entfernt alle zwischen letzteren vorhandenen Stämme, selbst solche, welche noch vollkommen dominiren.

Wo die Bestände aus Bäumen verschiedenen Alters zusammengesetzt sind, muß die Bestandespflege noch mehr, als in gleichaltrigen Beständen, auf die jeweilige Beschaffenheit Rücksicht nehmen und gleichzeitig die durch den Wirthschaftsplan vorgeschriebene Bestimmung des Bestandes im Auge behalten. Da die gemischtaltrigen Bestände größtentheils durch die vorherige Plänterwirthschaft entstanden sind, finden wir in denselben meist nicht nur die verschiedensten Alter von der einjährigen Pflanze bis zum überständigen Baume vertreten, sondern auch fast immer eine Mischung verschiedener Holzarten. Je nach den Vorschriften des Wirthschaftsplanes hat in diesem Falle der Forstwirth die Aufgabe, den Bestand so zu behandeln, daß er nicht nur zur Zeit der Hauptnutzung verjüngungsfähig ist, sondern auch bis zu diesem Zeitpuncte noch den höchst möglichen Massen- und Werthzuwachs producirt. Die Bestandespflege kann deshalb die verschiedensten Aufgaben zu erfüllen haben. Bald werden ältere, bald jüngere Altersclassen zur Erziehung bis zum Hauptabtriebe bestimmtwerden müssen, je nachdem den Bestand die durch den Wirthschaftsplan bedingte Reihenfolge der Verjüngung bald oder erst in fernerer Zukunft trifft. Es kann demnach theils Durchforstung, theils fortgesetzte Plänterung am Platze sein. Jedenfalls werden aber immer die Ueberständer sofort geräumt und bei allen Vorhauungen die bestwüchsigen Stämme derjenigen Altersclassen, welche zur Bildung des künftigen reifen Bestandes bestimmt sind, von vornherein in angemessener Vertheilung ausgeschont d. h. vor Beschädigungen in Acht genommen werden müssen. Die Pflege solcher gemischtaltrigen Bestände erfordert, wenn aus ihnen schließlich gute, haubare Hölzer werden sollen, eine mühevolle Sorgfalt des verwaltenden Försters und strenge Beaufsichtigung eingeübter Holzhauer, bei deren Mangel das vorherige Auszeichnen aller zu fällenden Stämme bei den jedesmaligen Vorhauungen unerläßlich ist.

Leider fehlt uns hier ein in Deutschland in allen Waldgegenden ausgebildetes Gewerbe; dort beschäftigen sich nämlich Leute zeitweise ausschließlich damit, von Ueberständern, welche im jungen Holze verwachsen sind, vor der Fällung derselben die Aeste abzuhauen, wodurch der Schaden am jungen Holze, welcher bei der Fällung solcher Ueberständer unvermeidlich ist, auf ein unbeträchtliches Minimum reducirt wird. Wir werden deshalb häufig nach erfolgter Räumung der Ueberständer, besonders wenn dieselben ziemlich zahlreich vorhanden waren, von den jüngeren Altersclassen zu wenig unbeschädigte Stämme nachbehalten, um aus ihnen allein einen geschlossenen Bestand herstellen zu können. Wir sind dann gezwungen, Stock- und Wurzelausschläge zur Füllung des Bestandes zur Hülfe zu nehmen oder beim Fehlen derselben die Lücken durch den Anbau schattenertragender Holzarten auszubessern, unter Umständen auch eine sofortige Verjüngung eintreten zu lassen, oder zum Anbau aus der Hand zu schreiten.

Man hört mitunter von Forstbesitzern die Ansicht äußern, der Durchforstungsbetrieb, der Anbau der Waldblößen und andere Forstculturmaßregeln seien zu gärtnermäßig für unsere Waldverhältnisse, auch sei der Anblick eines sich selbst überlassenen Waldes dem Auge des Naturfreundes sympathischer, als ein fachmännisch behandelter und gepflegter Forst. Doch das sind immer nur schöne Redensarten, mit denen die betreffenden Herren entweder ihre mangelhafte Wirthschaftsführung bemänteln wollen, oder sich unbewußt selbst belügen. Jeder Forstbesitzer wird bestimmt mehr oder weniger das Verlangen haben, nicht nur selbst vor Holzmangel geschützt zu sein, sondern auch eine der Größe seines Waldes entsprechende nachhaltige Rente aus demselben zu beziehen. Beides wird aber ungewiß, wenn man den Wald sich selbst überläßt, oder richtiger gesagt, wenn derselbe regellos geplänterт wird. Auch mit dem schönen Anblick für den Naturfreund sieht es in unseren verplänterten Wäldern sehr precär aus. Ein parkartig behandelter, sauber gehaltener, gemischter Bestand sieht jedenfalls viel besser aus als z. B. ein eben durchforstetes Stangenholz. Ein unberührter Urwald ist in seiner Großartigkeit imponirend. Daß aber ein verplänterter Wald, in welchem gewöhnlich noch Lagerholz und Geäste umherliegen und wo der ganze Bestand häufig aus lauter beschädigten und unwüchsigen Stämmen besteht, in

seiner Verkommenheit dem Auge des Naturfreundes sympathischer sein sollte, als ein fachmännisch gepflegter Forst, das kann sich kein denkender Mensch einreden lassen, das würde Geschmacks-Verwilderung voraussetzen müssen. Der Forstbesitzer, welcher seinem Walde eine nachhaltige Rente abgewinnen und sich gegen künftigen Holzmangel schützen will, wird sich übrigens sehr bald daran gewöhnen, bei der Betrachtung seines Waldes sauber gehaltene, gut durchforstete und kräftig wachsende gleichaltrige Bestände mit vollständig gesicherter Nachhaltigkeit schöner zu finden, als die wenig holzhaltigen, verhauenen und verwahrlosten Plänterbestände, deren Anblick dem Forstmanne ein Gräuel ist. Auch das Auge und der Geschmack müssen eben erzogen werden, um in höher civilisirten Verhältnissen die Schönheiten entdecken zu können. Es ist ja übrigens auch bei speculativer Forstwirthschaft nicht ausgeschlossen, daß die dem Wohnsitze des Besitzers zunächst gelegenen Bestände aus dem Wirthschaftsverbande ausgeschieden und parkartig behandelt werden können, um sich den unschönen Anblick von Besamungsschlägen und dergl. und die zeitweise Freistellung des Bodens und somit eine Veränderung des Landschafts-Bildes fern zu halten. Aber lächerlich ist es zu denken, daß jemand wirklich den Anblick wüster und versumpfter, unzugänglicher Wälder so hoch schätzen und so schön finden sollte, um für die Erhaltung derselben durch Verzicht auf eine erhöhte Waldbodenrente und womöglich mittelst Herbeiführung einstigen Holzmangels mittelbar bedeutende Capitale opfern zu wollen. Daß sich selbst überlassene, gleichaltrige Bestände besser aussehen sollten, als gut gepflegte, ist nun vollends ein nonsens; dann müßte ja überhaupt nur die Verwilderung schön sein.

Doch abgesehen vom mehr oder weniger schönen Anblick, worüber ja die Meinungen immerhin verschieden sein und bleiben dürften, bietet uns die Bestandespflege ein einfaches Mittel, die Waldboden-Bruttorente um 15 — 20% zu heben, oder nach Abzug von circa 20 — 35% vom Bruttoertrage an Verwaltungs- und Betriebskosten, um 17–23–25—31% des Nettoertrages. Bringt man nun noch in Anschlag, daß bei regelmäßigem Plänterbetriebe nur 63–72% der Massenerzeugung des Hochwaldbetriebes überhaupt producirt werden, so dürfte es dem rechnenden Forstbesitzer nicht schwer werden, mit Benutzung dieser Verhältnißzahlen zu ermitteln, wieviel sein Waldboden an Jahresrente mehr abwerfen könnte, wenn er statt der dem Auge des Naturfreundes sympathischen (?) ungeregelten Plänterwirthschaft, welche kaum 60% des Ertrages einer regelmäßigen Plänterwirthschaft ergeben möchte, eine rationelle Hochwaldwirthschaft mit vollständiger Bestandespflege unter sachverständiger Leitung einführen würde. Das Ertragsverhältniß stellt sich unter Anwendung obiger, auf Erfahrung basirter Verhältnißzahlen schon für voll bestandene, unregelmäßig ausgebeutete Plänterwälder sehr grell heraus, es wird für dieselben aber noch ungünstiger, wenn darin viele unproductive Moräste und holzleere Blößen vorkommen, welche bei rationeller Hochwaldwirthschaft alle zur Holzproduction mit herangezogen werden würden. Doch ein ähnliches Verhältniß wird sich ja wohl auch bei der Feldcultur ergeben, wenn wir den Ertrag drainirter, gut bearbeiteter und in richtiger Fruchtfolge bewirthschafteter Grundstücke mit dem Ertrage der willkürlich ausgenutzten und nachlässig bearbeiteten, jeder Cultur entbehrenden Felder und Weideflächen mancher unserer Bauergesinde vergleichen.

Zur Bestandespflege ist ferner noch die Fernhaltung aller das Wachsthum der Bestände schädigenden Eingriffe und Naturereignisse zu rechnen. Damit die Bestände sich zu höchster Vollkommenheit entwickeln können, darf ihnen weder durch Entnahme der Bodendecke die natürliche Düngung und ein unentbehrlicher Schutz geraubt, noch durch Gestattung der Waldweide das Festtreten des Bodens und die Beschädigung der Wurzeln und Stämme herbeigeführt werden. Insectenfraß, Waldbrand, Wind- und Schneebruch schädigen oft bedeutend das Gedeihen der Bestände, vernichten sogar mitunter Theile derselben. Deshalb ist es Aufgabe der Bestandespflege, diese Schädlichkeiten nach Kräften fern zu halten. Durch Anlegung eines zweckmäßig vertheilten Wegenetzes, aus geraden, zu beiden Seiten mit Gräben versehenen Dämmen bestehend; durch fleißige Controle derjenigen Forstorte, in welchen sich schädliche Insecten zeigen und Anwendung der praktisch bewährten Vertilgungsmittel, bevor es zu einer Calamität kommt; durch Einführung und strenge Handhabung einer Forstordnung, welche es fremden Leuten nicht gestattet, sich unbeaufsichtigt im Walde umherzutreiben; durch richtige Aneinanderreihung der Schläge in nicht zu ausgedehnten Hiebszügen und durch früh beginnende und sorgfältig ausgeführte Durchforstungen wird der sachverständige Wirthschafter meist ausreichend größeren Nachtheilen vorbeugen können.

Trotz entgegenstehender Ansichten halte ich durchaus als erfahrungsmäßig feststehend und der Natur der Sache entsprechend aufrecht, daß von Jugend auf durchforstete Bestände bedeutend weniger von Schnee- und Eisanhang zu leiden haben und niemals solchen Calamitäten unterliegen können, wie die nicht durchforsteten Junghölzer mit ihren geil aufgeschossenen Stämmchen. Daß letztere Bestände unzweifelhaft noch mehr der Beschädigung durch Schnee- und Eisanhang unterliegen, wenn sie im Herbst und womöglich noch stark durchforstet worden sind, ist selbstverständlich. Deshalb stellte ich auch in Vorstehendem die Regel auf, daß dergleichen Bestände stets im Frühjahr und immer nur sehr vorsichtig und mit häufigen Wiederholungen gelichtet werden sollen. —v—

Zur Antheilwirthschaft.

In Nr. 41 d. Bl. finden wir eine dankenswerthe Notiz über die Antheilswirthschaft in Pattast und wird die abgedruckte Tabelle über Einnahmen und Ausgaben viele Leser interessirt haben.

Wie der Herr Verfasser zugiebt, kann bei dieser Art der Bewirthschaftung leicht eine Entkräftung des Bodens durch oberflächliche Bearbeitung und ungenügende Düngung

eintreten. Sollte aber hier nicht die Bearbeitung, das Abernten und Dreschen der pro Familie zu vertheilenden Parcellen mehr Interesse wecken. Denn dann würde der bessern Arbeit auch der Lohn folgen, während bei der communen Arbeit und dem gleichmäßigen Vertheilen des Erdroschenen das specielle Interesse abgeschwächt wird und, ich möchte sagen, ein Sich-gehen-lassen eintreten kann.

Bei dieser Art der Parcellenwirthschaft hat jede Familie ihre zugetheilten oder ausgelosten Reeschen in jeder Lotte, und zwar rechnet man pro Pferd 6 bis 8 Lofstellen an Winterausaat u. s. w. und gestattet der Familie auch den in ihrer Stallabtheilung producirten Dünger auf ihrer Parcelle zu verwenden, während der von Seiten des Hofes producirte Dünger nach Fuderzahl vertheilt wird. Dadurch wird das Interesse auch für Düngerproduction geweckt. Ein ordentlicher Knecht wird sich dann Streu aus dem Walde ꝛc. beschaffen.

Was die Bearbeitung des Bodens anlangt, so geht diese bei der Parcellenwirthschaft nicht nur rascher und rechtzeitiger, sondern auch mit viel mehr Sorgfalt von statten. Das Einzige, was man gegen sie einwenden könnte, ist, daß die gegenseitige Controle beim Dreschen aufhört, weshalb es erforderlich ist, sehr zuverlässige Leute in den Personen des Riegenkerls und des Aufsehers zu haben.

In Pattast haben die Antheilknechte zum Ankauf des Kunstdüngers und zu Bauten und Abgabenzahlung nichts beigetragen, eine Antheil-Flachsausaat hat nicht stattgehabt und das Milchvieh ist billig verpachtet, und doch hat die Bewirthschaftung ein finanzielles Resultat ergeben, welches nicht durch Verpachtung und noch weniger durch Knechtswirthschaft hätte erzielt werden können. Es ist mit Gewißheit anzunehmen, daß, falls wilde Weide für das Knechtsvieh genügend vorhanden und die IX. Lotte (Kleeweide) mit Flachs bestellt werden könnte, die Leute (doch 17 Familien genügen dann nicht) auch zum Ankauf des künstlichen Düngers beitragen würden und der Reingewinn sich noch bedeutend gesteigert hätte. Rechnet man noch hinzu, daß der Grundherr eines sehr geringen Betriebscapitals bedarf, so kann die Antheilwirthschaft bei nicht zu schwerem Boden auch auf solchen Gütern mit bestem Erfolg eingeführt werden, wo man auf äußern Schmuck und Sauberkeit etwas giebt.

Sehr belehrend wäre es, wenn noch mehr Resultate, nicht nur von Antheilwirthschaften, sondern auch von allen andern Bewirthschaftungsmethoden in diesem Blatte veröffentlicht würden, damit man dann herausfinden könnte, welche Art, bei gegenwärtig theuren Arbeitskräften, als die vortheilhafteste erscheint. —e.

Litteratur.

Die Torfindustrie, von H. v. Samson, Riga bei J. Deubner, 1879 (Sep.-Abd. aus der baltischen Monatsschr). Es ist ein so seltenes Ereigniß, wenn unsere provinzielle Litteratur einem wirthschaftlichen Gegenstande mehr als eine flüchtige Aufmerksamkeit schenkt, wobei auch die der Landwirthschaft näher stehenden Fragen kaum eine Ausnahme machen, daß jede Erscheinung dieser Art Anspruch auf die volle Beachtung aller Interessenten machen kann. Zwar ist die vorliegende Arbeit in erster Reihe dazu bestimmt, einem weiteren Kreise eine Frage näher zu bringen, die allerdings, wenn sie aus dem Stadium der Versuche getreten sein wird, Jeden nahe genug berühren wird und also schon jetzt Anspruch auf Beachtung der Fortgeschrittenen erheben kann. Aber die eingehende Beschäftigung und das damit wachsende Interesse für die Sache haben dem Verfasser so viele Einzelnheiten nahe gelegt, welche vielleicht den oberflächlichen Leser ermüden werden, für den ernsteren indessen den Werth des Ganzen sehr erhöhen, so daß sie Vieles enthält, was das lebhafte Interesse auch des Landwirthen verdient. Ist auch für den Leser der baltischen Wochenschr. die Stellung des Verf. zu der Torffrage nicht mehr unbekannt, da er sie aus dem Referat über den in den öffentlichen Sitzungen der ökonomischen Societät (im Januar 1879) gehaltenen Vortrag und noch zuletzt aus einem Artikel in dem 10. Hefte der „Mittheilungen" der K. l. g. und ökonomischen Societät kennen gelernt hat, so darf die vorliegende Broschüre dennoch auch hier Interesse beanspruchen, weil uns in ihr zuerst die Frage von allen Seiten beleuchtet wird und mit dem ganzen Erfahrungs-Schatze des Verf. entgegentritt. Es ist bekannt, daß derselbe, seit Inbetriebsetzung der Taps-Dorpater Bahn, sich nicht nur theoretisch, sondern mit Hülfe eines tüchtigen Specialisten auch praktisch in der Torffrage gründlich umgethan hat. Aber nicht nur die eignen Erfahrungen, sondern auch die anderer Länder wie auch die anderweitig in den baltischen Provinzen bisher gewonnenen sind in der vorliegenden Arbeit in sehr vollständiger Weise gesammelt und im Lichte der europäischen Praxis besprochen worden.

Im ersten Theile, der mehr allgemein gehalten ist, versucht es der Verf., nicht nur alle herrschenden Vorurtheile gegen die Torfindustrie durch Hinweis auf die neueren Errungenschaften der Technik zu entkräften, sondern auch ein erhöhtes Interesse für die Torffrage in Anspruch zu nehmen, indem er in anregender Weise die Beziehungen dieser Frage zu den Waldschutz- und Klima-Fragen aufweist und so einen höheren Culturzweck der Torfindustrie zueignet. Hier wird der Standpunct des Herrn v. z. Mühlen-Piersal in Bezug auf den Waldschutz berührt und gleichfalls auf das preußische Gesetz vom 6. Juli 1875 als ausreichende staatliche Maßregel in Bezug auf den Waldschutz hingewiesen, dabei aber der Hauptnachdruck auf die Torfindustrie gelegt, welche für viele Länder und so auch für das unsrige, das einzige positive Mittel zur Sicherung des Waldes sei. So wenig auch dieser positive Schutz des Waldes gering geschätzt werden darf, so möchte ich ihm doch kaum eine so weittragende Bedeutung zumessen, wenigstens solange nicht, als bis es der Torfindustrie gelungen ist, gleich der Steinkohlen-Industrie nicht mehr blos ganz local Befriedigungsmittel für Heizzwecke zu beschaffen, sondern das Holz allgemein von

diesem Gebrauche zu verdrängen. Denn auf die allgemeinen Welthandelspreise dürfte es kaum von nachhaltigem Einfluße sein, ob ein Land wie dieser Küstenstrich an der Ostsee durch Uebergang zur Torfheizung einen neuen Theil seines Waldreichthums für den Weltmarkt disponibel macht. Die trotzdem unveränderten Holzpreise des Weltmarktes würden bald durch die Entwickelung des Verkehrs überall Eingang finden und einen neuen Sporn der Waldverwüstung abgeben. Um so weniger darf es verkannt werden, daß jenes angezogene preußische Gesetz die in Preußen beobachtete Wirksamkeit nur im Zusammenhang mit den übrigen Maßregeln des Staats ausübt. In das System der preußischen Forstwirthschaftspolitik gehört aber neben jenem Gesetze vor allem auch der Staats- und Gemeinde-Forstbesitz, dessen eigenthümliche, die Preise regulirende Bewirthschaftung und die neuerdings mit so viel Energie aufgenommene Aufforstungspolitik. Mag man diese Fragen nun entscheiden, in welchem Sinne auch immer, in jedem Falle verdienen die Thatsachen Beachtung, welche der Verf. zum Beweise der bereits eingetretenen Verschlechterung unserer klimatischen und namentlich hydropraphischen Culturbedingungen anführt und die, im Zusammenhang betrachtet, allerdings zum Nachdenken mahnen.

In einem Rückblicke auf die Geschichte der Torf-Industrie und -Gesetzgebung werden die eigenthümlichen Schwierigkeiten dargelegt, welche die Torffrage zu überwinden hatte, bis sie auf ihren jetzigen Standpunkt gelangte. Diesen sodann nach allen Seiten darzulegen, ist dem Verf. am besten gelungen. Die vielfachen, verschiedenartigen und den Laien leicht verwirrenden Methoden der Fabrikation werden unter wenige allgemeine Gesichtspuncte gebracht und statt einer Anzahl von Anweisungen oder gar einer einzigen, wie die Torf-Industrie am besten in Gang zu bringen wäre, werden Bedingungssätze aufgestellt, nach denen jeder Unternehmer selbst entscheiden mag, von welcher der noch in Betracht kommenden Fabrikations-Methoden er sich den größten Vortheil versprechen darf.

Mit derselben Vorsicht ist die Frage der Gestehungs-Kosten behandelt. Zur Lösung dieser Frage wird ein umfangreiches Material herangezogen, welches auch Demjenigen, der die Resultate noch nicht für abgeschlossen hält, ein großes Interesse einflößen muß, weil es zugleich einen guten Ueberblick über die bisherigen praktischen Versuche, deren auch in den baltischen Provinzen nicht mehr so wenige sind, gewährt. Ueberblickt man die lange Reihe der hier gemachten Versuche und erwägt man, daß in letzter Zeit so viele neue hinzugetreten sind oder solches zu thun beabsichtigen, so kann man hoffen, in nicht zu langer Zeit die Torffrage für uns gelöst zu sehen.

In engstem Zusammenhange mit den Gestehungs-Kosten steht der Nutzwerth des Torfes, der in gleich ausführlicher Weise behandelt wird. Auf Grundlage einer Darlegung der theoretischen Voraussetzungen wird eine ganze Reihe von, im Großen in Betrieben, wie im Kleinen mit der Retorte ausgeführten Versuchen vorgeführt, die ihren vorläufigen Abschluß erst in dem erwähnten, später verfaßten Artikel der „Mittheilungen" finden. — In den beiden Abschnitten von den Gestehungs-Kosten und von dem Nutzwerthe des Torfes, mit ihren interessanten Details, liegt, wie mir scheint, der Schwerpunct der ganzen Arbeit. Da hier nicht ein Auszug, der dieselbe entbehrlich zu machen bestimmt wäre, gegeben werden soll, so sei gerade über diese Abschnitte rascher hinweg gegangen, unter Hinweis auf die Broschüre selbst und deren Fortsetzung in den „Mittheilungen."

Die ganze Torffrage gipfelt unzweifelhaft in der Verwendung des Torfes. Lange scheint die Torf-Industrie da, wo sie das Bedürfniß nach diesem ungewohnten Heizmaterial erst zu wecken hatte, ihr Augenmerk vorzugsweise auf die immensen Betriebe der Locomotion, welche allerdings durch einen einzigen Verwaltungsraths-Beschluß ganze Reihen von Torf-Etablissements ins Leben rufen könnten, gerichtet zu haben. Trotzdem ist es diesen Anstrengungen nicht gelungen, viel Boden zu gewinnen und, wenn auch die Frage noch zu sehr im Fluße ist, um schon endgültige Urtheile zu gestatten, so ist es doch immerhin beachtenswerth, daß sich umfassendere Erfahrungen bisher nur von süddeutschen und oldenburgischen Bahnen anführen lassen, von denen die letzteren übrigens schon nicht mehr ausschließlich, wie der Verf. noch meint, mit Torf fahren, und zwar, weil durch das Sinken der Kohlenpreise der ursprüngliche Vortheil der Wohlfeilheit sich für Oldenburg in sein Gegentheil verkehrt hat. Sind auch derartige Erfahrungen, weil ganz durch locale Verhältnisse bedingt, nur für den einzelnen Fall entscheidend, so bleibt doch immerhin die Erwägung bestehen, daß ein Product von local sehr bedingten Gestehungskosten und durch geringen specifischen Werth bedingtem, kleinem Absatzgebiet in scharfer Concurenz mit einem solchen von festem Weltmarkt-Preise und sehr weiten Absatzlinien stets im Nachtheil sein muß. Wenn die oldenburgische Staatsbahn ihren Torf-Consum nicht noch mehr reducirt, so geschieht das hauptsächlich deshalb nicht, weil dadurch die Torfproducenten — eine große Anzahl Torf-Colonisten im eigenen Lande — in noch drückendere Verhältnisse gerathen würden.*)

Unter solchen Umständen ist es von entscheidender Bedeutung für die Entwickelung der Torffrage, daß eine Vervollkommnung in der Torf-Industrie ihrem Product ganz neue Absatzgebiete verspricht. Es ist das die Gasfeuerung, zu welcher der Torf sich vorzüglich eignet. Und wirklich kann der Verf. hier eine große Anzahl von industriellen Etablissements in ganz Europa anführen, welche mit Erfolg zur Torffeuerung übergegangen sind. Von diesen Industrien ist ein Theil bei uns bereits heimisch, wie die Kalk- und Ziegelbrennerei, zeigt ein anderer Theil, wie namentlich die Eisen-Verhüttung, die Tendenz, die Erze an den Productionsort des Heizmaterials zur Verarbeitung zu führen. Aus diesen beiden Umständen folgert der Verf. die Einführbarkeit der industriellen Torf-

*) Nach den Angaben des oldenburgischen Baurath Wolff, (vergl. „D. landw. Presse" 1879 Nr. 91.)

verwerthung bei uns. Wird ihm auch Jeder, nach Lieferung des Nachweises des im Verhältniß zu den Gestehungs-Kosten höheren Heizwerthes des Torfes, die Anwendbarkeit in den bereits bestehenden Industriezweigen unbedingt zugeben und fehlt es hier an Versuchen nicht mehr; so ist die Anwendbarkeit des Torfes in jenen Industriezweigen bei uns nicht so einleuchtend. Denn die Einführbarkei tneuer Industriezweige ist durch das Zusammentreffen der berührten Umstände doch noch nicht genügend klargelegt, um eine unbedingte Zustimmung zu finden. Zwar sind auch die angeführten Thatsachen, welche das Bedürfniß nach Eisenhütten-Producten darlegen, höchst schlagend, aber ich vermisse noch immer andere wesentliche Voraussetzungen, wie den Nachweis freier Capitalien in Disposition von Unternehmern, welche die Technik beherrschen. In Zeiten allgemeiner Gedrücktheit der Industrie, wie den heutigen, dürfte der Nachweis für die Berechtigung ganz neuer Industrie-Gebiete vollends nicht leicht zu führen sein. Dennoch hat die Idee so viel Interessantes und eröffnet unserem Bodenbesitz so weite Perspectiven, daß der Wunsch, sie von Industriellen aufgegriffen zu sehen, gewiß allgemein getheilt werden wird. Denn die Flächen, welche in unserer Heimat durch Torfverwerthung dem „Unlande" entrissen werden würden, sind ganz ungeheuere. Nach Angaben A. v. Hueck's, welche vom Verf. reproducirt werden, hat Estland ca. 1850 □ W., Kurland ca. 300 □ W. und Livland ca. 2000 □ W. Torfmoor, nach Anderen vielleicht noch mehr, namentlich wenn man die an Flußufern zerstreut gelegenen hinzurechnet, welche den schönsten Torf enthalten sollen.

Bis aber aus diesen ungehobenen Schätzen eine Industrie erblüht, werden, so hoffen wir, kleinere Vortheile nicht unbenützt bleiben. Wie in vorliegender Arbeit bereits angedeutet wird und wie in dem später geschriebenen Artikel in den „Mittheilungen" noch mehr hervorgeht, legt Herr v. Samson das größte Gewicht auf die Verbreitung des Torfes in dem Consum für menschliche Wohnungen. Auch wer sich weder für den Waldschutz erwärmen kann, noch für eine Groß-Industrie die ersten Schritte zu thun wagt, wird doch zugeben müssen, daß der Torf, als Brennmaterial an Stelle des Holzes für die Wohnhäuser im Allgemeinen, für die Wirthschaftsgebäude der Landwirtschaft und für die sog. landw. Nebengewerbe im Speciellen, von nicht leicht zu überschätzender Bedeutung ist. In einzelnen Gegenden unserer Heimat bereits lange zu diesen Zwecken angewandt, steht dem Torfe hier ein weites Feld offen, das durch jede Erhöhung der Brennholzpreise und durch jede Verbesserung der Torf-Technik erweitert wird. Auf diesem Gebiete werden wohl in nächster Zukunft die größten Fortschritte gemacht werden.

Noch ein landwirthschaftlicher Kalender für die Ostseeprovinzen. Wie die „landw. Beil." zur Rigaschen Zeitung schon vor einiger Zeit mittheilte, stand fast gleichzeitig mit der Herausgabe des Karow'schen landw. Kalenders die Veröffentlichung eines ähnlichen Werkes durch die Deubner'sche Buchhandlung in Riga bevor. Als Verfasser dieses Kalenders wurde Baron J. v. Manteuffell in Riga genannt. Da wir hören, daß dieser Kalender seitdem in Riga herausgegeben worden ist, so wollen wir es nicht unterlassen, das mitzutheilen, was uns von ihm durch jene Mittheilung der „landw. Beil." bekannt geworden ist. — Vorher jedoch können wir nicht umhin, zweien Aeußerungen jener Anzeige entgegenzutreten. Es wird a. a. O. die Thatsache des Erscheinens zweier landw. Kalender mit Freuden begrüßt. Wir können dem nicht beistimmen. Hätte man in Dorpat von dem Vorhaben in Riga etwas gewußt, wie man mit dem in Dorpat vorbereiteten allgemein bekannt gemacht worden war, so hätte man sich an einem Orte die Mühe gewiß erspart. Denn bei dem kleinen Absatzkreise, der einem landw. Kalender für die Ostseeprovinzen allein offen steht, kann von einer heilsamen Concurrenz nicht wohl die Rede sein. Jetzt laufen beide Unternehmungen Gefahr zu verkümmern und das Publicum kann leicht nach Jahresfrist wiederum ohne Kalender sein. Dasselbe Verkennen der Thatsachen scheint der sonst ganz unbegründeten Annahme zu Grunde zu liegen, die a. a. O. Ausdruck findet, daß nämlich das ehemals von der ökonomischen Societät herausgegebene „landwirthschaftliche Taschenbuch" dem Bedürfniß nicht entsprochen habe und deshalb nicht mehr fortgesetzt worden sei. Daß es nicht mehr fortgesetzt wurde, wird vor Allem darin seinen Grund gehabt haben, daß es dem unrentablen Unternehmen an einem Verleger fehlte. Daß es aber s. Z. dem Bedürfnisse wohl entsprochen habe, wird noch jetzt von vielen Landwirthen bestätigt, welche schon damals mit den hiesigen Verhältnissen vertraut waren, wird auch bekräftigt durch die Thatsache, daß im Jahre 1878 von dem bereits 12 Jahre alten Taschenbuch immer noch ca. 30 Exemplare verkauft werden konnten.

Ueber den Deubner'schen Kalender heißt es a. a. O.:

„Der Deubner'sche Kalender, vortheilhaft ausgezeichnet durch das feine Postpapier und den sauberen Druck, zeigt einen sehr reichen und übersichtlich geordneten Inhalt. Am Anfange des Notizentheils befindet sich ein gewöhnlicher Datumkalender mit alter und neuer Datumangabe und ein Terminkalender. Hierauf folgt eine Reihe von den üblichen Tabellen zu den täglichen Wirthschaftsnotizen, also:

„Einnahme- und Ausgabe-Notirungen, Fruchtfolge-Tabelle, Dünger-Tabelle, Viehbestandsregister, Milchvieh-, Molkerei-, Zuchtvieh- und Viehverkaufs-Tabellen, Saat- und Ernte-, Ausdrusch- und Kleeten-Tabelle, Uebersicht der Futtervertheilung, Tagelohn-Register, Notiz über tägliche Arbeit, dann ein Schema zu dem wichtigen Geschäfte der jährlichen Inventur und ein kurz gedrängter landwirthschaftlicher Arbeits-Anzeiger für alle Monate des Jahres.

„Hieran schließt sich zur raschen Orientirung bei verschiedenen Gelegenheiten ein reichhaltiges Hilfsbuch, welches übersichtlich in mehren Hauptcapiteln, wie Pflanzenbau, Dünger und Düngung, Thierhaltung ꝛc., alle in dieselben schlagenden Notizen enthält. Kurz gedrängte Einleitungen

heben die wichtigsten und berücksichtigenswerthesten Puncte aus jedem einzelnen Gebiete der Landwirthschaft hervor, rufen dieselben in das Gedächtniß zurück und geben Aufklärung über die Benutzung der einzelnen, tabellarisch angeordneten Zahlenführer bei den verschiedenen Berechnungen. Insbesondere finden wir dabei hervorzuheben die bequemen, sehr ausführlichen Angaben in der Futterwerthstabelle, für welche die von Prof. Kühn-Halle angegebenen Mittelwerthe angeführt sind. Dieselben genügen für den Umfang der Kalender-Benutzung vollkommen. Dort, wo Maximal- oder Minimalwerthe je nach der über oder unter Mittel stehenden Qualität der Futterstoffe angenommen werden müssen, kann man die Fütterungs-Lehre von E. von Wolff oder J. Kühn zur Hand nehmen, welche wir in den Händen eines jeden vorgeschrittenen Landwirthes voraussetzen können. Weiterhin verdienen Erwähnung die Angaben aus dem Gebiete des Molkereiwesens, insbesondere die Veranschlagung der Anlage von Milchlocalen nach Swartz'schem System, und aus dem Capitel „Arbeit" die auf thatsächliche Verhältnisse gestützte, vergleichende Berechnung der Kosten des Getreideausdrusches mit der Hand-, Pferde- oder Dampfkraft."

Wenn wir uns in Bezug auf die kritischen Bemerkungen, welche dem Karow'schen Kalender gewidmet werden, auf einen bloßen Hinweis beschränken, so geschieht das deshalb, weil wir kaum hoffen können, die dort wiederholten theoretischen Streitpunkte, ob Maximal- und Minimalwerthe bei den Futtertabellen u. s. w. bei Gelegenheit unserer Kalenderfrage ausgetragen zu sehen; im übrigen aber die Entscheidung dem praktischen Gebrauche überlassen müssen. Wie aber auch diese Entscheidung ausfallen mag; jedenfalls, will es uns scheinen, wäre es für die Interessen des landw. Publicums vortheilhafter gewesen, wenn alle Kräfte sich dazu vereinigt hätten, die Mängel eines landw. Kalenders, soweit sie sich in dem einen Jahrgang zeigen, im folgenden zu verbessern, als zwei landw. Kalender gleichzeitig ins Leben zu setzen, deren jeder nunmehr keine große Gewähr für seine Fortsetzung bietet, wodurch das Interesse an ihrer Vervollkommnung sehr abgeschwächt wird.

Miscelle.

— s. **Gegen Kolik der Pferde** werden verschiedene Mittel angewandt, je nachdem die Kolik aus dieser oder jener Veranlassung entstanden ist. Als ein Mittel, welches gegen alle Arten von Kolik wirksam sein soll, wird folgendes genannt: 1 Loth Salmiakgeist wird mit ½ Liter Wasser gemischt und dem kranken Pferde eingegossen. Die Wirkung soll sich sehr schnell äußern.

Fragekasten.

Frage: Die im Januar-Monat stattgehabte Saamen-Ausstellung war so mangelhaft beschickt, daß sich mit Sicherheit annehmen läßt, die Unreinheit der Saaten trug die Schuld. Denn unser Saatkorn hat fast allgemein verschiedene Beimischungen und zwar: Roggen die Trespe — Sommerweizen die Wicke oder Gersten- und Haferkörner — Gerste die Wicke oder Hafer — Hafer die Wicke oder eine andere Hafersorte — Erbsen die Wicke oder andere Erbsensorten.

Da nun beim Verkauf des Kornes diese Beimischungen den Preis sehr herabdrücken, erlaube ich mir die Fragen:

1) Wie od. wo beschafft man sich reines Saatkorn?

2) Ist die Pernollet'sche Siebmaschine schon in Livland eingeführt und scheidet sie obgenannte Beimischungen aus?

Anmerkung d. Red. Ueber Vorhandensein von Pernollet'schen Maschinen wolle sich Fragesteller im Dorpater Ausstellungs-Bericht in der balt. Woch. Nr. 39 d. J. Sp. 637 orientiren.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Decbr.	7	—20·30	—15·63	—	W	
	8	— 8·93	— 3·76	0·1	W	*
69	9	— 0·89	+ 4·21	0·4	SW	*
	10	— 1·98	+ 3·03	—	SW	
	11	— 4·90	— 0·12	0·3	SE	*

Redacteur: Gustav Strykk.

Bekanntmachungen.

Aelteste deutsche Zeitung Russlands!

St. Petersburger Zeitung.

Verantwortlicher Redacteur und Herausgeber: P. von Kügelgen.

Erscheint täglich in grossem Royal-Format. Bringt das Beste auf allen Gebieten.

Abonnementspreis: für St. Petersburg mit Zustellung ins Haus 13 Rbl. (1 Jahr) — 7 Rbl. (½ Jahr) — 3¾ Rbl. (¼ Jahr). — Für das übrige Russland 14 Rbl. (1 Jahr) — 7½ Rbl. (½ Jahr) — 4 Rbl. (¼ Jahr). — Für's Ausland: 56 Mark (1 Jahr) — 28 Mark (½ Jahr) — 14 Mark (¼ Jahr).

Insertionen finden die weiteste und nützlichste Verbreitung.

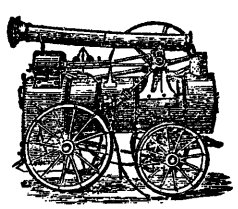
Erscheint ohne Präventiv-Censur!

Probe-Nummern gratis und franco!

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; Packard's Superphosphate; Kainit; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Die öffentlichen Sitzungen

der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät finden statt am

Montag den 14. und Dinstag den 15. Januar 1880.

Beginn 11 Uhr Vormittags.

In Betreff Uebernahme von Referaten oder Vorschlag von Discussions-Gegenständen wolle man sich an den Secretairen wenden.

Avis
den Herren Brennerei-Besitzern.

Hierdurch zur gefälligen Beachtung, dass zur jetzigen Brennperiode noch ein ganz neuer

continuirlicher Brenn-Apparat,

welcher pr. Stunde 150 Wedro Maische zu 92 bis 93 % Spiritus verarbeitet, **zur sofortigen Aufstellung bereit steht** unter annehmbaren Zahlungsbedingungen bei

Franz Krull,
Reval.

☞ **Die Aufstellung erfordert nur 8 Tagen.** ☜

Ein complettes Lager von hochgradigen

Superphosphaten

und

Dünhofschen Gyps

in Stücken, sowie fein gemahlen in Tonnen stets vorräthig bei

Chr. Rotermann
in Reval.

Ein junger Mann,

Däne, Landwirth u. Meierist, der bereits 2 Jahre hier gelebt und der estnischen Sprache mächtig ist, wünscht gestützt auf gute Zeugnisse eine seinen Kenntnissen entsprechende Anstellung.

Offerten unter S. J. erbeten an die Redaction.

Soeben erschien:

Mittheilungen der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Societät. Nr. 10.

Inhalt:

1. Das Bier von sonst und jetzt und die in Dorpat consumirten Biere. Von Mag. Edwin Johanson.
2. Ueber Butter-Untersuchungen. Von Mag. Edwin Johanson.
3. Vergleichende Heizversuche mit Torf einerseits und mit Steinkohle resp. Nadelholz andererseits. Von H. v. Samson.
4. Anhang. Wassergehalt Liwa'er Maschinentorfes. Von Prof. Dr. Carl Schmidt.

☞ Durch alle Buchhandlungen zu beziehen zum Preise von **40** Kop.

F. W. GRAHMANN, Riga

Lager

landw. Maschinen & Geräthe

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's; übernimmt auch die Lieferung von

Maschinen & Apparaten für Brennereien

nach den neuesten Systemen. (Kenze);

Dampfmaschinen, Kesseln;

Turbinen, Pumpen u. Spritzen etc.

Mühlen, Mühlenmaschinen, Sägewerken,

Wolltock, Spinnmaschinen,

Maschinen & Werkzeugen

für Holz und Eisenbahnbereitung,

Superphosphaten,

Lederriemen, Maschinenoel, Waagen etc.

Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Commissionäre
der
Smolensker landw. Gesellschaft
Ziegler & Co., Riga
städt. Kalkstrasse Nr. 6,
liefern franco Reval u. Dorpat
Ruston Proctor's
Locomobilen u. Drescher
Rauschenbach's
Stiftendreschmaschinen
Baker's
Windigungsmaschinen
Brennerei-Anlagen. Maschinenöl
sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.
Maschinen u. Geräthe.

Aufforderung zum
Abonnement der baltischen Wochenschrift.

Bestellungen auf die baltische Wochenschrift, XVIII. Jahrgang 1880, werden baldigst erbeten, damit die Größe der Auflage rechtzeitig festgesetzt werden könne. Die Pränumerations-Gebühr incl. Zustellung beträgt **5** Rbl. für's Jahr. Man abonnirt in **Dorpat** beim Redacteuren, in der Canzellei der ökonomischen Societät, und in der Expedition, bei Hrn. H. Laakmann, **in allen übrigen Städten** des Reichs in allen deutschen Buchhandlungen.

Nachdem die nicht unbedeutende Abonnementserhöhung von 3 auf 5 Rbl. zu Anfang des ablaufenden Jahrgangs keinen Rückschlag in der Abonnentenzahl verursacht und dadurch die Redaction in den Stand gesetzt hat, den Umfang des Blattes beträchtlich zu erweitern, den Kreis ihrer Mitarbeiter zu vergrößern und zwei umfangreiche Beilagen, die Mittheilungen d. K. livl. g. u. ök. Societät Nr. 9 u. Nr. 10, seinen Lesern gratis zu bieten, glaubt die Redaction zu der Hoffnung berechtigt zu sein, daß seitens des Publicums diesem unverkennbaren Aufschwunge Rechnung getragen und daß sich der Kreis der Abonnenten wesentlich erweitern werde. Wie nun einmal die Sachen liegen, giebt es kein wirksameres Mittel zu dieser Erweiterung, als die Beihülfe der bisherigen Abonnenten selbst. An die vielen in jahrelanger Treue bewährten und die nicht minder zahlreichen jüngeren Freunde der baltischen Wochenschrift ergeht deshalb hiermit die dringende Bitte, an ihrem Theile das Mögliche zu thun, damit der begonnene Aufschwung nunmehr diejenige Unterstützung finde, welche ihm allein Dauer sichern kann.

Der Redacteur.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 13. December 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesellschaft." S. 25—31.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Sprengung abgebrannt ist, konnte weder ermittelt noch entschieden werden, aber daß die Ablösung des Bruchstücks vor nicht gar langer Zeit erfolgt ist, beweisen die noch frisch erscheinenden Bruchflächen und das Fehlen von Flechten. Mit Ausnahme der ringsum der Basis laufenden Absplitterungsflächen und der nach SO. gehenden senkrechten Wand, ist der Block überhaupt mit Krustenflechten, wenigen Moosarten und einigen Strauchflechten bedeckt. Von Seiten des Technikers und des praktischen Landwirths liegen keine Befürchtungen vor, daß dieses Denkmal aus der Eiszeit einer baldigen Vernichtung geweiht werde, wohl aber zeigen Spalten, tafel- und scheibenförmige Stücke, die besonders an der ganzen SO.-Wand in noch losem Zusammenhange mit dem Blocke stehen, und eine Menge von Trümmern und Bruchstücken, daß hier die Kälte im Verein mit dem Wasser eine nie ruhende zerstörende Thätigkeit ausüben und ihn allmälig in einen Trümmerhaufen verwandeln werden.

Die Hügelkette, auf deren NW.-Abhange dieser Wanderblock liegt, läuft nach N. mit nur kleinern Ausläufern nach NO. und scheint, soweit man von dem höchsten Punkte wahrnehmen kann, weiter am Horizonte mehr eine westliche Richtung einzunehmen. Soviel man an bloßgelegten Stellen und schroffen Abfällen beobachten konnte, ist der geologische Bestand dieses Hügels: Geröll, Grant mit zahlreich eingestreuten größeren und kleineren erratischen Blöcken und Kalksteinstücken, welche nur eine dünne Schicht Humus überdeckt. Nach W. und O. fällt die Kette ziemlich steil in Wiesen ab, die auf der SO.-Seite von dem Catharinenschen Bache und auf der anderen Seite gleichfalls von einem kleinen Bache, einem Zuflusse des obengenannten, durchströmt werden. Bestanden ist dieser Geröllrücken, soweit man eben wahrnehmen konnte, mit einer reichen Grasnarbe, aus welcher sich in großes Fülle Melampyrum nemorosum L. und pratense L., Centaurea Jacea L. und Scabiosa L., Galium verum L., Fragaria vesca L., Campanula glomerata L. und patula L., Anthyllis Vulneraria L., Agrimonia Eupatorium L., Erigeron acer L., Helianthemum vulgare DC., Trifolium montanum L., Anthemis tinctoria L. und Chrysanthenum Leucanthemum L. hervorheben; als seltenere Pflanzen wären namhaft zu machen: Gymnadenia conopsea R. Br., Carlina vulgaris L., Camelina sativa Crantz. und Senecio Jacobaea L. Diese reichblütige Vegetation wurde nur wenig überragt durch zerstreutstehendes niedriges Ellerngebüsch mit eingestreuten Wachholdersträuchen. Des Baumwuchses entbehrte die Hügelkette vollständig und nur an Wiesen- und Feldrändern erhob sich größeres Gebüsch mit vereinzelten Bäumen. Zum größten Theile ist der Hügelrücken bebaut und wir waren oft gezwungen wogende Kornfelder zu durchschreiten, um zu unserem Ziele hinzukommen. Der Hügelabhang ist an der Stelle des Lagerplatzes unseres Blockes nicht sehr steil; der Hügel erhebt sich hier nur allmälig aus den angrenzenden Wiesen, auch ist die Vegetation um den Lagerplatz nicht so reich. Der Block liegt mehr zum Fußpunkte des Hügels hin und steht mit seiner höchsten Spitze, dem überhängenden Theile der vielfach erwähnten SO.-Wand, zum Hügel hinan, während seine niedrigste Erhebung dem Fußpunkte des Hügels am nächsten liegt. Es ist augenscheinlich, daß sowohl der Block, als der Gruß und das Gerölle, die Bestandtheile des Hügels, wohl zu gleicher Zeit hingetragen sind. Wie tief mag noch dieser gewaltige Block im Boden des Hügels drinstecken?

Soweit meine Erkundigungen reichten, scheint er weder einen Namen zu haben, noch scheinen Sagen und Erzählungen seine Größe zu verherrlichen, obgleich um weit kleinere Steine desselben Kirchspiels Sagen im Volksmunde leben.

Zum Schluß möchte ich hier von bedeutenden Blöcken ein Verzeichniß anhängen, das auf Vollständigkeit durchaus keine Ansprüche erhebt, sondern lediglich den Zweck verfolgt als vorläufige Notiz für gelegentliche Besucher aus unserer Gesellschaft zu dienen. Demnächst soll von Hrn. Gen. Lieut. Ak. v. Helmersen ein größeres Werk erscheinen, das diesem Capitel der Quatärgebilde unseres Vaterlandes besondere Aufmerksamkeit schenken wird.

1) In Palms Wahhakiwwi, Kirchspiel St. Catharinen (von H. wahrscheinlich besucht).

2) In Wossuperre, Kirchspiel St. Catharinen.

3) „ Saggat, Kirchspiel Halsal.

4) „ Kolk (Perrispee), Kirchspiel Kuhsal.

5) „ Taps (5 Werst entfernt an der Dorpater Linie).

6) „ Kawwast bei Dorpat auf dem Felde.

7) „ Annenhof bei Dorpat (auf dem Grußwall, bereits gesprengt).

8) In Rathshof bei Dorpat 7′ (bereits gesprengt).

9) zwischen der Werroschen u. Rigaschen Poststraße, gleich jenseit der Ropkoi'schen Allee im Walde eine Reihe zahlreicher Blöcke mit der Durchschnittshöhe 3′—8′.

10) Der Peterstein an der Werroschen Poststraße, jenseit der 2. Station von Dorpat.

11) In Sillamäggi.

12) Auf der Insel Cassar etwa 10′ hoch.

13) Zwischen der Insel Cassar und Dagden aus dem Meere etwa 10—15′ hoch hervorragend.

14) Bei Wesenberg einige bedeutende Blöcke.

Herr Mag. min. Lagorio sprach über eine Kornschlacke, die von Prof. Grewingk in der vorhergehenden

Sitzung der Gesellschaft bereits vorgelegt worden. Angeregt durch eine Abhandlung des Herrn Ch. Vélain (Etude microscopique des verres, résultant de la fusion des cendres de graminées) in dem Bull. de la soc. minér. de France Nr. 7, 1878 p. 113—124, der mehrere Kornschlacken, beim Brande der Kornschober entstanden, untersucht hatte und zu interessanten Resultaten in Bezug auf die Zusammensetzung gekommen war, unternahm Referent eine nähere mikroskopische und zum Theil chemische Untersuchung der Roggenschlacke. Er fand hierbei nicht die Mannigfaltigkeit, welche Vélain für die Mineralausscheidungen aus dem Glasfluße beansprucht. Weder trikliner Feldspath, noch Wollastonit und Tridymit konnten gefunden werden, dagegen aber Augit und Graphit in zahlreichen Krystalliten und Flittern, außerdem noch Orthoklas (Sanidin) waren wohl ausgeschieden worden. Die Schlacke läßt sich durch concentrirte Chlorwasserstoffsäure kaum zersetzen, dagegen aber wird sie von Natronlauge kräftiger angegriffen, zur Analyse wurde sie durch Schmelzen mit kohlensaurem Natron aufgeschlossen die SiO_2 in bekannter Weise bestimmt. Danach die P_2O_5 durch molybdänsaures Ammon in salpetersaurer Lösung bestimmt. Die Analyse ergab: SiO_2 55.85 % und 9.05 % P_2O_5. Die Phosphorsäure ist wahrscheinlich als metaphosphorsaure Verbindung im Glase, jedenfalls nicht als Apatit darin enthalten, letzterer löst sich in concentrirter Salzsäure ganz leicht und müßte auch im Dünnschliff durch das Mikroskop sich nachweisen lassen. — Die vorhin erwähnten Mineralausscheidungen werden dadurch interessant, daß sie an gewisse glasige Modificationen der vulkanischen Gebirgsarten erinnern und den von Fougné und Michel Lévy experimentell erbrachten Beweis (Reproduction artificielle d'une roche volcanique complexe et des feldspaths par voie de fusion ignée. Compt. Rend. LXXXVII Nr. 20. 1878), daß die Krystallausscheidung in einem geschmolzenen Magma in hohem Grade von der Dauer der Einwirkung der unmittelbar unter dem Schmelzpunkte gelegenen Temperatur abhängt, bestätigen.

Darauf legte Referent Dünnschliffe eines an den Herrn Secretair Prof. G. Dragendorff eingesandten verkieselten Holzes vor. (Vergl. Vortrag des Hrn. Prof. Russow). Nach seiner Untersuchung sind die Bohrgänge in demselben durch kleine Quarzsecretionen ausgefüllt, das Holz aber selbst in eine mit krystallinen Ausscheidungen untermischte amorphe Opalmasse verwandelt, wobei aber noch recht viel Bitumen erhalten worden ist. Die Structur läßt sich bis in die feinsten Details hinein verfolgen. Schließlich macht Referent die Gesellschaft auf die reiche im hiesigen mineralogischen Cabinet der Universität befindliche Suite verkieselter Hölzer aufmerksam.

Hr. Prof. Grewingk sprach über Erscheinungen der Verkieselung und Quarzbildung in obersilurischen Schichten der Balticum.

Im Pentamerendolomit (Zone H.) der Umgebung Oberpahlens, insbesondere von Röstla bei Pillistfer, zeigen sich häufig Kieselknollen, deren Inneres ziemlich frisch und feuersteinähnlich erscheint, während die übrige Masse durch Verwitterung rauh und milchfarben geworden. An andern Punkten sind in demselben, fast nur aus Resten der Pentamerus estonus bestehenden Gestein, die Steinkerne des letztern in eine dichte milchweiße Kieselmasse verwandelt, die aus 99.64 SiO_2 und 0.71 Al_2O_3 und Fe_2O_3 besteht. Wo sich aber statt der Kerne Hohlräume finden, sieht man achatähnlich geordnete Lagen von amorpher und krystallisirter Kieselsäure, und zwar dergestalt, daß die innerste Lage aus Quarzkrystallen besteht. Aus dem Estonus-Dolomit von Fennern stammen Bruchstücke des Sipho vom Orthoceras cochleatum, die äußerlich amorphen und innerlich krystallisirten Quarz aufweisen. Auch in der obersilurischen Zone G.3. (Raikül-Schicht) läßt sich in den dolomitischen Kalksteinen von Laisholm eine Verkieselung kleinerer Brachiopoden-Schalen verfolgen und wurde daselbst jüngst ein Orthoceras mit centralem Sipho gefunden, an welchem dieser Prozeß besonders schön in die Erscheinung tritt. Das betreffende Stück ist 13 Cm. lang, hat ovalen, 6 u. 5 Cm. messenden Durchschnitt, ferner Kammerwände die bei 5 Cm. Länge dieses Durchschnittes 1 Cm. auseinander liegen und einen Sipho von 5 Mm. Durchmesser. Von der äußern Kalkwand hat sich nichts erhalten und sieht man statt derselben eine im Mittel 5 Mm. dicke Masse abwechselnder Lagen amorpher und krystallisirter Kieselsäure. Am Sipho läßt sich noch dolomitischer Kalk erkennen, der zuerst von einer $2^1/_2$ Mm. dicken Chalcedonlage und einer dann folgenden, ebenso dicken Hülle von Quarzkrystallen umgeben wird.

Herr Mag. pharm. Johanson hielt folgenden Vortrag über Dorpater Biere:

M. H.! Sie werden wol häufig selbst Veranlassung genommen haben über unsere Dorpater Biere zu klagen, oder Sie haben von anderen häufig solche Klagen gehört. Namentlich sind es die Studenten, die sich über schlechtes Bier, das ihnen gereicht wird, auslassen. Dieses, wie die Mittheilungen, die niedere Klasse der Bevölkerung Dorpats erhalte schlechte, verdorbene Biere, waren die Veranlassung zu einer Reihe von Bieruntersuchungen, welche ich am Anfange dieses Jahres ausführte.

Die Untersuchungen wurden ausgedehnt auf den Gehalt an Alkohol, Säure, Zucker, Dextrin und Extractgehalt. Sie wurden an 100 Bierproben ausgeführt, die ich theils mir bekannten Familien und Studenten verdanke, theils selbst den Handlungen und Kneipen entnahm. Letztere besuchte ich, mit einer Anzahl Arzneigläser bewaffnet, persönlich. Nach der Geschmacksprobe goß ich mir in die Gläschen die zur Untersuchung ausreichende Quantität des Bieres ab. Ohne nach bestimmten Bieren zu fragen, nahm ich von allen vorhandenen Proben, um so gleichzeitig einen annähernden Ueberblick über die Verbreitung der Biere aus den einzelnen Brauereien zu gewinnen. So ergab es sich, daß das Schrammsche Bier durch 25 Proben vertreten war.

Bei einem Minimalgehalte von 3.25 % und einem Maximalgehalte von 5.3 %, also einem Unterschiede von 2.05, ergiebt sich als mittlerer Alkoholgehalt 4.41 %, eine Höhe, welche nach meinen Untersuchungsprotocollen nur vom Sack'schen Biere überflügelt wird. Die Relation 1.636 bis 5.315 schwankt um 3.679 in auffallend weiten Grenzen und ergiebt als Mittel 3.178. Auch der Extractgehalt von 4.77 bis 7.96 % mit dem Unterschiede von 3.19 legt Zeugniß für kein gleichmäßiges Brauen oder Verwendung gleichmäßig guten Materials ab. Wenn eine derartige Beurtheilung in Bezug auf das Verhältniß zwischen Säure- und Extractgehalt nicht immer den Brauer treffen mag, so trifft sie ihn in Bezug auf den Extractgehalt schon viel eher. — Stehend und zu lange bei wechselnden Temperaturen aufbewahrte Flaschen lassen den Inhalt bald säuern und die Relation wird durch vermehrten Säuregehalt ungünstiger. Der Extractgehalt kann bei ganz gleichmäßigem Brauen, d. h. bei stets gleichmäßigem Malzen, stets gleich lange dauerndem Einmaischen, bei Einhaltung gleichmäßiger Temperaturen u. s. w., bei einigermaßen gleichbleibendem Rohmaterial nie in so weiten Grenzen schwanken, wie es uns beim Schramm'schen Biere entgegentritt. — Immerhin deutet die Höhe des mittleren Extractgehaltes (etwas über 5 3/4 %) auf Verwendung reichlichen Materials hin.

Das Bärtels'sche Bier war durch 11 Proben vertreten. Nach den Analysen wird es schwer zwischen dem sogenannten Lager-Bier und Export-Lager-Bier einen anderen Unterschied als den des Namens zu finden. Der Alkoholgehalt der Bärtels'schen Biere steigt von 2.1 % bis 5.1 % hinan und beläuft sich, variirend um 3 %, im Mittel auf 3.33 %. Auch hier schwankt das Verhältniß zwischen Säure und Extract in den weiten Grenzen von 1.244 und 4.6, erreicht immerhin nicht die Höhe der Relationen der Schramm'schen Biere und gestaltet sich auch im Mittel (in diesem Falle = 2.649) besser als beim Schramm'schen Biere, obgleich auch hier der Unterschied sich um die hohe Zahl von 3.356 handelt.

Der Extractgehalt, schwankend zwischen 4.43 und 8.75 %, mit dem Unterschiede von 4.32 %, beträgt im Mittel 6.58 %, erhebt sich demnach um ca. 4/5 % über das Schramm'sche Bier.

Der Imperial extra double Stout von Bärtels ist als ein schmackhaftes, gehaltvolles Bier empfehlenswerth, das bei dem hohen Säuregehalte und der hohen Relation von 4.75 allerdings nicht von jedem Magen vertragen werden wird.

Das Bier von Schmidt, in 9 Proben vertreten, mit dem Minimalalkoholgehalte von 3.3 und dem Maximalgehalte von 4.5 %, ergab als mittleren Alkoholgehalt 4.07 %, erreicht somit fast die Höhe des Alkoholgehaltes im Schramm'schen Biere. Bezüglich des Extractgehaltes muß bemerkt werden, daß derselbe nur um 0.57 % dem Schramm'schen Biere nachsteht, vor letzterem aber den Vorzug hat, daß die Schwankung nur 1.89, gegen 3.19 dort, beträgt. Auch die Schwankung im Alkoholgehalte dreht sich nur um 1.2 % gegen 2.5 im Schramm'schen Biere. Jedenfalls ergab sich, daß der Brauer bemüht gewesen ist ein möglichst gleichmäßiges Product zu liefern.

Dem eben erhobenen Lobe gegenüber muß leider auch ein Tadel gestellt werden und der liegt in den hohen Zahlen der Relationen. Von der Minimalrelation 2.545 bis zur Maximalrelation 6.792 liegt der weite Sprung von 4.247, wie er von keinem anderen Biere erreicht wird. Dieser Fehler entspringt aus der schlechten Verkorkung der Flaschen und der Benutzung hölzerner Kühlschiffe.

Das Musso'sche Bier, durch 8 Proben vertreten, übersteigt im Alkoholgehalte das Bärtels'sche Bier, steht hierin aber dem Schramm'schen um nahezu 1/2 % und dem Schmidt'schen um ca. 1/10 % im Mittel nach. Auch der Extractgehalt ist etwas geringer als in den genannten Bieren. Was aber dieses Bier ganz besonders auszeichnet, ist die Gleichmäßigkeit im Extract- und Alkoholgehalte. Die Differenzen, für Extract 1.59, für Alkohol 1.0, sind geringer als die in den 3 vorerwähnten Gebräuen.

Im Biere wollen wir eben ein erfrischendes, gewissermaßen nährendes Getränk haben und da im Musso'schen Biere sowol der Alkohol- als auch der Extractgehalt keineswegs zu gering genannt werden dürfen, so kann dieses Bier wegen der steten Gleichmäßigkeit des Gebräues wol empfohlen werden.

Das Slavische Bier aus St. Petersburg, gleichfalls in 8 Proben vertreten, ähnelt in der Gleichmäßigkeit des Gebräues dem Musso'schen und ist daher empfehlenswerth.

Um einen leichteren Ueberblick über alle angestellten Analysen zu gewinnen, will ich sie in einer Tabelle zusammengestellt geben.

	25 Proben Schramm	11 Proben Bärtels	9 Proben Smidt	8 Proben Musso	8 Proben Casanowski	7 Proben Rech	7 Proben Faure	6 Proben Rheinländer	4 Proben Kalaschnikow	4 Proben Sack	3 Proben Bavaria	3 Proben Kopkoi	2 Proben Mayhof	1 Probe Cambh	1 Probe Jama	1 Probe Karstenois
Minimal-Alkohol .	3.25	2.1	3.3	3.6	4.0	2.9	2.9	2.3	4.3	4.4	5.0	4.0	}3.1	}4.1	}4.6	}4.6
Maximal-Alkohol .	5.30	5.1	4.5	4.6	4.6	4.4	5.15	3.9	4.4	4.8	5.6	4.5				
Differenz	2.50	3.0	1.2	1.0	0.6	1.5	2.25	1.6	0.1	0.4	0.6	5.0	—	—	—	—
Mittel-Alkohol. . .	4.41	3.33	4.07	3.94	4.35	3.8	3.94	2.86	4.4	4.6	5.25	4.3	—	—	—	—
Minimal-Extract .	4.77	4.43	4.27	4.15	5.01	4.44	4.47	5.51	6.24	6.01	5.41	4.77	0.86	}5.66	}3.96	}5.99
Maximal-Extract .	7.96	8.75	6.16	5.74	5.77	5.87	6.31	8.29	7.85	6.68	5.98	4.99	7.06			
Differenz	3.19	4.32	1.89	1.59	0.76	1.43	1.84	2.78	1.61	0·67	0.57	0.22	0.20	—	—	—
Mittel-Extract. . .	5.76	6.58	5.19	4.67	5.35	5.01	5.30	7.04	6.76	6.30	5.7	4.87	6.96	—	—	—
Minimal-Relation.	1.636	1.244	2.545	3.084	2.595	3.237	1.426	2.003	1.908	2.396	3.846	2.516	3.117	}5.467	}3.283	}2.671
Maximal-Relation	5.315	4.600	6.792	6.988	4.478	6.666	3.417	3.809	3.185	4.327	4.553	4.409	4.810			
Differenz	3.679	3.356	4.247	3.904	1.883	3.429	1.991	1.806	1.277	1.931	0.707	1.893	1.693	—	—	—
Mittel-Relation . .	3.178	2.649	4.186	4.676	3.399	5.079	2.774	2.781	2.509	3.290	4.155	3.545	3.963	—	—	—

Bezüglich der Relationen muß ich bemerken, daß nach dem Vorschlage Grießmayers das Verhältniß zwischen dem Gehalte an Extract und Säure so bezeichnet und der Werthbestimmung des Bieres bezüglich des Gehaltes an Säure zu Grunde gelegt wird. Ein Bier, das einen hohen Säure- aber dem entsprechend auch hohen Extractgehalt hat, wird weniger nachtheilig wirken, als ein solches, das dabei einen niedrigen Extractgehalt aufweist.

Im Allgemeinen geht aus den Untersuchungen hervor, daß durchschnittlich die in Dorpat consumirten Biere zu den guten gezählt werden dürfen. Wenn dennoch häufig Klagen über dieselben laut werden, so liegt der Grund dafür in dem Umstande, daß sie mit wenig Ausnahmen zu jung verabfolgt werden und daß man sie auch abgefüllt nicht genügend lange in den Flaschen nachlagern läßt. Unter letzterem Umstande hat namentlich der Massenconsument zu leiden, der das Bier frisch vom Faß gefüllt erhält, während die einzelnen Haushalte bei ihrem geringeren Consum dasselbe entweder bei sich noch einige Tage lagern lassen oder es aus dem Vorrathe der Handlungen beziehen, der, für den Klein- oder sogenannten Handverkauf bestimmt, in der Handlung selbst einige Tage stand.

Beim Massenconsumenten kommt noch der Genuß des Getränkes in mit Tabaksqualm und anderen schädlichen Gasen erfüllten Localen hinzu, die dazu beitragen, jene üblen Folgen hervorzurufen, welche dann Grund zu den Klagen über das Bier wurden.

Hunderteinundzwanzigste Sitzung

am 15. November 1879.

Anwesend waren die Herren: Präsident Professor emer. Dr. Bidder, Russow, Arth. von Oettingen, Grewingk, Bruttan, Liborius, Rosenberg, Klinge, Lagorio, Siemiradzki, Greenish, Schultze, Sagemehl, Bartelsen, Sintenis, Ludwigs, Hirschsohn und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herren: Stud. Laurenty, Jacoby, A. Schönrock, Prov. Mandelin und Pfeil.

Schreiben waren eingegangen: 1—9 Empfangsbescheinigungen über Schriften der Naturforscher-Gesellsch. von der geolog. Gesellsch. in Berlin, dem naturw. Verein von Neuvorpommern und Rügen, dem naturhist. med. Verein in Heidelberg, dem naturwissenschaftl. Verein für Steiermark, der Smithsonian Inst., der naturhist. Gesellsch. in Nürnberg, der naturf. Gesellsch. in Danzig, der Soc. Néerland de Zoologie 10—13 Begleitschreiben bei Uebersendung von Drucksachen von der Soc. des Sciences nat. de Cherbourg, dem Westfäl. Verein für Wissenschaft und Kunst, der Naturf. Gesellsch. in Moskau, der Soc. Néerland de Zoologie. 14, vom Nassauischen Verein für Naturkunde, Einladung zum Jubiläum, 15, von Herrn General-Lieutn. v. Helmersen, Dank für die Mittheilung des Herrn Klinge.

Beschlossen wurde ad. 14, dem Verein die von Prof. Dr. Grewingk veröffentlichten „Erläuterungen zur geognostischen Karte" zu widmen und Herrn Prof. emer. Dr. v. Bulmerincq zu bitten das Dedicationsexemplar nebst einem Glückwunschschreiben am Jubiläumstage zu übergeben.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Drucksachen und als im Druck vollendet angemeldet das 4te Heft von B. 8 Ser. 1 des Archives, enthaltend

Erläuterungen zur 2ten Aufl. der geognostischen Karte von Prof. Dr. C. Grewingk.

Der Secretair fragte an, ob auch im December noch eine Sitzung gehalten werden sollte, worauf verneinend geantwortet wurde. Derselbe proponirte schon in dieser Versammlung die Wahl der Cassarevidenten vorzunehmen, welchem Antrage durch Ernennung der Herren Prof. Dr. Schwartz und Weihrauch deferirt wurde.

Zu wirklichen Mitgliedern wurden erwählt die Herren Stud. astron. Carl Laurenty und Stud. mathem. Alexander Schoenrock, Ersterer auf Vorschlag des Secretairs, Letzterer auf Antrag des Herrn Prof. Arth. v. Oettingen.

Ein Antrag des Herrn Prof. Grewingk, es möchten für die bisher erschienenen Bände der Sitzungsberichte und des Archives Real- und Personalindices angefertigt werden, wurde dem Conseil zur Erwägung überwiesen.

Herr Apotheker Greenish hielt folgenden Vortrag über die Resultate seiner Untersuchung der Samen von Nigella sativa.

Meine Herren! Auf einige Minuten möchte ich Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen für eine Mittheilung über einige Bestandtheile der Samen von Nigella sativa (Schwarzkümmel).

Zunächst habe ich für die letzteren die Gegenwart von ätherischem Oele zu constatiren, und dies ist insofern interessant, als das ätherische Oel in den Samen der meisten Ranunculaceen zu fehlen scheint. Die Menge desselben

beträgt ca. 1.5 %. Von diesem Oele, welches im Wesentlichen aus einem Terpen und der Verb. $C^{20}H^{34}O$ besteht, haben einige Autoren (Reinsch, Flückiger) behauptet, daß es eine Fluorescenz in Blau zeige. Das im hiesigen pharmaceutischen Institute aus bei Moscau cultivirtem Samen destillirte Oel ließ diese Fluorescenz nicht sehr deutlich erkennen. In diesen Samen war aber auch nur wenig von der nichtdestillirbaren fluorescirenden Substanz (Nigellin), auf welche schon Reinsch aufmerksam gemacht hat, vorhanden. Aus Deutschland stammende Samen, die ich später verarbeitet habe, waren reicher an dieser letzteren Substanz, doch ist die Oeldestillation mit diesen Samen noch nicht wiederholt worden. Die nicht flüchtige fluorescirende Substanz des Schwarzkümmels ist in Petroleumäther löslich, und unterscheidet sich dadurch von dem Paeoniofluorescin welches Dragendorff und Stahre in den Paeoniensamen nachgewiesen haben.

Durch Petroleumäther wurde aus den Samen, außer ätherischem Oele und fluorescirender Substanz, eine große Quantität (ca. 35 %) nicht flüchtigen fetten Oeles ausgezogen. Das durch Verdunstung der Petroleumäther-Lösung gewonnene grüne Oel schied beim Stehen festes Fett ab. Letzteres wurde abfiltrirt, mit Natronlauge verseift und die so entstandene Seife durch Salzsäure zersetzt; die ausgeschiedenen Fettsäuren wurden gewaschen und in Alcohol gelöst. Aus der alkoholischen Lösung schieden sich weiße büschelförmig-gruppirte Krystalle aus. Diese wurden abfiltrirt und erwiesen sich als theilweise in heißem 95 procentigem Alkohol ziemlich leicht, theilweise sehr schwer löslich. Aus dem in Alkohol leicht löslichen Theile gelang es mir eine kleine Menge einer bei 71° C. schmelzenden Fettsäure zu isoliren, die man also als Stearinsäure betrachten könnte.

Der in Alkohol schwerlösliche Theil wurde mit absolutem Alkohol wiederholt ausgekocht, und erwies sich bei näherer Untersuchung als eine Kalkseife, deren Calciumgehalt ich nur aus einer Verunreinigung des Aetznatrons herleiten kann. Die durch Salzsäure daraus gewonnene, aus Alkohol umkrystallirte Fettsäure besaß einen Schmelzpunkt von 55°—55.5° C. Bei der Elementaranalyse ergaben sich als Mittel von drei Analysen folgende Zahlen;

C. = 70,7
H. = 12,4

woraus sich die Formel 2 (C_{14} H_{28} O_2) H_2O berechnen läßt, welche

C. = 70,7
H. = 12,0

verlangt.

Hierdurch ist außer Zweifel gestellt, daß die betreffende Säure Myristinsäure ist. Die kleine noch vorhandene Menge Wasser hält die geschmolzene Säure mit großer Hartnäckigkeit zurück, und schon bei 110° C. tritt eine beträchtliche Verflüchtigung resp. partielle Zersetzung ein, welche eine genaue Bestimmung des Wassergehaltes verhindert.

Die in alkoholischer Lösung gebliebenen Fettsäuren wurden einer fractionirten Fällung mit essigsaurer Magnesia unterworfen; die dadurch entstandenen Niederschläge wurden mit Salzsäure zersetzt, die ausgeschiedenen Säuren mit Wasser gewaschen und aus 95 procentigem Alkohol wiederholt umkrystallisirt. Auf diese Weise erhielt ich aus dem dritten und den folgenden Niederschlägen eine Fettsäure, die einen constanten Schmelzpunkt von 55° – 55.5° C. besaß, in büschelförmig-vereinigten Nadeln krystallisirte, und bei der Elementaranalyse die Zusammensetzung

C. = 74,05
H. = 12,8

ergab. Sie entspricht also gleichfalls der Myristinsäure die im trocknen Zustande die Zusammensetzung

C. = 73,7
H. = 12,3

hat, und die, nach Heintz, bei 53.8° C. schmilzt. Die Existenz dieser Säure im festen Fette der Nigellasamen ist schon von Flückiger vermuthet worden.

Aus der zweiten Magnesia-Fällung wurde eine geringe Quantität einer bei 57° schmelzenden Substanz erhalten, wahrscheinlich ein Gemenge von Myristin- mit Palmitin- oder Stearinsäure.

Der wässerige Auszug der entfetteten Samen enthielt neben Schleim und viel Eiweiß eine aus saurer Lösung durch Ausschüttelung in Benzin, Chloroform und Aether übergehende Substanz. Sie ist dunkel gelblichbraun gefärbt, amorph, und liefert beim Kochen mit verdünnter Salzsäure einen an Ericinol erinnernden Geruch. Sie kommt insofern dem Ericinon des Ledum nahe, unterscheidet sich aber von diesem dadurch, daß sie nicht glycosidisch ist; Zucker konnte weder vor noch nach dem Kochen mit Säure nachgewiesen werden.

Auch ist in diesem Auszuge ein Alkaloid nachweisbar, doch wird dasselbe von schwefelsäurehaltigem Wasser besser aufgenommen. Aus einer solchen sauren Lösung gelang es mir durch Fällung mit Kaliumqueckfilberjodid und Zersetzung des entstandenen Niederschlages auf bekannte Weise das Alkaloid zu isoliren, aber leider nicht ganz rein, resp. theilweise während der Abscheidung zersetzt. Es war amorph, gelblich gefärbt, in Wasser mit alkalischer Reaction löslich. Aus alkalischer Lösung läßt es sich weder durch Petroleumäther, Benzin, Aether, Schwefelkohlenstoff, noch Amylalkohol ausschütteln. Mit den meisten Alkaloidreagentien giebt es Niederschläge, zeigt aber keine charakteristische Farbenreactionen. Mit dem von Dragendorff aus Paeoniensamen isolirten Alkalide scheint es viele Aehnlichkeit zu haben.

Gehen wir nun zu dem alkoholischen Auszuge über, welcher aus den mit Petroleumäther und Wasser erschöpften Samen erhalten war, so ist hier zu constatiren, erstens das Vorhandensein von flüßigem (dem Petroleumäther entgangenem) Oele, und, zweitens von harzigen Substanzen. Letztere ließen sich durch fractionirte Fällung in drei Theile trennen.

1) Ein sehr kleiner in 70 procentigem Alkohol unlöslicher.

2) Ein größerer in 40 procentigem Alkohol unlöslicher

3) Ein kleiner in Lösung gebliebener Theil.

Den zweiten Theil allein habe ich näher untersucht. Durch nochmaliges Auflösen in Alkohol und Fällung mit Wasser gereinigt, und nachher von Spuren flüssigen Oeles durch Aether befreit, stellte es ein hellgraues amorphes Pulver dar, welches beim langsamen Verdunsten der alkoholischen Lösung in radialgruppirte, nadelförmige Krystalle überging. In Wasser, Aether, Benzol, Petroleumäther und Schwefelkohlenstoff ist diese Substanz so gut wie unlöslich, in Chloroform etwas löslich, in warmem absoluten Alkohol sehr leicht löslich. Versetzt man die alkoholische Lösung mit Aether, und gießt man dann Wasser zu, bis der Aether sich wieder abtrennt, so wird die Substanz in den alkoholhaltigen Aether übergeführt. Die alkoholische Lösung reagirt neutral, und einige Tropfen davon ertheilen verhältnißmäßig großen Mengen Wasser ein bedeutendes Vermögen zu schäumen. Ein eigentlicher Geschmack läßt sich kaum erkennen, doch bewirkt die Substanz ein unangenehmes Kratzen und Gefühl der Trockenheit im Schlunde. Der Staub verursacht Husten. Die heißbereitete Solution reducirt alkoholische Kupferlösung nicht.

Bei der Elementaranalyse wurden erhalten:

aus 0,2228 Gr. trockener aschenfr. Subst. 0,5085 Gr. CO_2 u. 0,1805 Gr. H_2O
„ 0,1615 „ „ „ „ 0,4163 „ „ „ 0,1495 „ „

I.	II.	Mittel.
C = 62,27	62,58	C = 62,4
H = 9,00	9,15	H = 9,0

woraus sich die Formel $C_{20}\ H_{33}\ O_7$ ableiten läßt, welche

C = 62,6
H = 8,6

verlangt.

Die über Schwefelsäure getrocknete Substanz erlitt keinen weiteren Wasserverlust bei 110° C.

Kocht man die Substanz mit verdünnter Salzsäure, so erfolgt eine Spaltung in Zucker (oder wenigstens einen die Fehlingsche Lösung reducirenden, gährungsfähigen Körper) und ein graues in Wasser schwerlösliches Pulver. Nach zweistündigem Kochen mit einprocentiger Salzsäure war die Spaltung vollendet. Die entstandene Zuckermenge, mit Fehlingscher Lösung bestimmt, betrug 45,4 % der Substanz, das graue Zersetzungsproduct 54,9 % (in einem zweiten mit alkoholischer Salzsäure ausgeführten Versuche 56,3 %).

Bei der Elementaranalyse gab 0.2670 Grm. dieses Spaltungsproductes 0,7390 Grm. CO_2 und 0.2492 Grm. H_2O gleich

C = 75,4 %
H = 10,3 %

woraus sich die Formel $C_{14}\ H_{23}\ O_2$ berechnen läßt, welche

C = 75,6
H = 10,3

verlangt.

Auf Grundlage dieser Zahlen habe ich für die Zersetzung unter dem Einflusse von verdünnten Säuren folgende Gleichung aufgestellt:

$$C_{20}\ H_{33}\ O_7 + H_2O = C_{14}\ H_{23}\ O_2 + C_6\ H_{12}\ O_6.$$

Diese Gleichung verlangt, daß 100 Th. Glycosid 57.7 Th. Spaltungsproduct und 46.6 Th. Zucker liefern sollten.

Ich habe gefunden statt 57,7 54,9 resp. 56,8 und statt 46,6 45,4. Diese Zahlen zeigen eine befriedigende Uebereinstimmung mit der Theorie.

Für diese den Nigellasamen eigenthümliche Substanz hat Prof. Dragendorff den Namen Melanthin vorgeschlagen, für das Spaltungsproduct Melanthigenin.

Als Farbenreaction des Melanthins kann ich diejenige mit concentrirter Schwefelsäure erwähnen. Läßt man nämlich reine concentrirte Schwefelsäure in der Kälte auf das Melanthin einwirken, so färbt sie sich im Laufe von 15—20 Minuten schön rosa, nach 15 Stunden violettroth. Mit käuflicher, salpetersäurehaltiger Schwefelsäure gab es zuerst eine gelbliche Farbe die beim Erwärmen dunkelviolet wurde. Setzt man der rosarothen, durch Schwefelsäure erzeugten Lösung Zinnchlorürlösung hinzu, so wird die Flüssigkeit schwach violett, und setzt violette Flocken ab. Diese Reaction, wie auch die Fähigkeit zu schäumen, theilt das Melanthin mit dem Melanthigenin.

Fragen wir uns nun, mit welchen bereits isolirten Körpern das Melanthin eine Uebereinstimmung zeigt, so liegt vor allen Dingen eine solche mit dem Saponin und Digitonin auf der Hand. Von dem Saponin unterscheidet sich jedoch das Melanthin wesentlich durch seine große Schwerlöslichkeit in Wasser, seine Leichtlöslichkeit in starkem Alkohol und seinen größeren Kohlenstoffgehalt. Das saponinartige Digitonin der Fingerhutblätter färbt sich außerdem schon in wässeriger Lösung beim Erwärmen mit verdünnter Säure roth. Mit dem von Prof. Flückiger aus den Sarsaparillawurzeln isolirten Parillin zeigt es in der Zusammensetzung größere Aehnlichkeit.

Diesen Körper hat Flückiger in rein-weißen Krystallen erhalten. Sie gaben bei der Elementaranalyse

C = 60,4
H = 9,0.

Beim Erwärmen auf dem Wasserbade während eines Tages wurde das Parillin vollständig in Zucker und Parigenin gespalten. Die Zuckermenge (gewichtsanalytisch bestimmt) betrug 36.2 %. Das Parigenin lieferte beim Verbrennen

C = 75,5
H = 10,9.

In Betreff der Spaltung, aus welcher das Parigenin hervorgeht, ist Flückiger zu keinen befriedigenden Zahlen gelangt.

Erhitzt man das Parillin mit concentrirter Salzsäure, so scheiden sich schuppige Krystalle aus. Wässerige Parillinlösung, mit alkolischem Kupfertartrat bis 80°—90° erwärmt, bewirkt in wenigen Stunden eine Ausscheidung von C_2O. Diese Wirkung kommt, wie Flückiger nachgewiesen hat, dem Parillin selbst, nicht etwa beigemengtem Zucker, zu.

Das Parillin und Parigenin stimmen, wie gesagt, in Bezug auf ihre Zusammensetzung mit dem Melanthin und Melanthigenin fast überein; als Unterschiede möchte ich hervorheben:

1) Die schwerere Löslichkeit des Melanthins in Wasser.

2) Die heiße wässerige Lösung des Melanthins reducirt Kupferlösung nicht.

3) Das Schäumen, so wie auch die Schwefelsäurereaction, kommt dem Melanthigenin auch zu, was beim Parigenin nicht der Fall ist.

4) Das Melanthin wird, beim Kochen mit einprocentiger Salzsäure, schnell und glatt zu Zucker und Melanthigenin zersetzt.

5) Beim Kochen mit concentrirter Salzsäure liefert Melanthin keine schuppigen Krystalle. Es quillt nur auf ohne sich zu lösen.

Etwas weiter entfernt, aber doch noch in ziemlich naher Beziehung zu dem Melanthin stehen die in der Nieswurz enthaltenen Glycoside, Helleboreïn und Helleborin.

Das Helleboreïn unterscheidet sich von dem Melanthin durch seine Leichtlöslichkeit in Wasser, durch den schnellen Eintritt schön rother Färbung beim Lösen in concentrirter Schwefelsäure, durch seinen geringeren Kohlenstoffgehalt (52.3 %) und durch die Thatsache, daß der Staub stark zum Nießen reizt. Sein Zersetzungsproduct, das Helleboretin, löst sich in Alkohol mit violetter Farbe, und wird mit concentrirter Schwefelsäure braunroth.

Das Helleborin gleicht dem Melanthin in seiner Schwerlöslichkeit in Wasser und Aether, unterscheidet sich jedoch vom letzteren durch seine Leichtlöslichkeit in Chloroform, auch dadurch, daß die Spaltung unter Einfluß von verdünnter Säure schwierig und langsam erfolgt. Sein Kohlenstoffgehalt ist ein größerer als derjenige des Melanthins.

Das Spaltungsproduct des Helleborins, das Helleboresin, besitzt ebenfalls einen größeren Kohlenstoffgehalt als das Melanthigenin.

Von dem Melanthin unterscheidet sich ferner das Convallarin der Convallaria majalis dadurch, daß es durch Kochen mit verdünnter Säure nur langsam gespalten wird, daß es sich in Schwefelsäure mit brauner Farbe löst, und daß die alkoholische Lösung durch Aether nicht gefällt wird. Sein Spaltungsproduct das Convallaretin löst sich leicht in Aether, das Melanthigenin dagegen schwer. Auch in $H_2 SO_4$ löst es sich unter schwacher Bräunung.

Das ebenfalls in Convallaria majalis enthaltene Glycosid Convallamarin nähert sich dem Saponin mehr als dem Melanthin. Es ist in Wasser löslich und besitzt einen geringeren Kohlenstoffgehalt als das Melanthin, nämlich 53 %.

Das zuerst von Saladin dargestellte, und von ihm als Arthanitin bezeichnete Glycosid Cyclamin, welche sich in den Knollen von Cyclamen europaeum in den Wurzeln von Primula veris befindet, ist in Wasser leicht löslich und besitzt einen Kohlenstoffgehalt von 55 %. Es soll bei der Spaltung Mannit liefern.

Die Ausbeute an Melanthin aus den bei Moscau cultivirten Samen betrug ca. 1 %. Aus Deutschland stammende Samen lieferten mir viel weniger, kaum 0,1 %. Möglicherweise steht dies in Zusammenhang mit der Anwesenheit der früher erwähnten nicht flüchtigen fluorescirenden Substanz, die, wie schon gesagt, in den aus Deutschland stammenden Samen reichlicher vorkommt.

№ 52. Siebzehnter Jahrgang. 1879.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 20. December.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile.
Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft

Inhalt: Ueber Feuer-Versicherung. Von Fr. v. Möller. — Zum Artikel „Zur Torfindustrie." Von Oberstr. H. Fürst. — Ueber Arbeiterverhältnisse. Von N—s. — Ueber Milchverfälschungen nebst Vorschlägen zur Abhülfe derselben. Von Prof. E. Semmer. — Unsere Wege. Von N. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Spiritus-Verschläge. — Bekanntmachungen.

Ueber Feuer-Versicherung.

Von Fr. v. Möller.

Obgleich alle Feuer-Versicherungs-Vereine einen und denselben Zweck haben, die Besitzer von Baulichkeiten, Maschinen und anderem Mobiliar, gegen Verluste durch Feuer dadurch sicher zu stellen, daß sie, gegen eine jährlich zu zahlende sogenannte Prämie, die durch Feuer verursachten Schäden decken, so sind die Prinzipien, nach denen die Vereine operiren, doch verschieden. Es besteht diese Verschiedenheit nicht allein zwischen den Actien-Assecuranz-Compagnien und den gegenseitigen, sondern auch den letzteren untereinander. Diese theilen sich in solche, die ohne Ansammlung eines Reservecapitals, erst nach stattgehabtem Feuerschaden, die Kosten der Entschädigung auf alle Theilhaber repartiren, und in solche, die aus einem nach bestimmten Grundsätzen durch jährliche Einzahlungen angesammelten Capitale die Entschädigungen auszahlen.

In dem livländischen gegenseitigen Feuer-Versicherungs-Vereine haben wir es mit letzterem zu thun. Ein solcher Verein kann wiederum nach verschiedenen Grundsätzen handeln, diese bedingen

1. das System der strengen Vorsichtsmaaßregeln zur Verhütung von Feuerschäden, bei möglichst niedrigen Prämien;

2. das System der Anpassung der Prämienzahlung an das Maaß der Feuergefährlichkeit, bei sehr weitgesteckter Grenze für die Höhe der Prämienzahlung, ohne kategorische Forderung von Vorsichtsmaaßregeln;

3. ein gemischtes System, in welchem die Grundsätze unter eins und zwei miteinander verschmolzen sind.

Das System der strengen Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung von Feuerschäden, bei möglichst niedrigen Prämien, halte ich für das Ideal eines jeden gegenseitigen Feuer-Versicherungs-Vereins und namentlich für landwirthschaftliche Gebäude und Einrichtungen; und zwar nicht allein wegen der für die Landwirthschaft durchaus nothwendigen niedrigen Prämien, sondern gleichzeitig auch, weil dadurch die Verluste durch Feuerschäden auf das geringst mögliche Maaß herabgemindert werden. In Kurland und Estland ist die Erreichung dieses Zieles bereits gelungen.

Das System der Anpassung der Prämienzahlung nach Maaßgabe der Feuergefährlichkeit, ohne kategorische Forderung von Vorsichtsmaaßregeln, ist das gerade Gegentheil des vorhergehenden. Ein jedes Gebäude, ein jeder Maschinenbetrieb mit Allem, was dazu gehört, mag es auch noch so theuer sein, wird ohne Rücksicht auf die größere oder geringere Feuergefährlichkeit in die Versicherung aufgenommen, und soll der durch Feuerschaden dem Vereine zu tragende Verlust durch die Höhe der Prämie ausgeglichen werden. Dieses System ist dem der Actien-Vereine nahe verwandt und ist in sofern ganz correct, als es den Landwirthen die Bequemlichkeit bietet, bei einem Vereine alle Baulichkeiten versichern zu können.

Das gemischte System: In diesem werden einige Vorsichtsmaaßregeln kategorisch verlangt, um dem Umsichgreifen der Feuerschäden einigermaßen Einhalt zu thun, um die Prämie wenigstens nicht zu einer für den Landmann unerschwinglichen Höhe ansteigen zu lassen.

Ich will versuchen die Vorzüge und Nachtheile dieser Systeme in Kürze zu beleuchten.

Ich habe gesagt, daß ich das System der strengen Vorsichtsmaaßregeln für das Ideal eines jeden gegenseitigen Feuer-Versicherungs-Vereins, und namentlich für landwirthschaftliche Gebäude und Einrichtungen, halte.

Seit dem Jahre 1866 ist die reine Knechtswirthschaft in Livland obligatorisch eingeführt. Der Werth des Wirthschafts-Inventars an Ackergeräthen, Zuchtthieren, Maschinen und Baulichkeiten hat sich dadurch der Art vervielfältigt, das die betheiligten Personen durch Feue-

schäden ganz bedeutende und ihre Existenz gefährdende Verluste erleiden können. Da aber namentlich die Baulichkeiten keine Miethe einbringen, die Prämie also nicht auf die Miether abgewälzt werden kann, so darf sie nicht hoch sein; es wäre sogar außerordentlich wünschenswerth, wenn es so eingerichtet werden könnte, daß die Prämie von Zeit zu Zeit ermäßigt würde. Dieses ist nur dann möglich, wenn durch irgend welche Maaßregel eine Verminderung der Feuerschäden erreicht wird; dieses wiederum ist nicht anders ausführbar, als wenn sämmtliche Assecuraten dabei persönlich interessirt werden mit der größten Strenge, Sorgfalt und Aufmerksamkeit darauf zu wachen, daß zu jeder Zeit und an jedem Platze die gewissenhafteste Vorsicht beim Umgehen mit Feuer beobachtet und nirgends versäumt werde, die Anlagen und Bauten so einzurichten, daß durch ihre Mangelhaftigkeit keine Feuerschäden entstehen können.

Das System der Anpassung der Höhe der Prämienzahlungen an den Grad der Feuergefährlichkeit der zu versichernden Objecte, bei Verzichtleistung auf die Forderung von Vorsichtsmaaßregeln halte ich für einen gegenseitigen landischen Feuerversicherungs-Verein für sehr bedenklich und würde es nur als zeitweilige Maßregel für einzelne Versicherungsobjecte gelten lassen, weil eine jede, gegen Feuersgefahr schützende Anlage nicht immer zu jeder Zeit und ohne allzugroße Kosten ausführbar ist. Es mag für solche Fälle also wohl die Ausnahme Platz greifen dürfen, daß dem Assecuraten eine Frist von ein oder zwei Jahren gestattet werde, in welcher Zeit er die doppelte, dreifache ꝛc. Prämie zu zahlen hätte. Sonst kann aber, bei den auf dem Lande immer sehr mangelhaft beschaffenen Löschanstalten, selbst eine für die Landwirthschaft unerschwingliche Prämie die Casse des Vereins nicht dagegen schützen, daß ihre Verluste bei einzelnen Feuerschäden an hochwerthigen Anlagen mit Maschinenbetrieben dennoch größer sind, als selbst die höchsten Prämien gleichartiger Anlagen decken können. Mir scheint also dieses System als ein stabiles für das Land nicht anwendbar zu sein.

Falls das System der obligatorischen Vorsichtsmaaßregeln, prämirt durch die Aussicht auf Ermäßigung der Prämienzahlungen, als nicht ausführbar angesehen werden sollte, so bliebe das dritte kombinirte übrig.

Die Vorzüge dieses Systems würden darin bestehen, daß unter gewissen besonderen Bedingungen und mit geringen Ausnahmen, z. B. gar zu baufälliger, oder gar zu feuergefährlicher und sehr hochwerthiger Gebäude und Anlagen, alle zur Landwirthschaft gehörigen und mit ihr im Zusammenhange stehenden Anlagen, Baulichkeiten und Maschinen in die gegenseitige Versicherung aufgenommen werden. Die Nachtheile dagegen liegen in den noch zu machenden Erfahrungen, im Tasten bei Fixirung der Höhe der Prämie, und bei den kategorisch zu fordernden Vorsichtsmaaßregeln, da namentlich der Betrieb mit Dampfkraft bei uns doch noch zu neu ist, um zu wissen, was man mit Bestimmtheit verlangen muß und was nicht verlangt zu werden braucht.

Es wird oft hervorgehoben, daß die große Aengstlichkeit und die Besorgniß für das Banqueruttwerden des Vereins unmotivirt sei, da in einem Zeitraume von 16 Jahren sich ein Capital von nahe an 200 000 Rbl. angesammelt habe, worin der Beweis liege, daß der Verein prosperire. Ich kann dieses Argument nicht gelten lassen, ebenso wenig auch, daß es nicht so genau darauf ankomme, ob ein Gebäude niedrig oder hoch veranschlagt sei, da in dem Maaße der Wertherhöhung des zu versichernden Objectes die Einnahme an Prämien für die Vereinscasse steige und bei einer Versicherung des ¾-Werthes der Assecurat bei einem Feuerschaden immer noch im Verluste bleibe, folglich interessirt dabei sein müsse, dasselbe gegen Feuersgefahr nach Möglichkeit zu schützen.

In der Praxis macht sich die Sache anders. Erstens ist ein Capital von nahe an 200 000 Rubel ein ganz ansehnliches, aber nur in der Voraussetzung, daß jährlich weniger an Entschädigungen und Verwaltungskosten ausgezahlt, als an Prämien und Zinsen eingenommen werden; zweitens ist es durchaus nicht gleichgiltig, ob ein abgebranntes Gebäude höher oder geringer bezahlt wird, als es zur Zeit des Feuerschadens werth war; und endlich nicht gleichgiltig ob der ursprüngliche Versicherungswerth ein mäßiger oder ein zu hoher war.

Ein jeder Versicherungs-Verein mit niedriger Prämie, was ein landischer gegenseitiger Feuer-Versicherungs-Verein durchaus sein muß, ist immer in der Gefahr, daß die Assecuraten danach streben werden, ihre Immobilien und Mobilien so hoch wie irgend möglich zu versichern, da die der höheren Versicherungssumme entsprechende höhere Prämie immer nur eine sehr geringe Mehrausgabe beträgt, während die Mehreinnahme für den Fall eines Feuerschadens für den Assecuraten eine sehr beträchtliche Summe ausmachen wird. Die Annahme im ¾-Werthe interessirt den Assecuraten aber nur so lange dafür Sorge zu tragen, daß das betreffende Object durch Feuer nicht zu Grunde gehe, als dieses in seinem Werthe nicht unter den ¾-Betrag gesunken ist; und dazu ist bei Gebäuden, für deren Dächer keine Sorge getragen, und bei Maschinen, die schlecht behandelt werden, gerade nicht viel Zeit nöthig. Von dem Moment an, wo das Object unter den ¾-Werth gesunken ist, bei zu hoch abgeschätzten Gebäuden aber schon von vornherein, ist es für den Assecuraten vortheilhafter, daß es abbrennt, als daß es nicht abbrennt. Mag man die persönliche Ehrenhaftigkeit und Gewissenhaftigkeit der großen Masse der Assecuraten noch so hoch anschlagen, so darf man andrerseits die Macht der Versuchung nicht gar zu sehr unterschätzen, namentlich wenn durch Geldverlegenheiten Vermögenskrisen in Sicht stehen. Ebenso wie eine Feuer-Versicherung bei unverschuldetem Unglücke einen strebsamen und fleißigen Landwirthen vor Verarmung retten kann; ebenso kann sie bei mangelhafter Organisation den Leichtsinnigen oder den durch große Geldnoth Bedrängten dazu verleiten, durch Unterlassung jeder Vorsichtsmaßregel einen Feuerschaden zu provociren, um durch den Empfang einer bedeutenden, den Werth des Verlustes übersteigenden, Entschädigungs-

summe seine Geldgeschäfte zu arrangiren. Dies sind so bekannte Thatsachen, die so oft direct und indirect bewiesen wurden, daß es müßig erscheint, die Erfahrungen, welche unser gegenseitige Verein gemacht hat, anzuführen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß einige Wirthschaftsgebäude, bei fortdauernder Unterlassung der nothwendigsten Vorsichtsmaaßregeln zum Abbrennen gebracht werden können, z. B. alle Gebäude mit Feuerungen, in denen leicht entzündliche Stoffe sich befinden, dadurch, daß man es erlaubt, daß sie während der Zeit ihrer Benutzung von erwachsenen und verständigen Personen verlassen werden; oder wenn Scheunen und Böden, in denen Futterüberreste sich befinden, im Sommer unverschlossen bleiben oder so beschaffen sind, daß sie von vorbeigehenden Heumachern oder Kornschnittern als Schlafstellen benutzt werden ꝛc.

Wenn nun durch das Lernen des Einen von dem Andern auch nur bei 20—30 % der Assecuraten sich die Praxis einbürgert, verfallene Gebäude und unbrauchbar gewordene Maschinen nicht zu repariren, für eigene Kosten abzureißen oder als altes Eisen zu verbrauchen und durch neue Bauten und neue Maschinen zu ersetzen, sondern durch Unterlassung von Vorsichtsmaaßregeln abbrennen und auf Kosten des Vereins durch Neues ersetzen zu lassen; so wird es einer geringeren Zeit bedürfen die 200 000 Rubel los zu werden, als es Zeit gekostet hat sie anzusammeln, wie wir solches an dem weilant gegenseitigen Hagelassecuranz-Vereine bereits erlebt haben. Es hagelte im ganzen Lande mit zunehmender Häufigkeit so lange, bis der angesammelte Fond consumirt war. Seit vielen Jahren wurde ein solches Schicksal voraus gesagt, falls man nicht von einem System sich lossagen werde, nach welchem die Hagelversicherung sich in eine Capitalversicherung verwandelt hatte. Auf solche Stimmen wurde aber nicht geachtet und man beruhigte sich erst, als die Casse wirklich leer war.

Wollen wir den gegenseitigen Feuer-Versicherungs-Verein conserviren und ihm den Charakter eines landischen mit möglichst niederer Prämie erhalten, so können wir auf dem bisher betretenen Wege nicht weiter operiren. Denn so lange Feuerschäden den geschädigten Gewinn bringen können, so lange ist das Bestehen des Vereins noch keineswegs sicher gestellt.

Hiemit wäre meines Erachtens die theoretische Frage entschieden. Das Handeln muß der Praxis überlassen bleiben; Dieser stehen drei Wege zu Gebote:

1. eine strenge Controle der vorzuschreibenden Vorsichtsmaaßregeln durch besondere Beamtete;

2. bei dem Streben nach Verhinderung und Vermeidung von Feuerschäden die Interessen der einzelnen Assecuraten mit denen der Gesammtheit des Vereins zu verbinden;

3. beide Mittel gleichzeitig und gemeinsam wirken zu lassen.

Ob eine strenge Controle in der Praxis durchführbar ist, ohne die Kosten derselben der Art zu vergrößern, daß schon dadurch aller Nutzen verloren gehen würde, läßt sich a priori schwer beurtheilen. Die Erfahrung hat vielfach gelehrt, daß manche Dinge unausführbar erscheinen, die sich in der Folge als leicht ausführbar erweisen und umgekehrt. Es läßt sich wohl annehmen, daß ein Beamter, der jahrelang damit beschäftigt ist, seinen Bezirk zu bereisen, schließlich nicht allein alle in demselben befindlichen Baulichkeiten, sondern auch den Grad der Sorgsamkeit, Zuverlässigkeit, resp. Sorglosigkeit und Unzuverlässigkeit der Besitzer kennen lernt, ferner seinen Blick in der Beurtheilung des Grades der Wertherhaltung oder Werthverminderung der Art schärft, daß er allmählig immer weniger Zeit verbraucht, um sein Geschäft gewissenhaft zu verwalten. Da der Verein nicht für eine kurze Dauer gestiftet worden, sondern es sein Streben sein muß, sich in steigender Blüthe zu erhalten, so wäre es rathsam einen solchen Versuch mit allem Ernste, wenn auch vorläufig nur in einem Kreise, zu machen. Dazu müssen aber zuvor die obligatorischen Vorsichtsmaaßregeln festgestellt sein, und zwar durchaus mit Strafbestimmungen für die Unterlassungsfälle.

Noch wichtiger als dieses eben erwähnte Mittel, die culposen Feuerschäden wegen Fahrlässigkeit und schlechter, mangelhafter oder verkehrter Anlagen zu vermindern, ist die Beseitigung der jetzt bestehenden Gegnerschaft zwischen dem Vereine als Gesammtheit und den einzelnen Vereinsgliedern. Daß eine solche Gegnerschaft besteht, ist leider nicht anzustreiten, ebenso wenig, daß diese Gegnerschaft der Direction ihr Geschäft sehr erschwert und verleidet. Die Assecuraten beanspruchen für sich das Recht, nicht allein die zu versichernden Baulichkeiten so hoch wie möglich anzuschlagen, sondern auch das Recht, für die Richtigkeit der Angaben unverantwortlich zu sein. Sie wollen der Feuerversicherung gleichzeitig den Charakter einer Capitalversicherung geben, und behaupten, daß sie gleich wie bei der Lebensversicherung durch die Zahlung der Prämie sich das Recht erworben haben, bei dem Abbrennen des versicherten Objects ein gewisses Capital zu fordern, ganz abgesehen davon, ob dieses Object zur Zeit der Aufnahme oder des Feuerschadens den aufgegebenen Werth hatte oder nicht, oder selbst ganz werthlos war. Daß bei etwa 7000 Besitzlichkeiten, die auf einem Flächenraume von fast 39 000 □ Werst zerstreut liegen, die Direction bei solchen Grundsätzen sehr oft getäuscht wird, und daß Fälle schon vorgekommen sind, wo der wirkliche Schaden nur einen geringen Procenttheil der Summe ausmachte, welche die Vereins-Casse zahlen mußte, liegt wohl der Art auf der Hand, daß man sich nur darüber wundern muß, daß bis jetzt immer nach Cassen-Ueberschüsse eingetragen werden konnten *).

Wenn es dagegen erreicht werden kann, daß diese Gegnerschaft in eine Genossenschaft sich verwandelt, Direction und Assecuraten gemeinsam in erster Linie der Verhinderung der Feuerschäden ihre Aufmerksamkeit schenken, so können bei einem gemeinsamen Handeln die segensreichsten Erfolge nicht ausbleiben.

*) In diesem Jahre soll dieser Ueberschuß bereits verschwindend klein sein.

Zur Erreichung eines solchen gemeinsamen Handelns ist es unerläßlich, daß das persönliche Interesse der Assecuraten selbst angeregt werde, zu erhalten, während es bis jetzt darin bestand, durch Feuer zerstören zu lassen. Der Assecurat muß die Aussicht haben, daß von Zeit zu Zeit seine jährliche Prämienzahlung noch ermäßigt werde, falls es ihm gelingt, sein Guthaben dadurch unausgesetzt zu vermehren, daß er die Casse des Vereins sehr wenig oder gar nicht in Anspruch nimmt. Dagegen müßte bei jeder Entschädigung Allem zuvor das Guthaben des betreffenden Assecuraten verbraucht werden, ehe zu einer Vertheilung der Lasten auf alle übrigen geschritten wird. Dann müßte bei Wiederholung von Feuerschäden bei einem und demselben Assecuraten die Jahresprämie erhöht werden, um nicht die übrigen Assecuraten dieses einen wegen in gleichem Maaße mitleiden zu lassen; schließlich müßte unter keiner Bedingung für ein durch Feuer zerstörtes Object mehr Entschädigung gezahlt werden als es auf Grund der zur Zeit der letzten Aufnahme gültigen Taxationsnormen und nach dem Ermessen des Taxators zur Zeit des Feuerschadens werth war. Bei Feuerschäden im Vortheil sein, muß für die Assecuraten unmöglich gemacht werden.

Nur auf dieser Grundlage kann man darauf rechnen, daß die Feuerschäden wegen Nachlässigkeit, Gleichgiltigkeit und Trägheit der Assecuraten sich bald vermindern werden. Denn jeder Assecurat ist alsdann sorgsam und fleißig im Ueberwachen der Feuerstellen wenigstens zum großen Theile zum eigenen Vortheil, und nachlässig zum eigenen Nachtheile, da er mit der Consumirung des eigenen Guthabens und der Zahlung einer höheren Prämie gestraft wird; während jetzt jedes selbst verschuldete oder provocirte oder nicht verschuldete Schadenfeuer ohne Unterschied von Anderen bezahlt werden muß und ein Assecurat, der dem Vereine enorme Summen gekostet hat, im Verhältnisse seiner gezahlten Prämien ein ebenso großes Guthaben besitzt, als derjenige, welcher die ganze Zeit über keinerlei Entschädigung beansprucht hat. Man ist bisher immer von der Voraussetzung ausgegangen, daß jeder Feuerschaden ein unverschuldetes Unglück sei, obgleich man in unzähligen Fällen vom Gegentheil überzeugt ist. Bei den Untersuchungen der Feuerschäden hat sich sogar ergeben, daß verfaulte Wände als vollkommen gut, ein einetagiges Gebäude als ein zweietagiges aufgegeben war. ꝛc. ꝛc. In allen solchen Fällen trägt der Verein den ganzen Verlust, denn der Assecurat hat ja für die volle Summe die Prämie bezahlt. Also vollständige Capital-Versicherung!

Wenn die Organisation des Vereins eine derartige wird, daß das persönliche Interesse der Assecuraten selbst diese dazu anregen muß, weder Mühe noch Kosten zu scheuen, um Feuerschäden zu verhüten, die Direction und die Taxatore ihrerseits alle Erfahrungen, die in den weiten Grenzen des Vereins gemacht werden, benutzen, um auf drohende Gefahren aufmerksam zu machen und die Mittel anzugeben, wie ihnen vorzubeugen ist oder, wenn der Ausbruch nicht zu verhindern war, in welcher Art mit den vorhandenen, wenn auch mangelhaften Löschmitteln die Verluste auf das geringst mögliche Maaß reducirt werden könnten; dann müssen die Resultate solcher Bemühungen sich bald in dem Anwachsen des Vereins-Capitals bemerkbar machen, es muß der Zeitpunct eintreten, wo selbst der Gleichgiltige und der Fahrlässige seine Ehre darin sucht, nicht gegen Andere abzustechen und zurückzustehen, schließlich der Zeitpunct, wo die Renten des angesammelten Capitals ausreichen werden, um die Verwaltungskosten und Entschädigungen für Unglücksfälle zu decken.

Dieses muß das Ziel eines jeden gegenseitigen Feuer-Versicherungs-Vereins sein und alle Mittel der Organisation, Statut, Reglement, Taxationen und Instructionen, müssen immer dieses eine letzte Ziel im Auge behalten und die Erreichung dieses Zieles anstreben.

Zum Artikel „Zur Torfindustrie"

in Nr. 47. d. Bl. scheinen mir im allgemeinen Interesse einige Erklärungen von meinem Standpuncte aus betrachtet nothwendig, ohne hier eine müssige Polemik herbeizuführen.

Wenn Herr N. (weshalb anonym?) sagt, wir haben jetzt viele gelehrte Förster im Lande, so muß ich ihm sagen, daß wohl praktische Forstleute hier sind, die ihre Gedanken und Erfahrungen allenfalls niederzuschreiben verstehen; auf das Prädicat „gelehrt" aber machen gewiß die Wenigsten einen Anspruch.

Weshalb im Ganzen wenig Resultate erzielt sind, da doch soviel geredet und geschrieben wird? Es liegt gewiß nicht an uns. Wenn wir erst einmal da angekommen sind, daß wir mit der Ausführung für nöthig befundener Arbeiten, als Entwässerungen im größeren Maaßstabe, Aufforstung größerer Flächen, Anlegung guter Holzabfuhrwege ꝛc. schon morgen oder übermorgen beginnen können, wollen wir Gott danken. Die jetzige Generation wird's aber nicht erleben, weil uns vor Allem kein genügendes Arbeitspersonal zu Gebote steht, weil uns in vielen Fällen das nöthige Betriebscapital, uns sehr oft noch der Wille und die Einsicht in die Nothwendigkeit seitens des Besitzers fehlen. Wir können für jetzt uns nur darauf beschränken, auf all' jene Mängel hinzuweisen und immer wieder von Neuem zu predigen, wie es besser sei, und zu bitten: Herr Gott, gieb uns bald andere Verhältnisse! —

Wenn Herr N. aber behauptet, es sei gewiß ein Renommiren, wenn man Feld- und Heuschlagränder (?), überhaupt in's Auge fallende Partien in Bestand bringe, so muß ich hierauf doch sagen, daß Herr N. — so leid es mir thut — besser thäte, uns die Motivirung zu überlassen, da ihm hierüber ein Verständniß abgesprochen werden muß.

Von Culturen in größerer Ausdehnung kann hier ja noch lange nicht die Rede sein. Was man mit einigen wenigen Arbeitern machen kann und geleistet hat, be-

trachte ich nur erst als Spielerei, ohne damit sagen zu wollen, daß jene Arbeiten aus Zeitvertreib geschahen, und, was läge da näher, als zunächst alle jene Schandflecken, die Zeugen der entsetzlich lüderlich geführten Wirthschaft, zu verdecken? Dem Auge des Naturfreundes, des Spaziergängers gefällt es gewiß wohl, wenn er links und rechts anmuthige Bestände erblickt. Hinter die Coulissen sieht doch so leicht kein anderer, als wir Buschmänner selbst, und dort werden wir sofort unsere Thätigkeit beginnen, wenn uns, wie gesagt, Geld und Arbeiter zur Verfügung gestellt werden. Ist Geld da, dann können wir Arbeitshäuser bauen, können wir Arbeiter heranziehen, können wir Culturgeräthe anschaffen, können wir somit „Furchen" ziehen, Entwässerungen vornehmen und vor allen Dingen ordentliche Wege anlegen, damit jenes Lagerholz ꝛc. aus der Tiefe des Waldes an das Licht gebracht werden kann. Zunächst aber bedarf es noch der Aufklärung, daß auch durch derartige theure Arbeiten sowohl für den Besitzer selbst, als im allgemeinen volkswirthschaftlichen Interesse wirklich Nutzen geschafft wird. So lange man nicht bekehrt ist und noch sagt, dafür, was die Entwässerung z. B. kostet, kann ich schon so und so viel Areal kaufen; gute Holzabfuhrwege brauchen wir nicht, wir fahren nur bei Schnee unser Holz ab ꝛc.; so lange ist noch etwas faul im Staate Dänemark.

Ebenso ist's mit der Gewinnung des Torfes. Heißt es nicht oft genug: Ich habe Wald genug, wozu also sich nach einem anderen Feuerungsmaterial umsehn und unnöthige Ausgaben für Anschaffung von Maschinen, für Umänderung der vorhandenen Feuerungsvorrichtungen machen?

Wenn ich nun auch nicht einzusehen vermag, warum bei der zunehmenden Wichtigkeit der Waldungen auch die Leitung eines Torfstiches den ausübenden Forstwirthen aufoctroyirt werden soll, so sind doch gewiß die Meisten mit Freuden bereit, diese Arbeit zu übernehmen, sobald die Anlage im Bereiche des Forstgrundes liegt. Ein sachgemäß betriebener Forstberieb ist für die Gegend von Wichtigkeit und für den Eigenthümer von großem Nutzen; der vorhandene Wald wird geschont, die Holzpreise werden für die ärmere Classe nicht exorbitant in die Höhe geschrcben und eine jetzt öde, wüste Fläche kann nach der Ausnutzung zu anderweitiger Benutzung als Wiese (Heuschlag), als Acker, oder zur Aufforstung wieder herangezogen werden.

Aber nicht alle unsere Moore liefern guten Torf. Bevor man einen Stich in Angriff nehmen will, hat man sich über die Güte der vegetabilischen Substanz genau zu informiren und dann geht aller Arbeit eine gründliche, oft schwierige Entwässerungsanlage vorauf.

Sie sehen also Herr N., daß uns der gute Wille nicht abgeht. Zunächst ist der drückende Schuh aber noch an and erenFüßen zu suchen. Dürfte nur bald die Ueberzeugung gewonnen werden, daß ein Schritt zur Besserung bereits gemacht worden.

Poll, im December 1879. Fürst.

Ueber Arbeiterverhältnisse.

Von N— s.

Wenn ich in Nachstehendem die bei uns herrschenden Arbeiterverhältnisse weiter zu besprechen mich veranlaßt sehe, so geschieht dieses eines Theils deswegen, weil Hr. N. zu glauben scheint, daß ich in den von ihm in der Doppelnummer 18 & 19 dieser Zeitschrift angeführten 5 Wirthschaftsmethoden besondere Schattenseiten habe „entdecken", und dagegen mein Licht „Antheilsknechte mit Hofesinventar" habe leuchten lassen wollen; dann aber und hauptsächlich deswegen, weil Hr. N. in seinem in Nr. 46 der balt. Wochenschrift abgedruckten Artikel weitere Aufklärungen über den von mir angeführten Gagirungsmodus zu haben wünscht.

Ebenso wie Hr. N. keine der von ihm benannten Wirthschaftsmethoden besonders empfohlen, so wenig habe auch ich den von mir angeführten Gagirungsmodus als maaßgebend hinstellen wollen, sondern im Gegentheil ausdrücklich gesagt, daß auch diese Wirthschaftsmethode Manches gegen sich hat.

Unsere Wirthschaften unterliegen so sehr den verschiedensten Conjuncturen hinsichtlich der Communicationsmittel und somit des Absatzes, hinsichtlich der Größe des Areales, der Fruchtbarkeit des Bodens u. s. w. u. s. w., daß sich überhaupt kein Schema für Alle wird geben lassen. Daher muß es wohl dem Einzelnen überlassen bleiben, sich seine Arbeitskraft in der Weise zu beschaffen, welche ihm als die vortheilhafteste erscheint.

So mag ja unter Umständen eine Wirthschaft mit unverheiratheten Knechten, vorausgesetzt, daß man sie in genügender Anzahl bekommt, recht vortheilhaft sein; dort aber, wo solche Knechte schwer zu haben sind, hat die Beschaffung der erforderlichen Arbeitskräfte oft ihre unüberwindlichen Schwierigkeiten; und das Abfinden der Knechte mit Kostgeld würde diese Wirthschaftsmethode bedeutend vertheuern. Diese Mißstände werden daher wohl immer die Höfe zwingen, Deputatknechte anzustellen oder sich sonst wie zu behelfen und scheint ja solches durch die Praxis hinlänglich erwiesen zu sein.

Der von mir angeführte Gagirungsmodus „Antheilsknechte mit Hofesinventar" ähnelt seinem Wesen nach am meisten der Stellung der Deputatknechte. Daher wäre es vielleicht angezeigt, einen eingehenderen Vergleich mit diesen anzustellen.

Ehe ich aber an diesen Vergleich gehe, sei es mir gestattet, Hrn. N. über Accord- und Landknechte, so wie über die Hälftnerwirthschaft ein paar Worte zu erwidern.

Hr. N. fragt, woher die Accord-Knechte das Brod nehmen, das sie vom Hofe nicht bezogen, und das ihnen durch Getränke nicht ersetzt werden konnte? Ich glaube, daß die Antwort nahe liegt, und brauche dazu Hrn. N.'s eigenen Ausdruck: „unentgeldlicher Ankauf aus der Riege." Nach hier gemachten Erfahrungen verbrauchten die Accordknechte von Jahr zu Jahr mehr Geld und weniger Korn, und wenn auch actenmäßig kein Diebstahl constatirt

worden ist, so liegt die Annahme nicht ferne, daß hier Menschlichkeiten passirt waren.

Bei Anstellung von Landknechten setzt Hr. N. neue praktische Bauten voraus und will durch monatliche Abrechnung der Tage bei eventueller Strafzahlung, sowie durch eine Aufsicht seitens der Pferdejungen über den Anspann ein richtiges Ableisten des Gehorches, wie auch eine gute Behandlung der Hofespferde erzielen. Mir scheint es, daß der Landknecht durch diese Controle durchaus nicht gehindert wird z. B. zur Erntezeit die Regentage bei irgend welcher Hofesarbeit abzuleisten, dagegen die trockenen Tage für sich zum Heumachen ꝛc. zu verwenden. Der Pferdejunge wird wohl auch bei den Hauptpferdearbeiten, Pflügen, Holz- und Material-Anfuhr, nicht immer als Adlatus dem Landknechte beigegeben werden können.

Wäre es nicht statt dieser complicirten und oft unmöglichen Aufsicht über den Landknecht besser, diesem die betreffende Parcelle zu verpachten. Sämmtliche Ernteарbeiten könnten ihm in Reeschen zugetheilt und gegen entsprechende Geldvergütung berechnet werden. Die schlechte Bearbeitung seiner eigenen Parcelle, sowie die Uebelstände mit dem Hofes-Anspann würden dadurch zwar nicht vermindert, das regelrechte Ableisten der Tage aber doch wohl erzielt werden. Die Instandhaltung der Gebäude bliebe wohl in jedem Falle eine vom Hof zu tragende Last.

Obgleich Hr. N. die Wirthschaft mit Halbkörnern gleichsam als Nothbehelf für die Fälle ansieht, wo entweder keine anderen Leute zu haben sind oder das Betriebscapital fehlt, so giebt er andererseits doch wieder Mittel an die Hand, um z. B. einen erkrankten Mann oder ein unbrauchbar gewordenes Pferd zu ersetzen, und drückt seine Befremdung darüber aus, daß man einem Halbkörner zumuthen kann, mit Ziegeleien oder anderen Betrieben etwas zu thun zu haben.

Hierauf erlaube ich mir nur zu erwidern, daß es mir zum wenigsten unbequem scheint, entweder von dem guten Willen der übrigen Hälftner abzuhängen, oder Pferde resp. Geld für den einen oder anderen derselben in Reserve zu halten. Daß der Hälftner eben nichts mit diversen Betrieben ohne besondere Vergütung zu thun haben kann, darin liegt gerade dort, wo solche Betriebe existiren, der große Nachtheil. Denn der Deputatist, oder wie sonst der Knecht heißen mag, ist zwar vorzüglich Landarbeiter, besorgt aber nichts desto weniger sehr viele solcher Extra-Arbeiten. Da kann ich nicht zugeben, daß es ökonomisch wäre, für jede einzelne, auf einem Gute vorkommende Verrichtung besondere Leute zu bezahlen, es sei denn, daß die Jahreszeit solches verlangt, wie z. B. beim Grabenziehen, Torfstechen u. s. w.

Herr E. v. Oettingen hat in der Nr. 41 d. b. Woch. die Antheilswirthschaft einer eingehenden Besprechung unterzogenen, und glaube ich, ihm darin vollkommen beipflichten zu müssen, daß diese Wirthschaftsmethode nur unter ganz besonderen Voraussetzungen geboten scheint. Wo diese aber fehlen, wird wohl jede andere Wirthschaft dem Hälftnerwesen vorzuziehen sein.

Doch nun wäre es die höchste Zeit, diesen Gegenstand fallen zu lassen, da Hr. N. unzweifelhaft jeder von mir „entdeckten Schattenseite" eine Lichtseite entgegenhalten und wir schließlich doch zu keinem überzeugenden Resultate kommen werden. —

Ehe ich an einen Vergleich zwischen Deputatisten und den von mir angeführten Antheilsknechten mit Hofesinventar gehe, habe ich noch einen Fehler gut zu machen, auf den mich Hr. N. aufmerksam gemacht, und der darin besteht, daß ich in Nr. 25 der balt. Wochensch. das dem Antheilsknechte zugesicherte Fixum nicht ausführlich genug mitgetheilt habe. Zu der dort angegebenen Gage ist noch hinzuzufügen: 3⅙ Faden Holz, 1 Lof Erbsen, 10 ℔ Hafer oder Kleinkorn-Mehl, 2 Lofst. Heuschlag und ½ Lofst. Klee.

Die Vortheile, welche dem Arbeitgeber durch diese sogenannten Antheilsknechte gegenüber den gewöhnlichen Deputatisten erwachsen, bestehen in Allem, was mit dem Interesse an den Erträgen des Landes zusammenhängt.

Dieses Interesse ist in sofern kein eingebildetes, als es dem Knecht nicht einerlei ist, ob 10 oder 12 Lof an Roggen und Gerste pro Lofstelle erdroschen werden. In Folge dessen ist er bei der Abfuhr des Getreides vom Felde und beim Maschinendreschen viel behutsamer als der Deputatknecht, dem es einerlei ist, ob viel oder wenig ausrieselt. Ferner ist mir kein Fall erinnerlich, daß das Getreide auf dem Felde durch unvorsichtiges Weiden des Knechts-Viehes beschädigt wurde, was früher öfter geschah. Dagegen sind mir aber wohl Fälle bekannt, wo die Knechte Pferde und Vieh der benachbarten Bauern gepfändet haben, wenn diese in die Hofesfelder gedrungen waren. Das Zusammenfegen und Aufstecken der Leinsaat wird ohne besonderen Zwang besser besorgt, als früher von den Deputatknechten, und noch in diesem Herbst machten mich diese sogenannten Antheilsknechte darauf aufmerksam, daß der Flachs beim Brechen in der Maschine theilweise zerrissen wurde. Der Fehler konnte durch eine Kleinigkeit beseitigt werden, und ich hoffe, nunmehr besseren und dadurch werthvolleren Flachs gewonnen zu haben. Diese Thatsachen sind freilich von keiner eminenten Bedeutung, meinem Geschmacke nach lasse ich sie aber lieber fortbestehen, als daß ich sie durch Anstellung von nur sehr zuverlässigen Deputatknechten herbeizuführen mich bemühen werde.

Hr. N. findet, daß 10 Lof Roggen und 5 Lof Gerste bei 1½ Lof Grütze ein sehr ungenügendes Deputat sei. Dem muß ich vollkommen beistimmen und habe mir daher auch seinerzeit zu bemerken erlaubt, daß die Größe, sowie das Object des zu gewährenden Antheiles je nach den Gegenden differiren wird. Hier, wo 12—14 L. Roggen, sowie 15 – 16 Lof Gerste pro Lofstelle keine Seltenheit bilden, begnügt sich eben der Knecht mit dem Ertrage von 1 resp. ½ Lofstelle.

Anlangend das Interesse für gute Bearbeitung des Bodens sieht Herr N. hier gar kein Interesse im Spiel, da die commune Wirthschaft und der Antheil nur an Roggen und Gerste genugsam spreche. Hr. N. übersieht

dabei die ganze Procedur des Flachsbaues, und daß, um an Flachs gute Ernten zu erzielen, eine sehr sorgfältige Bearbeitung des Bodens erforderlich ist. Zieht man nun diese Kleinigkeit mit in Rechnung, so bleibt nur der Haferbau nach, der kein besonderes Interesse bei dem Antheilsknecht hervorrufen kann. Erbsen, Kartoffeln und Weizen werden in hiesiger Gegend in nicht nennenswerthen Quantitäten gebaut, so daß diese füglich von der Rechnung ausgeschlossen bleiben können. Schließlich kann ich noch behaupten, daß diese Antheilsknechte gerade bei Bearbeitung des Bodens weniger Aufsicht bedürfen, als die Halbkörner, da sie mit Hofs- und nicht mit eigenem Anspann arbeiten und daher die Pferde nicht zum Sonntag oder zur nächsten Ausfahrt auf Taufen, Hochzeiten ꝛc. zu schonen brauchen.

Wer in der Lage ist, Tagelöhner und unverheirathete Knechte in genügender Anzahl zu bekommen, oder ein Areal mit viel Heuschlägen und Weiden zur Ansiedelung von Landknechten besitzt, (diese Bedingung setze ich für diese Wirthschaftsmethode als nothwendig voraus), oder wer eine besondere Vorliebe für die Hälftnerwirthschaft hat, der wird wohl schwerlich Deputatisten anstellen. Wo aber die Arbeitskräfte nur durch diese beschafft werden können, da glaube ich, daß die ofterwähnten Antheilsknechte eher am Platze sein dürften. Denn nicht allein, daß die Hoffnung auf gute Ernten, namentlich auf Hofesfeldern, immer die Leute anzieht, und sie daher in genügender Anzahl engagirt werden können, sondern sie gewähren dem Arbeitgeber die wirklichen, oben angeführten, Vortheile. Wenn sich diese auch nur auf das Dreschen von Roggen und Gerste beziehen sollten, was aber, wie ich gezeigt zu haben glaube, nicht der Fall ist, so lassen sich jene kleinen, auch von Hr. N. zugestandenen Vortheile doch nicht wegleugnen, und da bleibt es denn meine Ansicht, daß „besser" mehr als „gut" ist.

Ein triftiger Grund, der sich gegen Anstellung dieser Knechte anführen ließe, wäre der, daß sie in guten Jahren einen unverhältnißmäßig hohen Lohn beziehen, wie z. B. im Jahre 1876, wo die Leute bei 32 L. Korn eine Baarzahlung von 105 bis 106 Rubl. erhielten. Da aber das Einkommen des Arbeitgebers in solchen Jahren in demselben Verhältnisse steigt, so kann es in ihm nur ein angenehmes Gefühl erwecken, wenn er sieht, wie auch seine Arbeitnehmer, anstatt ihn zu beneiden, sich des Segens freuen.

Sind die Jahre schlechter, nun dann muß sich eben Jeder, Heer wie Knecht, einschrenken; immer aber werden Beide dessen warten, was die Ernte bescheert, während der Deputatist sein Fixum kennt und sich um alles Uebrige nicht weiter kümmert.

Indem ich hoffe, in Vorstehendem Hr. N. die gewünschten Erläuterungen gegeben und einige kleine Vortheile gezeigt zu haben, die die Anstellung meiner Antheilsknechte gegenüber den gewöhnlichen Deputatisten bietet, glaube ich betonen zu müssen, daß das Verhältniß zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, gleichviel, ob bei der Landwirthschaft oder im Fabrikwesen, sich dann am richtigsten gestalten wird, wenn das Interesse des Letzteren mit im Spiele ist, und würde ich mit Dank erkennen, wenn weitere Vorschläge gemacht würden, die ein solches Interesse der Landarbeiter an den Erzeugnissen des Bodens zu steigern im Stande sind, ohne dabei dem Arbeitgeber das Heft aus den Händen zu winden, wie solches z. B. bei der Hälftnerwirthschaft der Fall ist.

N—s.

Ueber Milchverfälschungen nebst Vorschlägen zur Abhülfe derselben.

Von Professor E. Semmer.

Mit der stets steigenden Bevölkerungsziffer in den Städten nimmt auch der Consum von Nahrungsmitteln zu. Die Nachfrage wird eine größere, die Preise steigen constant, während die Güte der Nahrungsmittel entweder die gleiche bleibt oder aber im Gegentheil mit den steigenden Preisen sich beständig verschlechtert, statt sich zu bessern. In den N. N. 17 u. 18 & 19 der balt. Wochenschrift d. J. habe ich bereits Gelegenheit gehabt, über die steigenden Preise und den sinkenden Werth einzelner Nahrungsmittel, wie des Fleisches, Brodes, Biers ꝛc. zu sprechen. In der Nr. 7 d. b. W. d. J. findet sich ein Artikel von Mag. E. Johanson über Butterverfälschungen. Aus demselben geht hervor, daß kaum 13 % der zum Markt gebrachten Butter unverfälscht ist und den normalen Wassergehalt von 10—20 % enthält, während der bei weitem größte Theil verfälscht ist und zwar einen Wassergehalt von 24—62 % enthält. Es ließe sich, wenn man den Verbrauch von Butter in Dorpat feststellte, leicht berechnen, wie viel Wasser die Consumenten mit 25—45 Kop. per ℔ bezahlen und als wie groß der Gesammtschaden durch Butterverfälschungen sich herausstellt. Gewiß wäre die Summe weit größer, als eine streng durchgeführte Marktpolizei und Buttercontrole jährlich kosten würde. Besonders sind es die sogenannten Aufkäufer und Milchbuden, die, außerhalb jeglicher Controle stehend, sich die gröbsten Verfälschungen von Butter, Milch und Schmant ungestraft erlauben dürfen, denn ähnlich wie der Butter, ergeht es der Milch und dem Schmant. So sind mir z B. Milchsorten vorgekommen, die über die Hälfte mit Wasser versetzt waren und zuweilen auch noch starke Zusätze von Pottasche enthielten. Als Rahm oder Schmant habe ich oft unabgerahmte Milch erhalten und auch diese nicht immer rein, sondern mit Wasser gemengt und dann zur Wiederherstellung der Güte oft mit Mehl, Stärke ꝛc. versetzt. Ebenso wird mit dem wirklichen Rahm verfahren, derselbe wird entweder mit Milch gemischt, oder man fügt einfach Wasser hinzu und conservirt ihn in warmer Jahreszeit durch Soda und Pottasche ꝛc. Die genannten Verfälschungen bei uns dürfen aber durchaus nicht als etwas Ungewöhnliches betrachtet werden, denn sie kommen in der ganzen Welt in jeder größern Stadt vor, wo keine strenge Controle der Nahrungsmittel ausgeübt wird.

So z. B. berechnet Hausburg, daß in Berlin bei einem jährlichen Consum von 36½ Millionen Liter oder 38 Liter pro Kopf der Milch 3—4 Millionen Liter

Wasser zugesetzt werden, wodurch bei einem Marktpreise von 20 Pfennigen pr. Liter der Bevölkerung ein Schaden von 800 000 Mark pr. Jahr verursacht wird. Prof. Goppelsröder in Basel fand von 150 Milchproben nur 18 unverfälscht; 9 waren abgerahmt, 96 mit 10 % Wasser, 23 mit 20 %, 1 mit 30 % und 2 mit 40 % Wasser verfälscht. In London fand Wanklyn von 65 Milchproben nur 6 ganz normal. In Cöln wurden 1877 an einem einzigen Tage 525 Liter verfälschter Milch constatirt, von der ein Theil zur Hälfte, ein Theil gar zu Dreiviertheilen mit Wasser gemischt war. In Paris waren 1871 von der durch Eisenbahnen zugeführten Milch 44 % verfälscht. Durch Einführung von Controle verminderte sich das Quantum der verfälschten Milch 1872 auf 34 %, 1873 auf 16 % u. s. f. Bei einem Consum von 112 Millionen Liter jährlich beläuft sich der durch die Milchcontrole erzielte Gewinn in Paris auf mehre Millionen Francs pr. Jahr.

Wenn auch von den größern Gütern nach Dorpat direct unverfälschte Milch gelangt, so ist doch die von den Kleinhändlern, Aufkäufern und Milchbuden verkaufte mehr oder weniger verfälscht.

Nehmen wir für Dorpat mit 30 000 Einwohnern einen jährlichen Consum von 1 200 000 Liter an, so werden, wenn diese Quantität auch nur einen Zusatz von 10 % Wasser erhält, mit der Milch 120 000 Liter Wasser und dazu noch oft ungesundes, schmutziges Wasser aus Gräben, Sümpfen und schlechten Brunnen, zu 6 Kop. pr. Stof jährlich verkauft, was abgesehen von der Gesundheitsschädigung einen Verlust von ca. 6000 Rbl. jährlich ausmacht. Offenbar ist aber diese Ziffer noch viel zu niedrig, wenn man berücksichtigt, daß die Verfälschungen des Rahms in noch weit größerm Maaßstabe betrieben werden. Man könnte die Ziffer, ohne fehlzugreifen, einfach verdoppeln und erhielte dann für Dorpat's Einwohnerschaft einen jährlichen Verlust von 12 000 Rbl. allein auf Milch und Schmant. Ebenso hoch wird sich wohl auch der Verlust durch Butterverfälschung beziffern. Eine streng durchgeführte Controle ließe sich aber schon mit geringen Bruchtheilen genannter Summen durchführen.

In Riga ist die Controle des Marktviehes, der Fleischhallen und der Milch dem Gouvernements- und Stadtveterinär übertragen und sind dort Betrügereien stark in Abnahme begriffen.

Aber nicht allein von Seiten der Marktpolizei, sondern auch von Seiten der Consumenten erscheint eine Controle wünschenswerth, um über die Größe der Fälschungen eine Uebersicht zu gewinnen. Zu dem Zwecke ist eine genaue Kenntniß der Bestandtheile der Milch und des Schmants und der Besitz der erforderlichen Milch- und Schmantprüfungsapparate unentbehrlich. Ueber dieselben ist schon bereits in den Jahren 1876 und 1878 in der baltischen Wochenschrift von Ch. Brown und Chr. Krogh geschrieben worden und könnte ich darauf zurückweisen. Da ich jedoch nicht gehört, daß diese Darstellungen bereits nennenswerthe Erfolge gehabt, so möchte ich hier nochmals eine kurze Uebersicht geben, namentlich aber die neusten Errungenschaften auf diesem Gebiete berühren.

Wie schon bereits früher erörtert, ist die Qualität der Milch verschieden, je nachdem sie zuerst oder zuletzt ausgemelkt, ob die Kuh frisch- oder altmilchend, ferner je nach der Race, Fütterung, Arbeit, dem Gesundheitszustande der Witterung, Jahreszeit 2c. Die zuerst ausgemelkte Milch, Milch von frischmilchenden und sehr milchreichen Kühen ist ärmer an Rahm als die zuletzt ausgemelkte, so wie die Milch von altmilchenden und milchärmern Kühen.

Die Qualität der Milch ist somit nicht bei allen Kühen desselben Stalls, selbst unter gleichen Fütterungsverhältnissen, eine gleiche. Gewöhnlich kommt die Milch aber gemischt zum Consum, d. h. die Milch von allen Kühen eines Stalles wird zusammengemengt und so zum Verkauf gebracht und in Folge dessen sind die Schwankungen in dem Procentgehalt der einzelnen Bestandtheile nicht so sehr erheblich.

Die reine, ganze, unverfälschte Kuhmilch besteht aus:

Wasser	85—89 %
Trockensubstanz . . .	15—11 „

Im Durchschnitt aus: Wasser . . . . 87.5 %
Trockensubstanz 12.5 „

Der Fettgehalt schwankt zwischen			2.5—7. %
„ Zuckergehalt	„	„	3. —6. „
„ Käsestoffgehalt	„	„	2. —5. „
„ Salzgehalt	„	„	0.4—0.8 „

Im Durchschnitt besteht die Trockensubstanz aus:

Fett	4. %
Milchzucker . .	4.5 „
Caseïn . . .	3. „
Eiweiß . . .	0.5 „
Salzen . . .	0.6 „

Gute, frische, nicht abgerahmte Milch giebt 10 – 15 Raumprocente Rahm. Abgerahmte Milch dagegen enthält nur noch 0.5—2 % Fett und ca. 90 % Wasser.

Der Rahm besteht aus:

Wasser . .	60. —75 %
Fett . . .	18. —33 „
Caseïn . .	2. — 3 „
Zucker . .	2. — 4 „
Salzen . .	0.5 — 2 „

Unverfälschter Rahm darf jenoch nicht unter 25 % Fett enthalten.

Verfälschungen, die mit Milch und Schmant vorgenommen werden, sind folgende: Die frische, nicht abgerahmte Milch wird mit abgerahmter gemischt oder es wird ihr Wasser zugesetzt und in warmer Jahreszeit, um das Sauerwerden zu verhüten, Soda, Potasche, Borax, Borsäure, Salicylsäure, Kochsalz 2c. zugefügt. Der Rahm wird einfach mit Milch gemischt oder er wird mit Milch oder Wasser verdünnt und dann durch Zusatz von Fett, Oel, Eigelb, Stärke, Mehl 2c. consistenter gemacht.

Alle diese Verfälschungen lassen sich mit passenden Hülfsmitteln nachweisen. Die einfachste Prüfung der Milch ist bekanntlich die Nagelprobe. Ganze, nicht ab-

gerahmte Milch bildet auf dem Fingernagel einen runden, weißen, undurchsichtigen, nicht zerfließenden Tropfen, während abgerahmte oder mit Wasser verfälschte Milch einen bläulichen, durchscheinenden, zerfließenden Tropfen darstellt. Der Zusatz von Mehl oder Stärke wird durch Behandeln der Milch mit Jodlösung ermittelt, wobei die charakteristische blaue Färbung deutlich hervortritt. Zusätze von Soda, Potasche oder Aetznatron zur Milch und zum Schmant, um das Sauerwerden derselben zu verhüten, erkennt man dadurch, daß eingetauchtes rothes Lakmuspapier intensiv blau wird. Milch und Schmant in frischem Zustande haben eine amphotere Reaction, d. h. sie bläuen schwach eingetauchtes Lakmuspapier und röthen blaues Lakmuspapier. Bleibt die eine oder andere der Reactionen aus, so deutet das auf Ueberfluß an Alkalien (Blaufärbung des Lakmuspapiers ohne Röthung desselben) oder an Säuren (Rothfärbung des blauen Lakmuspapiers ohne Bläuung des rothen.)

Nur ein geringer Zusatz von Salicylsäure und Borsäure zur Conservirung der Milch ist zulässig, andere Zusätze sind schädlich.

Der Nachweis der am häufigsten vorgenommenen Verfälschung mit Wasser beruht darauf, daß die Milch specifisch schwerer ist als Wasser. Das Gewicht der Milch schwankt zwischen 1.027 und 1.040, bei nicht abgerahmter Milch zwischen 1.027 und 1.034, im Durchschnitt 1.032; bei abgerahmter Milch zwischen 1.032 und 1.040, im Durchschnitt 1.036.

Die Prüfung auf den Rahmgehalt wird dadurch möglich, daß rahmhaltige Milch undurchsichtiger ist als abgerahmte. Man hat zum Zwecke der Prüfung auf Wasserzusatz und auf den Rahmgehalt der Milch eine ganze Menge von Apparaten construirt. Eine Anzahl derselben, wie das Laktodensimeter von Quevenne, das Cremometer von Chevallier, das Laktobuthyrometer von Marchand, der Jacobsonsche Probebutterapparat sind bereits in der Nr. 21. Jahrgang 1878 der baltischen Wochenschrift von Ehr. Krogh beschrieben und kann ich darauf verweisen. Ich möchte nur noch einige dort nicht erwähnte Apparate anführen, von denen einige den Vorzug vor jenen verdienen.

Zur Prüfung auf den Schmant- oder Buttergehalt der Milch dienen noch folgende Apparate:

1) Das Laktoskop von Donné ist ein Apparat, der aus zwei verstellbaren Glasplatten besteht, zwischen welche man die zu prüfende Milch gießt. Je weiter die Glasplatten von einander geschraubt werden müssen, um die Milch undurchsichtig zu machen, desto weniger Schmant oder Fetttheile enthält sie, je näher die Glasplatten stehn, desto größer ist der Gehalt an Fett.

2) Der Vogelsche Prüfungsapparat besteht 1) aus einem 100 Ccm. fassenden Gefäß, in welches reines Wasser gegossen wird, 2) aus einem aus 2 durchsichtigen Glasplatten bestehenden Probeglas und 3) aus einer 5 Ccm. Milch fassenden Pipette. Die Milch wird allmählich aus der Pipette in das 100 Ccm. fassende Gefäß mit Wasser gebracht. Je früher eine daraus entnommene Probe im Probeglas undurchsichtig wird, desto fettreicher ist die Milch.

3) Die Hagensche Schaumethode besteht darin, daß man 11 Ccm. Milch in ein Litermaaß gießt, dieses mit Wasser füllt und die erhaltene Mischung in ein Glasschälchen mit flachem Boden und 1 Ccm. hoher senkrechtern Wand gießt und dieses auf ein mit fetter Fracturschrift bedrucktes Papier stellt. Bei normal fetter Milch kann man die Schrift durch die 1 Ccm. hohe Milchschicht nicht lesen, wohl aber bei abgerahmter oder mit Wasser verdünnter Milch.

4) Der Heusnersche Milchspiegel besteht aus 2 geschliffenen Glasscheiben, welche 2 Mm. von einander an eine von beiden Seiten concav ausgeschnittene Metallplatte festgekittet werden und von denen einer verschieden dicke, schwarze Linien eingebrannt sind. In die eine Hälfte des Apparats gießt man normale, gute Milch und in die andere die zu prüfende Marktmilch, wobei die offenen Seiten des Glasplatten mit einem Gummiring geschlossen werden. Die Durchsichtigkeits-Differenz zwischen der normalen und zu prüfenden Milch ergiebt die vorgenommene Verdünnung.

5) Der beste Apparat zur Prüfung ganzer Milch und des Rahms ist ohne Zweifel das Laktoskop von Feser.

Das Fesersche Laktoskop besteht aus einem farblosen, durchsichtigen Glas, das am untern verjüngten Theil einen undurchsichtigen Cylinder aus Milchglas enthält, der von der durchsichtigen Mündung des Glasrohrs in seiner ganzen Höhe 4.57 Mm. entfernt und mit einer durch schwarze Stiche gezeichneten Scala versehen ist. Die diesen Cylinder umgebende Glasröhre trägt ebenfalls eine eingebrannte Scala, welche die zur Ausführung der Probe erforderliche Milchmenge, die genau bis zum 0-Punct 4 Kbcm. beträgt, angiebt. Die Glasröhre ist bis oben zu graduirt und giebt auf der linken Seite die für die Probe nöthige zugefügte Wassermenge, auf der rechten Seite die Fettprocente der geprüften Milch an. Es werden bei der Prüfung mit einer dazu präparirten Pipette genau 4 Kbcm. Milch auf den Boden der graduirten Glasröhre gebracht, welches Quantum genau bis zum 0-Punct der Glasröhren-Scala reicht. Nun wird allmählich so viel Wasser zugefügt, bis die dunkeln Linien der auf dem Milchglascylinder eingebrannten Scala deutlich sichtbar werden. Je mehr Wasser zugegossen werden muß, desto fettreicher ist die Milch und der Gehalt an Fett läßt sich sofort an der Scala der Glasröhre rechts ablesen. Die ganze Prüfung erfordert höchstens 2 Minuten und läßt sich der Gehalt an Rahm oder Fett stets fast genau bestimmen.

Das Fesersche Laktoskop ist einfach construirt, nicht theuer (zu haben bei Greiner in München) und empfiehlt sich auch dem Privatmanne zur Selbstcontrole der Milch, wo es sich um den Rahm oder Buttergehalt oder darum handelt, ob man ganze, halb oder ganz abgerahmte Milch vor sich hat.

Zur Prüfung auf Wasserzusatz allein eignet sich am meisten der sogenannte Hamburger Milchprober, ein

kleiner Apparat, aus Silber; von der Größe eines gewöhnlichen medicinischen Thermometers, der, in einer Hülse untergebracht sich leicht in der Tasche umhertragen läßt und ohne Rücksicht auf die Temperatur der Milch jeden Wasserzusatz genau anzeigt. Bei ganzer Milch ragt die ganze Scala über der Milch hervor, beim geringsten Wasserzusatz, wodurch die Milch specifisch leichter wird, sinkt die Scala tiefer hinein und kann man an der Scala nach den Graden genau den Procentgehalt des zugesetzten Wassers bestimmen. (Zu haben bei H. Dettmann, optisches Magazin in Riga.)

Die beiden letztgenannten Apparate sowie das Quevennesche Laktodensimeter entsprechen allen Anforderungen und läßt sich mit denselben die Güte der Milch und des Rahms leicht und sicher bestimmen.

Außer verfälschter Milch kommt oft verdorbene Milch und Milch von kranken Thieren auf den Markt. Solche Milch enthält oft Blut, Eiter, Faserstoffgerinsel, Farbstoffe, bitter schmeckende, übel riechende, betäubend und giftig wirkende Substanzen oder Medicamente wie Carbolsäure, Jod, Glaubersalz, Metallsalze, Aloë, Croton, Senna ꝛc., mit denen kranke Kühe behandelt worden und die in die Milch übergehen oder aus den Futterstoffen stammen, welche Giftpflanzen enthalten wie Colchicum, Helleborus, Veratrum, Belladonna, Brechnuß, Euphorbium ꝛc.

Aber auch durch nachher hineingelangte schädliche Substanzen und niedere Organismen wird die Milch oft verdorben. Das Blau- und Rothwerden der Milch ist oft durch niedere Pilze, sogenannte Farbstoffbakterien bedingt, die in unreinen Kellern und Gefäßen vorkommen und, in die Milch gelangt, sich dort schnell vermehren.

Schließlich kommt oft Milch von Thieren mit ansteckenden Krankheiten in den Handel, von Kühen, die an Tuberkulose, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Milzbrand, Gebärfieber, Septicämie, Tollwuth ꝛc. leiden.

Theilweise ist die von kranken Thieren stammende Milch als solche zu erkennen. Die von tuberkulösen Thieren herrührende Milch ist reicher an Wasser, ärmer an Fett und Eiweissubstanzen als normale Milch. Die Milch von an Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche kranken Rindern hat einen eigenthümlich putriden Geruch und Geschmack und wirkt Durchfall und Brechen erregend. Die Milch von Kühen, die an Milzbrand, fauligen Blutzersetzungen und Tollwuth leiden, ist oft röthlich gefärbt durch beigemengtes Blut oder Blutfarbstoff und läßt unter dem Mikroskop niedere Organismen aus der Gruppe der Faden- und Stabbakterien erkennen.

Die Milchcontrole ist gleich wie die Controle über das Schlachtvieh und Fleisch in größeren Städten Europas dafür angestellten Thierärzten übergeben, weil nicht jeder Privatmann sich damit befassen kann.

Unsere Wege.

Anknüpfend an den in Nr. 8 d. J. veröffentlichten Artikel „Unsere Wege" bin ich in der unangenehmen Lage eine Entschuldigung wegen meiner damaligen scharfen Kritik vorzubringen, nachdem ich im Laufe dieses Sommers vielfach Gelegenheit hatte die Entdeckung zu machen, daß es in Livland und zwar in der nächsten Umgegend Riga's noch viel schlechtere Wege giebt.

Ein Beispiel: Ich mußte zu einer Brauerei, die, wie man mir sagte, nur 4 Werst von der Chaussée belegen. Es ging sofort in einen Tannenwald und war der Weg auch wirklich mit Haidekraut belegt und hatte die normale Breite. Dieses dauerte aber nicht lange, denn der Weg wurde bald sehr schmal und zweigeleisig ohne jegliches Merkmal von Reparatur und schließlich fanden sich sehr viele ähnliche Wege ohne Wegweiser und die Fahrt ging richtig in die Irre.

Nach 2-stündiger Irrfahrt, oder vielmehr Pferdetortur im lockeren Sande und tiefem Geleise wurde glücklicher Weise im Walde ein Krug entdeckt und erhielt ich dort die erfreuliche Mittheilung, daß man ein wenig linksab noch 4 Werst bis zum betreffenden Gute zu fahren habe.

Während dieser höchst angenehmen Entdeckungsreise war es finstere Nacht geworden und verdankte ich das Glück nach etwa einer Stunde mein Ziel zu erreichen, dem freundlichen Leuchten eines See's, an dessen Ufern über Wurzel und Stubben dahin gefahren wurde.

Bei all' meiner Freude, endlich mein Ziel erreicht zu haben, konnte ich nicht umhin meinem Aerger freien Lauf zu lassen und meinen Gastgeber zu fragen, ob sein Gut wirklich nur 18 Werst von Riga, oder etwa in Sibirien belegen.

Die Antwort war ein Achselzucken und eine Klage über den leidigen Sand und schließlich eine Berechnung der Unkosten, die ihm dieser Wegezustand bei den täglich nach Riga gehenden Biertransporten verursache. Auf der Chaussée werden 5—6 hundertstöfige Tonnen von einem mittelstarken Pferde bequem fortgeschafft, für die Strecke bis zur Chaussée, welche wirklich nur 4 Werst betragen soll und von den Leuten ohne Wegweiser entdeckt wird, muß aber vor jede Fuhre ein Spitzpferd gespannt, oder aber das Bier à 2 Tonnen pro Pferd und Wagen expedirt und auf der Chaussée umgeladen werden.

Letztere Manier zieht man ersterer vor, da das Hauptpferd trotz dem Spitzpferde zu sehr angegriffen wird und da die zwar sehr stark gebauten Rospusken bei dem miserablen Weg für volle Ladung sich als zu schwach erwiesen. Die Rechnung stellte sich nun so, daß die Brauerei der 4 Werste wegen 8 Pferde und 3 Knechte mehr unterhalten mußte. Was der Unterhalt dieser kostet, kann sich Jeder leicht zusammen rechnen und noch den Zeitverlust bei der Qual durch den Sand und beim Umladen der Tonnen hinzurechnen, sowie schließlich das Schinden der Pferde und das Ruiniren der Wagen als Extra-Vergnügen hinzuschlagen.

Bekanntlich ist die Umgegend Rigas sandiger Natur, doch hat man anderwärts schon längst erfunden, solche Wege durch Haidekraut-, Wacholder-Unterlagen und Lehmschüttung zu sehr guten Wegen umzugestalten. — Hier aber scheint die Reallast, „Wegebau" genannt, auf-

gehoben, oder ein Sich-Gehenlassen Platz gegriffen zu haben, an dem sowohl die Aufsichtspersonen als auch die Gemeinden die Schuld tragen. Man fragt sich vergebens, warum es der Bauerschaft jener Gegend so leicht gemacht wird, während dieselbe andern Orts für die Wege gründlich zu arbeiten hat.

Oder existirt in der Umgegend Riga's der sogenannte Kirchenweg nicht? — Das müßte man fast glauben, da weder die vorschriftmäßige Breite des Weges da ist, noch auch die nöthigen Wegweiser zu finden sind, geschweige denn eine Spur von Reparatur.

Jenseits Riga findet man doch schon Gräben längs dem Wege und die vorschriftmäßige Breite, doch der leidige Sand ist Sand geblieben, und es ruiniren die leider noch immer nicht cultivirten Sandwüsten bei stürmischem Wetter durch das Aufwehen des lockeren Sandes vollends den Weg. Ein einfaches und nicht sehr kostspieliges Mittel gegen das Sandwehen ist das Besäen mit Sandhafer, welches sogleich nach dem Schwinden des Schnees im Frühjahr vorgenommen werden muß. Die besäte Partie muß außerdem mit einer Schicht Wachholder oder Nadelholzzweigen belegt werden, damit die nöthige Feuchtigkeit im Boden erhalten und das Verwehen der Saat verhindert wird. Schon nach Jahresfrist hat der Sand eine festere Oberkrumme und kann das Bepflanzen mit Tannenbäumchen beginnen und so die nichtsnutzige Sandwüste in einen Wald verwandelt werden. Die zum Schutz des Hafers verwandten Reiser müssen auch zum Schutz der jungen Baumpflanzen liegen bleiben und geben durch ihr allmähliges Verwittern dem Boden einige Cultur.

Dieses Cultiviren wüster Sandflächen und Umwandeln in Waldboden bietet unsern Herrn Förstern ein reiches Feld der Thätigkeit.

Was die längst beabsichtigte und erwünschte Anlage von Chausséen bei den Städten anlangt, so ist meines Wissen's nur bei Dorpat ein kleiner Anfang gemacht.

Bei Pernau ist die Instandsetzung einer der allerschlechtesten Wegestrecken in Angriff genommen. Es soll zwar aus Geldmangel keine Chaussée gebaut werden, aber die Schüttung von geschlagenen Steinen vorgenommen sein. Wir wollen hoffen, daß diese Schüttung eine Faschinen- oder Sandunterlage erhält, auch eine gründliche Entwässerung stattfindet, damit nicht wie in früherer Zeit die Steine in den Untergrund gefahren werden und so alle Mühe und Arbeit sich als vergeblich erweist.

Ein Schneestühmen haben wir bereits gehabt! Wie sich nun unsere Winterwege in diesem Jahre halten, oder vielmehr wie sie gehalten werden, wird die Zeit lehren — wir wollen hoffen, gut.

Die „Rigasche Zeitung" und die „Neue Zeitung für Stadt und Land" hatten aus Nr. 8 d. Bl. „Unsere Wege" freundlichst abgedruckt. — Ich möchte bitten, daß dieses auch mit vorliegender Auslassung geschehe, damit hier und da angeklopft und so vielleicht baldige Abhilfe geschafft werde. N.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 30. Nov. 1879.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	330 714	39
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:		
1) bei dem Rig. Staatsbank-Comptoir	690 000	—
2) bei den Privat-Bankinstituten	—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften	3 389 101	49
Discontirte Coupons u. tiragirte Effecten	2 574	06
Darlehen gegen Unterpfand:*)		
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind . . . 1 686 270 —		
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen u. Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind 1 728 999 —		
3) von Waaren . . . 343 940 —	3 759 209	02
Der Bank gehörige Assignationen zum Empfange von Goldmünze, Gold u. Silber in Barren und Münze	—	—
Der Bank gehörige Werthpapiere:**)		
1) Staatspapiere und andere vom Staate garantirte Werthpapiere 2 902 778 33		
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie . . 416 092 50		
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie . . — —	3 318 870	83
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. Credite gegen Unterpfand:		
I von garantirten Werthpapieren . . . 349 356 47		
II von ungarantirten Werthpapieren . . 550 627 02		
b. Blanco-Credite . — —	899 983	49
2) Conto nostro:		
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen 826 498 05		
b. zum Incasso gesandte Wechsel 105 503 33	932 001	38
Protestirte Wechsel	—	—
Verfallene Darlehen	—	—
Handlungs-Unkosten	35 484	50
Inventarium	11 000	—
Transitorische Rechnungen	149 789	92
	13 518 729	08

Passiva.	Rubel.	Kop.
Grund-Capital	100 000	—
Reserve-Capital	1 578 959	13
Einlagen:		
1) auf laufende Rechnung 1 717 129 99		
2) auf Kündigung . . . 1 788 144 83		
3) auf Termin 7 527 419 37	11 032 694	19
Correspondenten der Bank:		
1) Conto loro:		
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen . .	93 848	15

*) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 2 489 809. 02 K.
**) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für R. 1 578 959. 13 K.

b. zum Incasso empfang. Wechsel:

	Rubel	Kop.
Rbl. 40 004. 40		
Frcs. 1 871. 90		
Fl. 473. 07		
Mk. 1 894. 50		
L. 154. 16s. 9d.		
2) Conto nostro:		
von der Bank geschuldete Summen	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	—	—
Zinsen und Commissionen	712 163	18
Transitorische Rechnungen	1 064	43
	13 518 729	08
Werthpapiere zur Aufbewahrung	6 229 059	68

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Decbr.	12	— 8·64	— 1·96	0·6	N	✱
	13	— 13·48	— 6·22	2·2	SW	✱
70	14	— 0·81	+ 4·97	1·4	SW	●
	15	+ 1·56	+ 7·23	0·2	SW	●
	16	+ 0·84	+ 6·39	—	W	
	17	+ 1·45	+ 8·36	—	W	
	18	0·03	+ 5·77	—	W	
71	19	— 2·64	+ 3·99	—	SW	
	20	+ 1·56	+ 9·36	—	NW	
	21	+ 0·06	+ 6·80	0·3	SW	

Spiritus-Verschläge für den September 1879.

Gouvernement.	Dépots.	Abgang i. Spt. Grade wasserf. Alkohols.	Rest 1. Oct. 1879 Grade wasserf. Alkohols.
Estland	in den Brennereien . . .	2.279.352$_{23}$	1.108.121$_{635}$
	„ Engrosniederlagen	1.649.600$_{28}$	1.452.217$_{34}$
	Summa	3.928.952$_{51}$	2.560.371$_{975}$
Livland	in den Brennereien . . .	3.341.619$_{25}$	6.667.486$_{00}$
	„ Engrosniederlagen	1.180.755$_{00}$	3.372.699$_{50}$
	Summa	4.522.374$_{25}$	10.040.185$_{50}$

Redacteur: Gustav Strykk.

Bekanntmachungen.

Januar-Versammlungen in Dorpat 1880.

Montag 14. Januar und **Dinstag** 15. Januar im Locale der Kaiserl. livl. gemeinnützigen und ökonomischen Societät die öffentlichen Sitzungen derselben. Beginn täglich um 11 Uhr Vormittags. (Der zweite Abend ist vorzugsweise der **Forstwirthschaft** gewidmet.)

Mittwoch 16. Januar, um 4 Uhr Nachmittags, im Locale der ökon. Societät, General-Versammlung des livländischen Hagelassecuranz-Vereins.

Mittwoch 16. Januar, um 7 Uhr Nachmittags, im Locale der ökonomischen Societät, General-Versammlung des livländischen Vereins zur Beförderung der Landwirtschaft und des Gewerbfleißes.

Donnerstag 17. Januar, um 4 Uhr Nachmittags, wahrscheinlich im Locale der Ressourse, General-Versammlung des livländischen Feuerversicherungs-Vereins.

Donnerstag 17. Januar, um 6 Uhr Nachmittags, im alten Universitätsgebäude, Sitzung der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Freitag, 18 Januar, um 11 Uhr Vormittags, im Locale der ökonomischen Societät, General-Versammlung des Hausfleiß-Vereins.

V. Ackermann,

Maschinenfabrik & Lager, Petersburg, Peski, grosse Bolotnaja Nr. 6,

empfiehlt den Herren Landwirthen:

Mechanische Korndarren, System V. Ackermann, in hunderten von Exemplaren gebaut und bewährt. Preis von 360 Rbl. an.

Stiftendreschmaschinen mit liegenden u. Säulengöpeln eigner und ausländischer Fabrikation.

Windigungsmaschinen, **Mühlen**, **Mühlsteine**, **Decimal-** und **Viehwaagen**, **Malzdarrbleche** und **neue Malzdarröfen** und complete Einrichtungen dafür.

Maschinen und **Transmissionen** für Wassermühlen, Dampfmühlen, Oelmühlen, Stärkefabriken;

Bau von **Central-Wasserheizungen** u. **Ventilationsanlagen.**

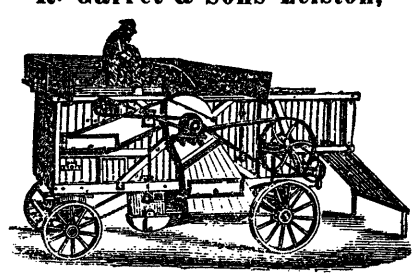
Garantie durch 15jähr. Erfahrung und bewährte grosse Bauten!

Illustrirte Maschinen-Kataloge und Auskünfte auf Verlangen.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Ein complettes Lager von hochgradigen

Superphosphaten

und

Dünhofschen Gyps

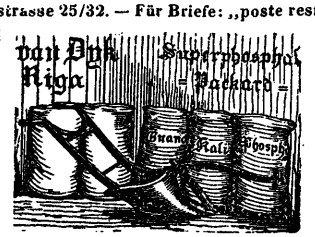
in Stücken, sowie fein gemahlen in Tonnen stets vorräthig bei

Chr. Rotermann
in Reval.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK RIGA



P. VAN DYK RIGA

Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit;** u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 20. December 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Mittheilungen

der

Kaiserlichen Livländischen Gemeinnützigen und Oekonomischen Societät.

Nr. 10. Dorpat, im November. 1879.

Inhalts-Verzeichniss.

Seitenzahl.

1. Das Bier von sonst und jetzt und die in Dorpat consumirten Biere. Von Mag. Edwin Johanson. 1
2. Ueber Butter-Untersuchungen. Von Mag. Edwin Johanson. 19
3. Vergleichende Heizversuche mit Torf einerseits und mit Steinkohle resp. Nadelholz andererseits. Von H. v. Samson. 31
4. Anhang. Wasserghalt Liwa'er Maschinentorfes. Von Prof. Dr. Carl Schmidt. 45

Dorpat, 1879.

Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Von der Censur gestattet. — Dorpat, den 7. November 1879.

Das Bier von sonst und jetzt

und

die in Dorpat consumirten Biere

von

Mag. **Edwin Johanson.**

Schon aus sehr alten Zeiten ragen zu uns die Nachrichten über den Genuss des Bieres herüber. Tacitus sagt unter anderem in seiner Beschreibung der Sitten alter Deutschen, dass unsere heldenmüthigen Vorfahren einfach und anspruchslos im Essen, weniger aber im Trinken des Getränkes aus Gerste oder Weizen waren. Diodorus Siculus (30 v. Chr.) bemerkt, dass bereits Osiris (1960 v. Chr.) in Egypten ein aus gemalztem Getreide erzeugtes Bier einführte. Archilochus (720 v. Chr.), Aeschylus und Sophokles († 400 v. Chr.) kannten einen Gerstenwein (Vinum hordeaceum) und von Herodot (450 v. Chr.) erfahren wir, dass die Egypter Wein aus Gerste herstellten. Die Spanier kannten nach Plinius' Bericht das Bier als celia oder ceria, die Gallier nannten es cerevisia. Auch aus England und Flandern weiss man über den allgemeinen Gebrauch des Bieres zur Zeit der Geburt Christi zu berichten. Alte Zunftbücher verherrlichen Gambrinus, König von Brabant, (1200 n. Chr.) als den Erfinder des Bieres, trotzdem wusste man, dass die Chinesen seit undenklichen Zeiten Bier brauten. Es werden sogar Brauereien der alten Zeit genannt, die eine gewisse Berühmtheit bereits erlangt hatten. So z. B. eine in Polusium, Stadt an einer Nilmündung. Genaue Angaben über die Art und Weise der Anfertigung des Bieres aus jenen Zeiten sind uns nicht übermittelt, eben so wenig kann über die Zusammensetzung jener Getränke geredet werden. Allein im Folgenden werden wir sehen, wie sich das Produkt aus den Zeiten, aus welchen wir über die Art des Brauens und die Verwendung des betreffenden Materials Nachrichten haben, nicht immer gleich blieb und wie es auch jetzt sich nicht immer gleich bleibt. Daher thut es Noth, dass, ehe man sich über die Beschaffenheit des Bieres auslässt, man sich wol zunächst die Frage: was ist Bier? zu beantworten sucht.

Die alten Egypter sollen zur Bereitung des Bieres gemalzte Gerste angewandt haben, während die alten Griechen schon ein Gersten- und ein Weizenbier kannten. Die Deutschen fertigten ihr Nationalgetränk schon zu Tacitus' Zeiten aus Gerste an. Heute versteht man allgemein unter „Bier" ein gegohrenes Getränk aus Malz und Hopfen, aber die Verwendung des Hopfens ist keine ursprüngliche und wenn gehopfte Biere aus Gewohnheit unserem Geschmacke vollkommen entsprechen, so ist es immerhin noch fraglich, ob nicht nach gewissen Zeiten der Hopfen schwinden und einem anderen, angenehm bitter schmeckenden und das Bier conservirenden Stoffe Platz machen werde.

Die Verwendung des Hopfens beginnt schon im 9. Jahrhunderte und in England wurde sie erst im 15. Jahrhunderte erlaubt.

Im 9. Jahrhunderte gaben die Hopfenanlagen (humolariae) in Oberbaiern ihre Produkte an kleine Brauereien ab. Häufiger noch finden diese Hopfengärten in den Urkunden des 13. Jahrhunderts Erwähnung. Im Anfang des 14. Jahrhunderts scheint der Hopfen in den Brauereien der Niederlande Eingang gefunden zu haben. Von dort aus, oder nach anderen Angaben aus dem angrenzenden Artois, kam

er unter der Regierung Heinrich's VIII. nach dem Zuge gegen Tournay, etwa um 1524, nach England. Im Jahre 1530 untersagte Heinrich in Bezug auf seinen Haushalt die Anwendung von Schwefel (zum Schwefeln der Fässer) und Hopfen beim Bierbrauen und 1603 verbot Jacob I. die Einführung von verdorbenem und verfälschtem Hopfen unter Androhung schwerer Strafen.

In Deutschland gewann die Hopfencultur erst im 14. Jahrhunderte allgemeine Verbreitung und bis in's 16. Jahrhundert hinein waren die meisten Biere nicht gehopft. Da trank man eben mit anderen Stoffen gewürzte Biere.

Seit langer Zeit wird der Hopfen als Arzneimittel angewandt. Auf die Magenschleimhaut soll er einen gewissen Reiz ausüben, der dann, dem Hungergefühle ähnlich, zu reichlicherem Speisen anregt; dabei sollen bisweilen bestehende Verdauungsbeschwerden schwinden. Man hat daher in der Folge den Hopfen bei solchen Krankheiten angewandt, welche gewöhnlich mit chronischen Katarrhen der Schleimhaut in Zusammenhang standen. In grossen Dosen gereicht, treten bald mehr, bald weniger leicht eintretende Erbrechen auf. Durch häufig wiederkehrende Einwirkung auf die Magenschleimhaut kann allmählig ein krankhafter Zustand derselben hervorgerufen werden, wesshalb Aerzte den sehr lange fortgesetzten Gebrauch des Hopfens zu vermeiden pflegen. Dem Hopfen hat man auch eine schlafmachende Wirkung zugeschrieben und daher bisweilen mit Hopfen gefüllte Matrazen und Kopfkissen bei Schlaflosigkeit benutzen lassen. Wenn dadurch der Eintritt des Schlafes beschleunigt wurde, so war dieses vielleicht nur dem starken Geruche des Hopfens zuzuschreiben, welcher aber auch leicht Kopfschmerzen veranlasst. Viele Aerzte schreiben daher dem Hopfen eine narkotische Wirkung zu und schon nach den eben angeführten Eigenschaften desselben kann man ihnen die Berechtigung hierzu nicht absprechen. Das schiene aber, als würde uns dann ein giftiger Stoff in angenehmer Form als Bier gereicht. Thatsächlich verhält es sich damit auch eben nicht anders, allein die Menge des Hopfens im Biere ist eine so geringe, dass füglich bei nicht übermässigem und nicht zu oft übermässigem Genusse für unsere Gesundheit von diesem Bestandtheile des Bieres kein Nachtheil zu erwarten sein dürfte; im Gegentheil liesse sich bei den geringe genossenen Mengen gerade die wohlthuende Wirkung voraussetzen.

In früherer Zeit, als das Hopfen des Bieres aufkam und als die Verbreitung des Biertrinkens noch keine so allgemeine war, wurden die Biere in bedeutend höherem Maasse gehopft. Das Biertrinken nahm schliesslich mit einer Rapidität zu, mit der die Hopfenproduction nicht gleichen Schritt hielt. Eine Folge davon war die Preissteigerung des Hopfens und die Verkürzung des Hopfenzusatzes zum Biere. Natürlich mussten jetzt wieder gewisse Surrogate an die Stelle treten und zwar, weil das Publicum erstens ein gewisses Arom vom Biere verlangt und eine grössere oder geringere Bitterkeit nicht missen will und zweitens, weil schlecht gehopfte oder ohne solche Zusätze versehene Biere sich eben auch schlecht conserviren. Je nach den Zusätzen, welche von den Brauern gemacht wurden und welche den Hopfen ganz oder theilweise ersetzen sollten, entstanden einige Biersorten, die dem Geschmacke eines Theiles des Publicums zusagten. So braute man aus Malz und verschiedenen Kräutern das „Kräuterbier“, aus Malz und Fichtensprossen das „Sprossenbier“ (Spruce beer, als Mittel gegen den Skorbut), mit Ingwer das „Ginger beer“ u. s. w. Dies sind alles Gebräue, denen man den Namen „Bier“ nicht versagen kann, wenngleich man damit nur des Gebräue aus Malz und Hopfen bezeichnen will. Jetzt wird man wol allgemein finden, dass neben dem Hopfen den Malzauszügen auch andere aromatische Stoffe zugesetzt werden und wenn die physiologieche Wirkung dieser Zusätze die des Hopfens an Schädlichkeit nicht übersteigen und wenn sie nicht in viel grösseren Quantitäten zugesetzt werden als es mit dem Hopfen geschieht, so kann man vom sanitären Standpunkte nichts dagegen einwenden. Finden dann solche Gebräue Geschmack im Publicum, so wird auch der Brauer den nöthigen Absatz haben. Wollte derselbe Brauer diese Zusätze unterlassen, an die sich seine Abnehmer gewöhnten, so würde damit auch die Abnahme und sein Renommé schwinden. Man spricht im Publicum nur zu häufig von gefälschtem Biere, ich lebe aber der Ueberzeugung, dass die meisten dieser Ankläger gerade ein vollkommen reines, gutes Bier sehr leicht für gefälscht erklären, weil ihr Geschmack eben an das Alltagsgebräu, an die aromatischen Zusätze, gewöhnt ist. Daraus folgt denn für den Brauer, dass seine Existenz es erfordert, sogenannte „Expresswürzen“ zu machen und so lange diese in ganz geringen Quantitäten von Coriander, Schafgarbe, Sel-

lerie, Anis, Fenchel, Angelicawurzel, Citronenholz, Tausendgüldenkraut, Süssholz, Dreiblatt, Zimmet, Englisch-Gewürz, Wachholderbeeren, Ingwer, Kochsalz u. s. w., ohne eine Hopfenersparniss zu bezwecken, nur als Geschmackscorrigens bestehen, wird man dem Brauer den Vorwurf der Verfälschung nicht machen dürfen, namentlich wenn der Brauer selbst dergleichen Expresswürzungen zugesteht. Der Betrug beginnt erst da, wo diese Zusätze factisch den Hopfen ersetzen sollen, wo dem Publicum weiss gemacht wird, das verabfolgte Bier enthalte nur Bestandtheile aus Hopfen und Malz. Anders gestaltet sich die Sache auch dann, wenn man schädliche Stoffe, wie Herbstzeitlose (Colchicum), Koloquinten, Kockelskörner, Krähenaugen, Pikrinsäure, Sumpfporsch u. s. w. als Hopfensurrogate anwandte. Hier hatte man nicht allein im Auge das Hopfenbitter zu ersetzen, sondern man wollte dem Biere auch eine mehr berauschende Eigenschaft verleihen. Dass der Genuss solchen Bieres der Gesundheit nachtheilig ist, braucht hier nicht weiter in Erwägung gezogen zu werden.

Noch ist zu bemerken, dass einige von den gebräuchlichen Zusätzen allgemein für unschädlich gehalten werden, es aber keineswegs sind oder es unter gewissen Umständen nicht sind. Das Capsicin z. B., der wirksame Bestandtheil des von den südeuropäischen Völkern in grosser Menge genossenen spanischen oder türkischen Pfeffers, ist ein starkes Reizmittel und bewirkt bei andauerndem Genusse Reizung der Darm- und Magenschleimhäute und in Folge dessen Verdauungsschwäche. Das Absynthin, der Bitterstoff des Wermuths, wird allerdings für sich als unschädlich angesehen, allein da es mit dem aetherischen Oele zugleich, d. h. als Kraut in's Bier kommt, so ist die Wirkung doch eine verdächtige, denn namenttich von Frankreich aus wird in letzter Zeit auf die Schädlichkeit dieses aetherischen Oeles aufmerksam gemacht. Der Bitterstoff des Cardobenedictenkrautes (Cnicus benedictus) gehört vollends zu den narkotischen Körpern; der Bitterstoff desselben erregt schon in sehr geringer Dosis Uebelkeit, Erbrechen und Durchfall.

Wenn eben von verschiedenen schädlichen Zusätzen zum Biere die Rede war, so glaube ich, dass dergleichen jetzt nur ausnahmsweise zu constatiren sein wird und dass die kleinen Mengen, in denen die meisten dem Biere zugesetzt werden können, kaum gesundheitsschädlich wirken werden. In verschiedenen Ländern haben sich bereits die Brauer zu Vereinen zusammengethan, deren Hauptbestimmung es ist, reine, unverfälschte Biere zu liefern und die Zuwiderhandelnden mit schweren Strafen belegen. In Anbetracht dessen, dass in den letzten Jahren die Chemie durch Untersuchungsmethoden bereichert worden, nach denen schädliche Stoffe im Biere dargethan werden können, ist es auch nicht anzunehmen, dass ein Brauer sein Renommé und seine Existenz unnöthiger Weise auf's Spiel setzen und dergleichen schädliche Hopfensurrogate anwenden wird. Wo solche Fälschungen vorkommen, da mag es eben aus althergebrachter Gewohnheit und Unkenntniss der Schädlichkeit jener Stoffe geschehen, daher wäre es nothwendig, in verdächtigen Fällen Untersuchungen vorzunehmen und betreffenden Falls mit der grössten Strenge des Gesetzes einzuschreiten. Im vorigen Jahrhunderte scheint ein beliebtes Hopfensurrogat der Porst (Sumpfporsch, Ledum palustre) gewesen zu sein, denn ein Hannover'sches Edict vom 20. August 1710 sagt: von „betriegerischen eigennutzigen Leuten werde bei Anbrauung des Bieres ein gewisses Kraut, Post benahmt, häufig gebraucht, welches von der Eigenschaft sein soll, dass es dem Getränke eine ungemeine und schadhafte Stärke gebe und auch diejenigen, so in geringer Quantität davon genössen, schleunig berausche.“ Es sollte kein Brauer solches Kraut kaufen oder auch nur bei sich finden lassen, wofür eine Strafe von 50 Thalern erhoben würde. Wenn ihm aber die Verwendung zum Bierbrauen nachgewiesen würde, so sollte er auf immer das Braurecht verlieren. „Da die tägliche Erfahrung ergab, dass mit dem höchst schädlichen Werk nach wie vor continuiret werde,“ wurde unterm 26. Juni 1723 das Edict erneuert und verschärft; der Uebertreter sollte auf Zeit Lebens oder gewisse Jahre zum Festungsbau verurtheilt werden! Auch in späterer Zeit hat Porst zum Bierbrauen Verwendung gefunden, denn vor noch nicht zwei Decennien wurde aus Posen berichtet, die Brauer räucherten ihre Fässer mit Porst aus, um ihre Fabrikate haltbarer und berauschender zu machen. Heute wird man kaum mehr einem Brauer die Unkenntniss der Schädlichkeit des Porstes zumuthen und daher vielleicht annehmen dürfen, dass solche Zusätze zum Biere nicht mehr vorkommen. Immerhin haben wir noch zu wenig Grund, durch die einfache Annahme allein uns in Sicherheit und Ruhe zu begeben,

wir dürfen es um so weniger, als die Zahl der schädlichen Hopfensurrogate in späteren Zeiten bedeutend zunahm und es unter diesen Stoffe giebt, deren acute Wirkung der des Porstes allerdings weit nachsteht, von deren chronischer man indess eben so Uebles erwarten darf.

Um noch weiter zu illustriren, wie nicht zu allen Zeiten das Würzen des Bieres mit Hopfen geschah, will ich zwei jener alten Bierrecepte geben, wie ich sie in dem Werke: „Hermann Boerhaavs*) weil. berühmten Professors der Artzneygelahrtheit zu Leyden, Anfangsgründe der Chymie oder gründliche Anweisung, auf was Art die natürlichen Cörper können chymisch aufgeschlossen, und daraus heilsame Artzeneyen bereitet werden, Berlin, bei Friedrich Nicolai, 1762“ finde. Daselbst heisst es:

1. Nachdem von der Gährung überhaupt gehandelt worden, so wird nöthig seyn, davon einige Exempel zu geben, damit die Wege der Kunst und Natur desto füglicher eingesehen werden mögen. Es dienet also zu wissen, dass man auf zweyerley Art verfahren könne. Nach der ersten wird Bier gebrauet, oder Brantwein aus Getreyde gebrennet. Also ist zu wissen, dass aus diesen der Wein-Geist wird, nach der anderen Art machet man gleich aus dem gegohrenen Korne solche Spiritus, als man aus dem Bier bekommt. Nach der ersten Art wird auf das geschrotene Maltz, Wasser gegossen, das siedend heiss ist, dieses muss wohl durch einander gerühret werden, und also 3 oder 4 Stunden zusammen warm stehen bleiben, so ziehet das Wasser dem Getreyde seine innere Krafft aus, die von ordentlichen Mehle nicht so erhalten werden können. Dieses von dem Maltz ausgezogene Infusum wird darauf so lange gekocht, bis es die benöthigte Dicke erhalten. Der abgekochte Trank, erweichet, laxiret, führet durch den Leib ab, kühlet, und wiederstehet der Entzündung. Thut man aber etwas von einem starken Bier-Gest oder von Hefen zu diesem Tranke, und lässt ihn an einem warmen Orte liegen, ohne dass es zugedeckt wird, so entstehet eine heftige Gährung, wenn diese vollendet ist, so giesset man den kalten Liquorem auf das geschwindeste durch ein Tuch, auf Fässer, und wenn selbige wohl zugemacht worden, so wird das beste Bier daraus, wenn sie eine gewisse Zeitlang liegen. Damit sich solches desto länger halte, so werden bittere Kräuter damit eingekocht, und also verhütet, dass es nicht so leicht sauer wird. Wenn man diesen durch das Kochen genugsam verdickten, mit bittern Kräutern mässig gewürzten, vollkommen gegohrnen Trank auf das beste in zugemachten Gefässen verwahret, in einem guten Keller lange liegen lässt, und nachmals aus einer Blase mit einem Kühlfasse aus reinen Gefässen destilliret, so giebet er zum erstenmahle einen so trefflichen Spiritus Vini, als man sonst jemahls von dem Weine wird erhalten können, und zwar einen solchen Spiritum, der höchst kräfftig ist, und keinen unangenehmen Geruch hat. Die Erfahrung hat mich gelehret, dass ein solches Bier von den besten Wein wenig unterschieden ist, und ich habe mich gewundert, dass ein solcher Trank schon so lange bekannt gewesen, und gebraucht worden. Mit wenigen hiervon einige Schrifft-Stellen alter Scribenten anzuführen: so meldet Diodorus Siculus Lit. 1, dass der König Osiris habe gelehret, dass, wenn in einem Lande kein Wein wüchse, man aus den Gersten einen Trank verfertigen könne, der dem Wein an Krafft und Annehmlichkeit wenig nachgäbe. Herodotus in seiner Euterpe saget: Bier sey ein Wein, der aus Gersten gemacht wird. Tacitus von den Sitten der Teutschen, gedencket eines Trancks aus Gerste oder verdorbenen Korn,*) der dem Wein einiger massen gleich käme. Und *βύνη* heisst bey dem Aëtio: Eingeweichter Gersten, der ausgewachsen, und hernach mit seinen Zäserchen gedarret worden.

2. Auf eine andere und zwar gemeinere Weise wird eben dieses zuwege gebracht. Ich nehme nehmlich klein geschrotenes Maltz 14 Pfund, Rocken-Mehl 7 Pfund, lasse beydes mit warmen Regen-Wasser wohl kneten, und lange durch einander arbeiten, bis endlich eine mittelmässig dünne Vermischung daraus wird, die ich hernach in ein eichen Fass giesse, dieses in einen höltzernen Kasten setze, damit es darinne in einer solchen Wärme, wie sie im Sommer zu sein pfleget, könne erhalten werden; so wird der Liquor stark genug gähren, also lasse ich ihn so lange ziehen, bis die, während der Gährung entstandene Haut zu Boden sincket. Alsdann aber mache ich das Gefäss zu, und lasse es einige Zeit stehen. Die oben im Fasse stehende Flüssigkeit wird alsdann klar und säuerlich seyn, auf dem

*) Hermann Boerhave, holländ. Arzt, geb. 1668; seit 1709 Professor der Medicin und Botanik, später auch der Chemie zu Leyden; starb 1738.

*) Bezeichnung des Tacitus für gekeimtes Korn.

Grunde aber wird eine Menge mehligter Materie liegen, die nicht schleimig, sondern zur Destillation tüchtig ist.“

So weit die Worte jenes, seinerzeit hervorragenden, Veteranen der Chemie. Der Sachkundige wird aus dem Mitgetheilten ersehen, was für ein Gebräu nach diesen Vorschriften entstehen musste, ein Gebräu, das unserem jetzigen Geschmacke absolut nicht zusagen würde, dass aber dennoch die grosse Begeisterung wachrufen konnte, „dass ein solches Bier von den besten Wein wenig unterschieden“ sei — eine eigenthümliche Geschmacksverirrung nach unserem heutigen Begriffe!

Auch hier finden wir von der ausschliesslichen Verwendung des Hopfens als Würze keine Andeutung. Man hat also zu Boerhave's Zeit denselben nicht als nothwendigen Bestandtheil des Bieres anerkannt. Jedenfalls — und dies entspringt ja auch schon aus der Jahrhunderte alten Verwendung — hat der Hopfen ganz vorzügliche, für den Brauzweck erwünschte Eigenschaften. Er enthält unter anderen ein aetherisches Oel, das auch zur Beurtheilung seiner Güte ein guter Anhaltspunkt ist und beim Brauprocess einestheils lösend auf das Hopfenharz wirkt, anderentheils die Nachgährung hemmt. Der Gerbstoff des Hopfens wirkt fällend auf den Pflanzenleim und dient somit gleichzeitig als Klärungsmittel. Dadurch nun, dass die Nachgährung durch das Hopfenöl und gewisse andere Hopfenbestandtheile rechtzeitig unterbrochen und dass Bestandtheile (wie Pflanzenleim und Pflanzeneiweiss), welche rasche Zersetzung herbeiführen würden, in der Maische unschädlich gemacht werden, wird der Hopfen ein vorzügliches Conservirungsmittel für das Gebräu. Das Hopfenbitter wirkt im Biere anregend auf die Verdauungsthätigkeit, es verdeckt den ursprünglich süssen Geschmack des Getränkes und ertheilt ihm ein angenehmes Aroma.

Beim anderen Hauptbraumaterial, dem Malze, fragt es sich, ob dasselbe, wie es jetzt bei uns geschieht, stets aus Gerste bereitet werden muss. Diese Frage kann strict verneinend beantwortet werden, denn wir sehen, dass in manchen Ländern mit vielem Erfolge auch Weizen, Reis, Mais und andere stärkeführende Früchte für diesen Zweck benutzt werden. In Nordamerika und Mexico dient vorzugsweise Mais zum Bierbrauen, die Japanesen bereiten ein Bier, ihr „Sali“, aus Reis, die Abessinier ihr „Sasoir“ aus Sesam u. s. w. Verwerflich ist statt des Getreides Kartoffelstärke, Stärkezucker, Stärkesyrup etc. anzuwenden. Aus diesen entwickelt sich bei der Gährung viel Fuselöl (Amylalkohol), dessen toxische Wirkung bekannt ist, dem der Trinker gemeinen Branntweins seinen dumpfen, schwerfälligen Rausch zu verdanken hat und dessen höchst unangenehm acute Folgen vor den schrecklichen chronischen des Gewohnheitstrinkers geringfügig erscheinen. Dergleichen aus Stärkezucker gebraute Biere haben auch immer einen unangenehmen Beigeschmack, der dem Gerstenbiere die Concurrenz von dieser Seite kaum aufkommen lassen wird. Indess soll es in letzter Zeit dem Engländer Pryor gelungen sein, aus einem anderen, Zucker enthaltenden Material, der Runkelrübe, ein gutes, schmackhaftes Bier zu brauen. Ein anderer Engländer, Coalos, liess sich, ebenfalls in jüngster Zeit, ein Verfahren aus Futterrunkelrüben Bier zu brauen, patentiren. Das Produkt soll sehr schmackhaft und namentlich sehr haltbar sein. Zur Verwendung sollen Rüben und Malz zu gleichen Theilen kommen; das Hopfen und weitere Behandeln geschieht wie beim gewöhnlichen Biere. Das ganze Brauverfahren wird bisher noch geheim gehalten.

Wenn es thatsächlich gelänge, aus Kartoffeln oder Stärkezucker ein gutes, unschädliches Bier zu brauen, so wäre das landwirthschaftlich und staatswirthschaftlich von imensem Vortheil. Nicht allein, dass man grosse Räumlichkeiten der Brauereien missen könnte, denn man braucht ja eben nur die halbe Quantität Gerstenmalz und daher kleinere Räumlichkeiten der Mälzerei, sondern man kann das Stärkemehl unverändert jahrelang aufbewahren, ist also weniger von der heurigen Erndte abhängig. Dann wird aber auch an Ackerland viel gewonnen, weil dasselbe beim Anbau an Kartoffeln eine relativ grosse Productionsfähigkeit zeigt, d. h. das erzielte Produkt würde drei- bis viermal soviel Bier von demselben Gehalte an gewissen Bestandtheilen geben, als die auf gleich grossem Areal gebaute Gerste. Mag die Bierproduction aus Kartoffelstärkezucker auch so weit gedeihen, dass wir das giftige Nebenprodukt, den Amylalkohol, nicht in's Gebräu bekommen, so wird der Nährwerth solchen Bieres doch immer noch geringer sein als der guten Gerstenbieres, weil demselben die Proteïnstoffe mangeln. Man müsste dann, um auch hierin Gleichheit zu erzielen, wiederum einen Schritt weiter thun und künstliche Zusätze von Proteïnsubstanzen machen.

Leider nimmt auch schon bei dem jetzigen Stande der Dinge die Verwendung des Stärkezuckers als Malzsurrogat in riesiger Weise zu. So sagt Prof. Sell in Berlin, dass ihm verschiedene Brauereien bekannt seien, darunter solche mit grossem Ruf, die Stärkezucker in bedeutenden Quantitäten, ja bis 70% des vergohrenen Zuckers, verbrauchen. In England habe der Consum an Stärkezucker so zugenommen, dass, während die Steuer für denselben in Grossbritannien im Jahre 1865 nur 90 880 Mark brachte, im Jahre 1872 bereits 2 005 720 Mark für denselben eingenommen wurden. Im Jahre 1875 bestanden in den deutschen Staaten (mit Ausnahme von Baiern, Württemberg, Baden und Elsass-Lothringen) 12 701 Brauereien, von denen 1629 ihre Malzsurrogate versteuerten. Sie haben in Summa 8 743 788 Centner Getreidemalz und 68 779 Centner Surrogate versteuert. Das städtische Jahrbuch für Berlin weist pro 1875 allein eine Steuer von 61 43 Mark für Malzsurrogate auf.

Ebensowenig wie Stärkezucker zum Bierbrauen augenblicklich zulässig ist, darf auch die Verwendung von Syrup, Melasse, Malzbrauzucker etc. gestattet werden. Auch aus diesen bilden sich bei der Vergährung Amylalkohol und Aldehyd und dem Publikum würden damit schädliche Biere verabfolgt werden.

Ausser dem erwähnten ist noch aus einem anderen Gesichtspunkte die Verwendung von Malzsurrogaten unzulässig und zwar bezüglich der im Biere gelösten Kohlensäure. Während nämlich der Absorptionscoëfficient guten Gerstenbieres für Kohlensäure so stark ist, dass es noch bei 12 bis 15° C. trinkbar bleibt, und nicht so leicht schal wird, müssen die mit Malzsurrogaten bereiteten Biere eiskalt genossen werden, sonst stehen sie ab und erzeugen dann leicht Magenkatarrh.

Ausser den genannten ist von anderen Malzsurrogaten auch das von Frankreich aus in den Handel kommende, sogenannte „Malt X." zu nennen. Dieses ist ein ganz werthloses Product und besteht aus Johannisbrod und einem holzartigen Körper. Ein anderes, ebenfalls aus Frankreich kommendes, werthloses Produkt ist die sogenannte „Triastase", ein Gemisch mikroskopischer Fragmente der Hopfendoldenblätterstengel, alten dunkelbraunen Lupulins, gemahlener Veilchenwurzel, schwefelsaurer und phosphorsaurer Alkalien.

Den historischen Hintergrund der jetzt am häufigsten von uns unter verschiedenen Namen getrunkenen Biersorten anlangend, ist bekannt, dass man in Deutschland seit dem 13. Jahrhundert „Lagerbiere" braute. Aus den Klöstern stammte das beste Bier und dort machte man auch zuerst den Unterschied zwischen Doppel- und einfachem Biere und zwischen Pater- und Conventbier, je nach der Stärke derselben. Aus der Zeit des Mittelalters datiren die meisten Localbiere, ebenso die Ertheilung des Rechtes zum Bierbrauen.

In Nürnberg wurde 1541 das erste „Weissbier" gebraut und als berühmt wurden die märkischen und im 15. Jahrhundert die fränkischen und bairischen Biere bezeichnet. Die besseren Biere Englands, Ale und Porter, sind kaum erst seit 100 Jahren bekannt.

Je weiter hinauf in den Norden, desto mehr sieht man dem Genusse des Branntweins fröhnen, aber es ist nicht zu leugnen, dass dieser da, wo die Verbreitung des Bieres zunimmt, letzterem mehr und mehr den Platz räumt. In Berücksichtigung solcher Thatsachen wäre volkswirthschaftlich die Verbreitung des Bieres durchaus zu unterstützen und in diesem Sinne können hohe Biersteuern indirect zu einem Krebsschaden des Landes werden.

Die jetzt allgemeine Verbreitung des Bieres danken wir der aus Baiern kommenden Kunst aus wenig Malz ein gutes und billiges Bier herzustellen. Dasselbe Land ist aber auch dasjenige, welches bezüglich der Biergesetze am strengsten vorgeht. In dem bairischen Malzaufschlaggesetze vom 16. Mai 1868 heisst es im Artikel 7: „Es ist verboten, zur Bereitung von Bier statt Malz Stoffe irgend welcher Art als Zusatz oder Ersatz, oder ein ungemalztes Getreide für sich, sowie mit ungemalztem Getreide vermischtes Malz zu verwenden. — Zur Erzeugung von Braunbier darf nur aus Gerste bereitetes Malz verwendet werden."

Durch diese Bestimmung sind Malzsurrogate: Griesmehl, rohe Getreidearten, Kartoffelmehl oder Kartoffelstärke, Reis, Mais, Syrup (Melasse), Trauben- und Brauzuckerfabrikate, Biercouleur, Malzbrauzucker, Glycerin, Weinsäure, Lakritzensaft, Cichorien, Caramel etc. zur Bierbereitung verboten. Ausserdem dürfen seit dem bairischen Landtagsabschiede vom 10. November 1861 zur Bereitung von Braunbier andere Stoffe als Gerstenmalz und Hopfen (bei Vermeidung des Eintrittes der Strafgesetze wegen Fälschung von Getränken) nicht verwendet werden.

Wenn man unter „Bier“ allgemein Getreideauszüge versteht, die der alkoholischen Gährung unterworfen und später gewürzt wurden, so kann man auf die Frage, was Bier sein soll, kurz in dem Sinne des eben citirten bairischen Gesetzesparagraphen, den auch der „deutsche Brauerbund“ und mit diesem das ganze Deutschland zur Geltung gebracht wissen wollen, antworten: Bier soll ein durch weinige Gährung ohne Destillation erzeugtes und noch in einem gewissen Stadium der Nachgährung befindliches Getränk aus Gerstenmalz, Hopfen, Hefe, und Wasser sein. Alle übrigen, aus sonstigen Materialien erzeugten, ähnlichen Getränke dürften nur unter anderen, sie unterscheidenden Bezeichnungen, z. B. „Reisbier“, verkauft werden.

Sind Zusätze von Kräutern etc., die nicht als Hopfen- oder Malzsurrogate anzusehen sind, von Hause aus auch nicht durchgängig als schädlich zu bezeichnen, so ist über dergleichen Zusätze eine Controlle kaum möglich. Der Brauer hält dieselben geheim und das Urtheil über Schädlichkeit oder Unschädlichkeit ist damit ihm überlassen. Aus dem vorhin angeführten Beispiele vom Wermuthkraute sieht man, wie man erst kürzlich zur Erkenntniss der Schädlichkeit eines bis dahin für durchaus unschädlich gehaltenen Stoffes gelangte, wie also selbst der gegenwärtige Stand der Wissenschaft nicht ohne Weiteres den endgültigen Urtheilsspruch über scheinbar harmlose und ungefährliche Pflanzenstoffe unter allen Bedingungen gestattet. Die Entscheidung gewinnt noch an Complication, wenn man berücksichtigt, dass viele Pflanzenstoffe leicht Zersetzungen unterliegen, dass beim eigentlichen Gährungsprozesse oder der Nachgährung leicht aus bekannten Pflanzensubstanzen Körper entstehen können, deren Wirkung uns unbekannt ist, und dass auf diese Weise als unschädlich anerkannte Stoffe zur Quelle nachtheilig wirkender werden können. Man sieht also, wie wenig statthaft es ist, dem Brauer die Entscheidung über die Gefährlichkeit oder Ungefährlichkeit fremder Zusätze, der sogenannten Privat- oder Separatwürzen zu überlassen, daher sollte auch bei uns die Gesetzgebung darauf hinwirken, dass nur die jetzt normalen Bierbestandtheile, d. h. Gerstenmalz, Hopfen, Hefe und Wasser zum Brauen angewandt würden. Die an verschiedene aromatische etc. Zusätze gewöhnten Biertrinker würden bald den wahren Genuss in jenem reinen, gesunden und in gewissem Grade nahrhaften Getränke finden, die üblen Folgen, an denen Gewohnheitstrinker jetzt nur noch zu oft und schwer zu leiden haben, würden uns gewiss seltener verkörpert in den Weg treten.

Fassen wir nun nach den Allgemeinbetrachtungen über das Bier und die Materialien zum Bierbrauen die Bierbestandtheile, d. h. die sich beim Brauprocesse bildenden Stoffe, näher ins Auge, so begegnen wir als Hauptfactoren dem Alkohol, den Säuren und dem Extracte. Unter den Säuren sind die Kohlensäure, Milchsäure, Essigsäure und in Spuren Bernsteinsäure zu verzeichnen, während das Extract aus Gummi, Malzzucker, Dextrin, Proteïnen, den Farbstoffen des Malzes und Hopfens, dem Gerbstoffe, Bitterstoffe, aetherischen Oele und Harze des letzteren und den Aschenbestandtheilen (Salze, namentlich Phosphate) gebildet wird. Ausser diesen entsteht beim Gährungsprocesse auch Glycerin in geringer Menge. Diese normalen Bestandtheile bilden auch die Basis für die chemische Werthbestimmung des Bieres, wenn man von etwaigen Verfälschungen absehen will. Eine chemische Werthbestimmung hat aber nichts mit dem gemein, was das eine oder andere Bier diesem oder jenem Consumenten schmackhaft erscheinen lässt. Das: de gustibus non disputandum est, muss auch hier seine unnahbare Giltigkeit behalten. Es wird daher kaum ein Biertrinker, der nicht gerade aus Rücksicht auf seine Gesundheit die normale Beschaffenheit des Bieres sucht, sich durch irgend eine derartige Analyse beirren lassen, sondern lediglich nur seinem Geschmacke nachgehen. Die allgemein werthbestimmenden Analysen haben nur den Zweck, das Verhältniss der einzelnen Bestandtheile des Bieres zu einander klar zu legen, auf die Gleichmässigkeit des Brauverfahrens einiges Licht zu werfen, auf die Menge verwendeten Materials, vollendete oder unvollendete Gährung etc., mit einem Worte auf die Normalität des Bieres schliessen zu lassen.

Aus den vorhin, von Boerhave angegebenen Bierrecepten ist ersichtlich, wie extractreich die Biere werden mussten, was dem Geschmacke damals zusagte und den Werth des Bieres bestimmte. Grosse Extractmengen setzen auch grossen Hopfengehalt voraus, weil sich das Getränk sonst nicht conserviren liesse. Die dadurch bedingten hohen Preise hindern reichlichen Absatz und so begnügen sich die Brauer jetzt, extractärmere Biere zu brauen, denen sie durch künstliche Braunfärbung mit geröstetem Malz, Zuckercouleur (gebranntem Zucker) etc.

das Ansehen extractreicher, im Nährwerthe höher stehender Biere für niedrigen Preis zu geben bestrebt sind. Dergleichen Färbungen, ob auch unschädlich, gehen ebenauf Täuschung hinaus oder sind wenigstens aus diesem Grunde usuell geworden und der eigenthümlich pikante Geschmack des gerösteten Malzes lässt manchen die Ueberzeugung gewinnen, er hätte ein volles, extractreiches Bier genossen. Wie es in dieser Beziehung mit unseren Dorpater Bieren steht, werden wir bald sehen. Zuvor möchte ich mir noch erlauben, 15 Analysen aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts von Prof. Dr. Caspar Neumann, Hofapotheker in Berlin (starb 1737), ausgeführt an damals dort gebräuchlichen Bieren, wiederzugeben, um auch durch diese zu zeigen, wodurch sich das Getränk unserer Vorfahren von dem jetzigen unterschied und wie die Forderung an dasselbe sich im Laufe der Zeiten änderte. Die Untersuchungen geschahen auf den Gehalt an: 1. „inflammabilischem Spiritus und 2. an Extract oder inspissirten substanziellen, resinösen und mucilaginösen Wesen.“

Die Resultate waren folgende:

Name und Bezugsquelle des Bieres.	Alkohol %	Extract %	Wasser %
1. Quedlinburger Gose	2,84	5,68	91,48
2. Bernauer Bier	2,27	6,53	90,90
3. Crosener Bier	2,27	4,85	92,88
4. Rupiner Bier	2,27	5,54	92,19
5. Halberstädter Breyhahn . .	2,27	4,26	93,47
6. Carthäuser Bier	1,98	3,59	94,43
7. Cottbuser Bier	1,70	3,12	95,18
8. Berlinisch Braunbier . . .	1,70	11,08	87,22
9. Berlinisch Weissbier . . .	1,70	4,82	93,48
10. Eines berliner Herren Braunbier	1,70	10,79	87,51
11. Brandenburgisches Bier . .	1,43	6,39	92,18
12. Lebuser Bier	1,43	7,10	91,47
13. Copnicker Moll	1,13	6,25	92,62
14. Roden's Speisebier	1,13	7,95	90,92
15. Berliner Braun-Speisebier . .	0,85	7,95	91,20

Die Grenzen, innerhalb welcher sich die Bestandtheile dieser Biere bewegten, waren demnach von Alkohol 0,85 bis 2,84 % und für Extract von 3,12 bis 11,08 %, während der Gesammtdurchschnitt für Alkohol 1,78 %, für Extract 6,40 % und für Wasser 91,82 % betrug.

Diesen Resultaten 15 jetzige deutsche Biere, anerkannt guten Rufes, entgegengehalten, ergeben nach dem „Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie für das Jahr 1876, herausgegeben von R. Wagner“: 3,22 bis 5,72 % Alkohol und 4,78 bis 9,78 % Extract. Im Gesammtdurchschnitte ergeben diese jetzigen Biere 4,12 % für Alkohol und 6,38 % für Extract.

Während also früher auf 1 Theil Alkohol 3,6 Theile Extract kamen, entfallen jetzt auf 1 Theil Alkohol nur 1,55 Theile Extract. Es hat demnach der Extractgehalt der Biere im Verhältnisse zum Alkohol seit 150 Jahren um circa 50 % abgenommen. Während ferner in den alten Bieren die höchste Alkoholmenge 2,84 % betrug, entspricht diese Zahl jetzt kaum dem niedrigsten Alkoholsatze. Der Hauptunterschied der Biere wurde früher durch den Extractgehalt bedingt, jetzt legt man mehr Gewicht auf den Alkoholgehalt. Nach in Leipzig angestellten 11 Analysen fand man sogar 4 bis 6 % Alkohol und nur 3,55 bis 3,58 % Extract; hier übersteigt sogar der Alhohol- den Extractgehalt.

Die beiden letztgenannten Bestandtheile des Bieres unterliegen grossen Schwankungen und sie werden mehr oder weniger vom Brauer dem Verlangen des Publicum angepasst. Es ist auch wirklich schwierig, nach denselben die Güte des Bieres zu normiren. Annehmbarer erscheint daher schon der Vorschlag Griessmayer's aus dem Verhältnisse zwischen Extract- und Säuregehalt Schlüsse für die Werthbestimmung zu ziehen. Auch vom sanitären Standpuncte aus hat dieser Vorschlag am meisten Einnehmendes. Ein zu saures Bier wird entschieden nachtheilig auf die Verdauungsorgane wirken,

Griessmayer sagt nun (Pol. Journ. **227**. 93), indem er über die Säuren des Bieres spricht, dass bei der Alkoholgährung ausser Kohlensäure auch Bernsteinsäure, Essigsäure und eine unbekannte, von Pasteur nicht näher bestimmte, von Maumené „acide trigiénique“ genannte Säure sich bekannter Maassen bilden, im normalen Biere aber noch die Milchsäurc hinzukommt. Diese stammt theils aus dem gekeimten Malze, theils aus der Würze und wird schliesslich auch beim Nachgähren (Lagern) gebildet.

Bei der Angabe des Säuregehaltes der Biere giebt man entweder die Menge des beim Titriren verbrauchten Alkalis an, oder man berechnet alle Säure als Milchsäure, deren Procente dann angegeben werden. Alle Biere enthalten Säure, wann aber — so gestaltet sich die Frage — ist diese Säuerung soweit geschritten, dass ein Bier für ungeniessbar erklärt werden darf? Die Beantwortung ist nicht ganz leicht und da muss für jede Biergattung erst

die normale Acidität, dann aber auch das Verhältniss der Säure zum Extract in derselben Gattung bestimmt werden.

Nach früheren, im „Bayerischen Bierbrauer“ veröffentlichten Analysen, schwankt der Gehalt des „bayerischen Schenkbieres“ zwischen 0,027 und 0,063 % Milchsäure; der Gehalt des „bayerischen Lagerbieres“ zwischen 0,162 und 0,234 % Milchsäure. Der mittlere Extractgehalt einer Serie von bayerischen Schenkbieren aus der Sudcampagne 1837/38 war 4,97 %, mit einem Minimum von 3,9 %. Der mittlere Extract gehalt der Erlanger Schenkbiere vom Winter 1874/75 war nach Hilger (Repert. für Pharm. 1876) 4,74 % (der mittlere Alkoholgehalt 3,57) mit Schwankungen von 4,27 bis 5,66 %. Der mittlere Extractgehalt aller Wiener Abzugsbiere vom Jahre 1874/75 betrug 4,6 %. (Bayerischer Bierbrauer 1877. 233.)

Nachstehend will ich noch die von Griessmayer zusammengestellte Tabelle vergleichender Analysen geben, die für uns in sofern Interesse hat, als sie Vergleiche mit unseren Bieren gestattet.

Unter den in der letzten Columne angeführten Relationen oder Aciditätsquotienten versteht Griessmayer das Verhältniss des Extractgehaltes zum Milchsäureprocentgehalte und die Berechnung geschah in folgender Weise: Ein Bier habe 6,4 % Extract und 0,23 % Milchsäure; also ist die Relation 6,4 : 0,23 = 100 : x, und x = 3,593.

Biersorten.	Extract %	Milchsäure %	Normal alkali cc	Relation E : M = 100 : x
Pschorr Lagerbier	6,4	0,23	2,55	3,593
Spaten Lagerbier	6,16	0,2	2,22	3,246
Pilsner Bürgerliches Bräuhaus	4,55	0,13	1,44	2,857
Weihenstephan Export	5,75	0,15	1,66	2,608
L. Ahrens, Berlin	4,67	0,169	1,18	3,618
„ pasteurisirt	4,59	0,17	1,9	3,7
Hofbräuhaus (10. Juli 1877)	5,43	0,16	1,77	2,946
Pale Ale Bass	5,99	0,13	1,44	2,17
Stout Barclay und Perkins	7,41	0,32	3,55	4,318
Salvator 1875	9,078	0,27	3.	2,974
Lambic 1869	2,95	1,116	12,4	37,83
Schwechat Lager 1875	6,01	0,134	1,5	2,229
Pilsner „ „	4,82	0,178	1,97	3,697
Liesing „ „	6,04	0,15	1,66	2,483
St. Max Märzen	6,42	0,11	1,22	1,71
St. Max Abzug	4,87	0,1	1,11	2,053
Münchner Bock	7,1	0,18	2,0	2,535
Kulmbacher Export	7,38	0,16	1,77	2,535
Nürnberger „	7,05	0,17	1,9	2,411
Ale	4,81	0,31	3,44	6,444
Porter	7.43	0,34	3,77	4,576
Stout Guines	6,626	0,63	7,0	9,5
Stout Salt	—	0,378	4,2	—

Hieraus ergiebt sich, dass der mittlere Milchsäure-Procentgehalt aller deutschen und österreichischen Lagerbiere = 0,164 und die mittlere Relation zwischen Extractgehalt und Milchsäuregehalt = 2,869 ist. Es zeigt sich, dass es bei der Würdigung der Acidität hauptsächlich auf das Verhältniss der vorhandenen Säure zum Gesammtextractgehalte ankommt, denn man findet bei Ahrens, Berlin, die höchste Relation 3,7, obgleich der Procentsatz an Säure 0,17 von vielen anderen überschritten wird und obgleich die genannte Zahl den mittleren Gehalt = 0,164 nur um ein Geringes übersteigt. Es wird daher auch dieses Bier saurer schmecken als z. B. das Spatenbier mit dem höheren Säuregehalte von 0,2, dem aber auch ein höherer Extractgehalt von 6,16 % entspricht.

Betreffs des angeführten belgischen Bieres ist zu bemerken, dass es absolut und relativ das sauerste ist; wir würden es nicht trinken können und jeder Gerichtsarzt würde es für ungeniessbar erklären — die Belgier aber befinden sich ganz wohl dabei.

Griessmayer möchte als höchste Relation für Lagerbier 3,8 und für Schankbiere 1,9 festgesetzt wissen und nimmt dabei für den Extractgehalt 3,8% als Minimum und 0,072% Milchsäure als Maximum an. Alle Relationen, welche diese Maximalrelation überschreiten, sollen als straffällig angesehen werden.

Zunächst muss ich, ehe ich zur Uebergabe der Analysen der Dorpater Biere schreite, angeben, auf welche Weise ich zu den Proben aus den betreffenden Verkaufslokalen gelangte und ferner, auf welche Weise die Untersuchungen angestellt wurden.

Mit einer Anzahl Gläser bewaffnet suchte ich persönlich solche Verkaufsstätten auf, die das Bier nur zum Trinken an Ort und Stelle verabfolgen dürfen. Nach der Geschmacksprobe goss ich die zur Untersuchung nöthige Quantität in Gläschen die stets ganz gefüllt wurden und deren Inhalt, wenigstens zur Bestimmung des Säure- und Alkoholgehaltes, sofort zur Verwendung kam; aus anderen Verkaufslokalen entnahm ich die Untersuchungsobjecte flaschenweise. Einen Theil der Proben verdanke ich den Personen, deren Anfangsbuchstaben der Namen ich betreffenden Ortes anzuführen mir erlaube.

Die Bestimmung des Alkohols geschah vaporimetrisch. 15 bis 20 CC. der Bierprobe wurden mit 0,5 Grm. reinen, aus Marmor gebrannten Aetzkalkes im kleinen Reibschälchen behandelt, um die Kohlensäure, Essigsäure etc. zu binden. Die Proben reagirten dann stets alkalisch. Von der filtrirten Flüssigkeit wurde alsdann die nöthige Quantität zum Versuche benutzt.

Zur Bestimmung der Säure benutzte ich $^1/_{10}$-normal Natronlauge mit Lackmustinctur als Indicator. Es ist diese Bestimmung keine ganz leichte, da durch die Farbe des Bieres die Beobachtung der Farbenänderung des Lackmus sehr erschwert wird. Allein nach einiger Uebung gewinnt man dennoch für die Reaction einen so scharfen Blick, trotz der verschiedenen Intensitäten der Bierfärbung, dass man bei wiederholten Versuchen zu vollkommen übereinstimmenden Resultaten gelangt. Nach der verbrauchten Menge der titrirten Natronlauge berechnete ich die Säure als Milchsäure und führte sie als solche an.

Bei der Prüfung auf den Zuckergehalt nach der Neutralisation mit Natronlauge habe ich leider anfangs die Hauptmenge des Dextrins ausser Acht gelassen. Obgleich ich wusste, dass mit dem Zucker zugleich auch ein Theil des Dextrins reducirend auf die alkalische Kupferlösung wirken würde. In der Folge invertirte ich das Dextrin durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure und bestimmte jetzt die ganze Menge gebildeten Zuckers mit dem früher vorhanden gewesenen gleichzeitig. Allerdings findet man in mehreren technisch-chemischen Handbüchern die Bestimmung des Zuckers und Dextrins in der Weise angeführt, dass man zuerst mit Fehling'scher Lösung direct auf den Zucker und dann nach dem Invertiren auf Dextrin zu prüfen habe, welches letztere aus der Differenz beider Analysen berechnet werden soll. In dieser Weise ausgeführt kann die Bestimmung nicht richtig ausfallen, weil ja schon bei der ersten Analyse ein Theil des Dextrins entschieden reducirend auf das Kupfersalz mitwirkt. Besser wäre es schon, das Dextrin zuerst durch Alkohol zu fällen und das Filtrat zur Zuckerbestimmung vorzubereiten. Nach dem Invertiren der ursprünglichen Flüssigkeit hätte man eine zweite Analyse zu machen und aus der Differenz die Dextrinmenge festzustellen. Dasselbe könnte man aber auch aus dem durch Alkohol gefällten Niederschlage bestimmen.

Die Umständlichkeit dieser Methoden umgehend bestimmte ich nach dem Invertiren das Dextrin und den Zucker zusammen als letzteres. Die Analysen, bei denen ich kein Invertiren des Dextrins vorausgehen liess, sondern direkt die Bestimmung in dem derdünnten Biere mit Fehling'scher Lösung vornahm, will ich mit einem NB. bezeichnen.

Die Extractmenge bestimmte ich, indem ich genau 25 CC. des Bieres in tarirte parallelwandige Glasschälchen brachte, diese erst in der Hitze des Dampfbades und dann weiter bis zum constanten Gewichte bei 110°C. trocknete und sofort, nach dem Erkalten im Exsiccator neben Schwefelsäure, wog. Von der so gefundenen Gesammtmenge des Extractes wurde alsdann die Summe der Zahlen von Säure, Zucker und Dextrin abgezogen.

Als letzte Columne der Tabellen berechnete ich nach Griessmayer die Relation zwischen Extract und Säure.

Im Nachfolgenden gebe ich tabellarisch die Resultate meiner Untersuchungen. Aus den Verkaufslokalen, die ich persönlich besuchte, hatte ich Proben aller im Augenblicke vorhandenen Biere entnommen. Hieraus, wie aus den Zusendungen aus den Privatwohnungen etc. ergiebt sich einigermassen ein Ueberblick über die Verbreitung der Produkte unserer Brauereien, da ich aus diesen Fällen ausnahmelos, ohne je eine bestimmte Firma zu nennen, die Bierproben erbeten hatte. Es darf daraus aber noch

keineswegs auf die Produktivität oder den Umsatz der einzelnen Brauereien geschlossen werden, denn wenn die eine oder andere derselben auch in der Stadt selbst geringeren Absatz findet, so mag sie eben auf dem Lande um so mehr ihr Gebräu absetzen.

In der Stadt am meisten verbreitet war das Schramm'sche Bier. Daher will ich mit diesem beginnen und der Verbreitung nach die Biere der anderen Brauereien folgen lassen.

Schramm.

Nr.	Bezugsquelle.	Wann bezogen?	Alkohol in Vol. = %	Säure in %	Zucker und Dextrin als Zucker bestimmt in %	Gesammt-Extract in %	Extract nach Abzug von Zucker, Dextrin und Milchsäure.	Relation E : M = 100 : x.	Bemerkungen.
1.	Handlung von J. R. Schramm, durch eine Aufwärterin besorgt.	24. Febr.	4,85	0,11	1,04 NB.	5,65	—	1,947	
2.	Tracteur im Hause Reinberg, Rathhausstrasse.	26. „	4,6	0,15	1,04 NB.	6,27	—	2,392	Geschmack angenehm. Trockenheit auf der Zunge. Schwache Schwefelsäurereaction.
3.	Conventsquartier der Curonia. Stud. H.	24. „	4,45	0,12	0,93 NB.	5,91	—	2,030	Schmeckt jung.
4.	Krug von Jürri Mikko, Rathhausstrasse Nr. 39.	26. „	3,5	0.12	1.67 NB.	6,98	—	1,719	Schmeckt jung und unvergohren, giebt deutliche Schwefelsäurereaction. Das Extract trocknet schwer ein, wobei sich ein auffallender Honiggeruch bemerkbar macht.
5.	Tracteur Kümmel, Marktstrasse.	27. „	4,6	0.13	0,93 NB.	6,07	—	2,142	Deutliche Schwefelsäurereaction. Extract trocknet schwer ein unter Entwickelung von Honiggeruch.
6.	Krug im Hause Peter Ottas, Marktstrasse.	27. „	4,4	0,12	1,04 NB.	5,72	—	2,098	
7.	Mag. M.	1. März.	4,3	0,09	0,69 NB.	5,50	—	1,636	
8.	Tracteur Barchow, Rathhausstrasse.	2. „	4,5	0,14	0,76 NB.	5,55	—	2,523	
9.	Handlung von Inselberg, Alexanderstr. Stud. L.	3. „	5,0	0,16	0,64 NB.	4,77	—	3,354	
10.	Conventsquartier der Estonia. Stud. P.	2. „	5,3	0,18	1,19 NB.	5,18	—	3,475	
11.	Conventsquartier der Livonia. Stud. T.	3. „	4,9	0,17	0,93 NB.	5,40	—	3,148	
12.	Tracteur Ratti, Haus Schramm.	4. „	5,15	0,20	0,98 NB.	5,35	—	3,738	
13.	Conventsquartier der Curonia. Stud. v. V.	3. „	4,9	0,18	0,93 NB.	5,55	—	3,243	
14.	Handlung von Inselberg, Alexanderstrasse.	8. „	4,7	0,16	2,08	4,77	2,53	3,354	
15.	Bude von Römus, Breitstrasse.	10. „	4,6	0,21	2,78	5,36	2,37	3,918	
16.	Kelleri. Hause Johannsohn hinter dem Rathhause.	8. „	5,0	0,21	2,78	5,46	2,47	3,846	
17.	Stud. L.	13. „	3,8	0,23	4,17	6,89	2,49	3,339	
18.	Bierhandlung von Rheinländer. Stud. S.	12. „	4,4	0,22	2,78	5,31	2,31	4,143	
19.	Dr. v. K.	20. „	4,8	0,21	4,17	5,85	1,47	3,589	
20.	Hotel Bellevue.	24. „	3,25	0,25	4,17	7,56	3,14	3,307	
21.	Köppo, Haus Pohl. Jacobstr.	21. „	4,8	0,23	4,17	5,01	0,61	4,563	
22.	Speisehaus Moss.	27. „	2,6	0,27	5,56	7,96	2,13	3,392	
23.	Stud. H.	9. „	5,3	0,21	1,67	5,77	3,89	3,639	Als schlechtschmeckend bezeichnet.
24.	Tracteur Toha, Rigasche strasse. Stud. S.	28. „	3,0	0,22	4,17	6,12	1,73	3,595	
25.	Keller im Hause Rehling, Ritterstrasse.	15. April.	3,5	0,27	3,13	5,08	1,68	5,315	

Bei einem Minimal- von 3,25 % und einem Maximalgehalte von 5,3%, also einem Unterschiede von 2,05%, ergiebt sich als mittlerer Alkoholgehalt 4,41%, eine Höhe, die, meinen Versuchsprotocollen nach, nur vom Sack'schen Biere überflügelt wird. Die Relation 1,636 bis 5,315 schwankt um 3,679 in auffallend weiten Grenzen und ergiebt als Mittel 3,178. Auch der Extractgehalt von 4,77 bis 7,96 % mit dem Unterschiede von 3,19% legt Zeugniss für kein gleichmässiges Brauverfahren oder Verwendung gleichmässig guten Materials ab. Wenn eine derartige Beurtheilung in Bezug auf das Verhältniss zwischen Säure- und Extractgehalt nicht immer den Brauer treffen mag, so trifft sie ihn in Bezug auf den Extractgehalt schon viel eher. Stehend und zu lange bei wechselnden Temperaturen aufbewahrte Flaschen lassen den Inhalt bald säuern und die Relation wird durch vermehrten Säuregehalt ungünsti-

ger. Der Extractgehalt kann bei ganz gleichmässigem Brauen, d. h. bei stets gleichmässigem Malzen, stets gleich lange dauerndem Einmaischen, bei Einhaltung gleichmässiger Temperaturen u.s.w. und einigermaassen gleichbleibend gutem Rohmaterial nie in so weiten Grenzen schwanken, wie sie uns in einigen Dorpater Bieren entgegentreten. Immerhin deutet die Höhe des mittleren Extractgehaltes (etwas über 5¾%) im Schramm'schen Biere auf Verwendung reichlichen Materials hin, so dass hieraus dem Geschäfte kein Vorwurf erwachsen kann.

Bärtels.

Nr.	Bezugsquelle.	Wann bezogen?	Alkohol in Vol. = %	Säure in %	Zucker und Dextrin als Zucker bestimmt in %	Gesammt-Extract in %	Extract nach Abzug von Zucker, Dextrin und Milchsäure.	Relation E : M = 100 : x.	Bemerkungen.
26.	Bierhandlung von Vogel, Neumarktstrasse.	20. Febr.	2,5	0,18	1,39 NB.	7,33	—	2,456	Hat kratzend bitteren Nachgeschmack.
27.	Bierhandlung von Vogel, Neumarktstrasse.	20. „	3,0	0,11	1,67 NB.	5,91	—	1,861	Export-Lager-Bier, schmeckt nachhaltig bitter.
28.	Krug im Hause Mathiessen, Marktstrasse.	27. „	4,5	0,09	0,64 NB.	4,55	—	1,978	Schwefelsäurereaction.
29.	Krug im Hause d. Wittwe Umblia, Rathhausstrasse.	2. März.	4,8	0,14	0,69 NB.	4,43		3,160	Schwefelsäurereaction.
30.	Krug im Hause Mendel, Rathhausstrasse.	2. „	2,2	0,10	4,17 NB.	8,04	—	1,244	
31.	Handlung von Schüler.	8. „	4,1	0,27	1,67	5,87	3,93	4,600	Schwefelsäurereaction.
32.	Anni. Keller, Haus Müller, Techelferscher Berg.	21. „	2,1	0,18	4,17	8,57	4,40	2,057	
33.	Köppo, Haus Pohm, Jacobstrasse Nr. 7.	21. „	2,5	0,18	4,17	8,21	3,86	2,192	Export-Lager-Bier. Keine Schwefelsäurereaction.
34.	Hotel Bellevue.	21. „	2,5	0,26	4,17	7,61	3,18	3,417	Export-Lager-Bier. Keine Schwefelsäurereaction.
35.	Toha, Rigasche Strasse 11. Durch Stud. S. erhalten.	28. „	5,1	0,18	4,17	5,11	0,76	3,523	Das Extract war auffallend hell.
36.	Speisehaus von Moss.	27. „	6,7	0,58	3,33	12,21	8,30	4,750	Imperial extra doubel Staut.

Beim Ueberblicken dieser Tabelle wird es schwer, zwischen dem sogenannten Lager-Bier und Export-Lager-Bier einen anderen Unterschied zu finden, als den des Namens. Der Alkoholgehalt dieser beiden Biere steigt von 2,1% bis 5,1% hinan und beläuft sich, variirend um 3 %, im Mittel auf 3,33%. Auch hier schwankt das Verhältniss von Säure und Extract in den weiten Grenzen von 1,244 und 4,6, erreicht immerhin noch nicht die Höhe der vorhergehenden Bierproben und gestaltet sich auch im Mittel, in diesem Falle = 2,649, besser als bei den vorhin erwähnten Bieren, obgleich auch hier der Unterschied sich um die hohe Zahl von 3,356 dreht. Der Extractgehalt, schwankend zwischen 4,43 und 8,75 %, mit dem Unterschiede von 4,32 %, beträgt im Mittel 6,58 %, erhebt sich demnach um circa ⅘% über den des Schramm'schen Bieres. Das zuletzt in der Tabelle angeführte Bier, Imperial extra doubel Staut, ist als schmackhaft und gehaltvoll empfehlenswerth. Dasselbe wird aber bei dem hohen Säuregehalte und der hohen Relation von 4,75 nicht von jedem gut vertragen werden.

Chr. Schmidt (vormals Haberl).

Nr.	Bezugsquelle.	Wann bezogen.	Alkohol in Vol. = %	Säure in %	Zucker und Dextrin, als Zucker bestimmt in %	Gesammt-Extract in %	Extract nach Abzug von Zucker, Dextrin und Milchsäure.	Relation E : M = 100 : X.	Bemerkungen.
37.	Bierhandlung von Vogel, Neumarktstrasse.	20. Febr.	3,3	0,15	0,93 NB.	5,27	—	2,846	
38.	Tracteuranstalt im Hause Beiker, Rathhausstrasse.	2. März.	3,85	0,13	0,93 NB.	5,05	—	2,574	
39.	Tracteuranstalt im Hause Paldrik, Rathhausstrasse.	2. „	4,5	0,14	0,93 NB.	5,50	—	2,545	
40.	Restauration von Hladik.	2. „	3.5	0,13	0,93 NB.	5,18	—	2,510	
41.	Tracteur v. Zicks (Königsmann) Breitstr. Stud. T.	3. „	4,4	0,25	0,93 NB.	5,41	—	4,621	
42.	Handlung von Schüler.	8. „	4,25	0,29	2,78	5,05	1,98	5,743	
43.	Tracteuranstalt von Köppo, Haus Pohl, Jacobstr. 7.	21. „	4,4	0,24	2,39	4,79	2,16	5,010	
44.	Tracteur Toha, Rigasche Str. Durch Stud. S.	28. „	4,1	0,31	3,33	6,16	2,52	5,032	
45	Akademische Musse. Durch Stud S.	27. „	4,3	0,29	2,77	4,27	1,21	6,792	

Das Bier von Chr. Schmidt (Minimalalkohol 3,3 %, Maximalgehalt 4,5%) ergiebt als mittleren Alkoholgehalt 4,07 %, erreicht also fast die Höhe des Alkoholgehaltes im Schramm'schen Biere. Bezüglich des Extractgehaltes muss bemerkt werden, dass derselbe nur um 0,57% dem Schramm'schen Biere nachsteht, vor letzterem aber den Vorzug hat, dass die Schwankung sich nur um 1,89, gegen 3,19 dort, bewegt. Auch die Schwankung im Alkoholgehalte dreht sich nur um 1,2 % gegen 2,5 in dem zum Vergleiche herangezogenen Biere. Jedenfalls ersieht man aus den Zahlen der Tabelle, dass der Brauer bemüht ist, ein möglichst gleichmässiges Product zu liefern. Leider fallen aber in die Vorzüge dieses Bieres trübe Schatten aus den hohen Zahlen der Relationen. Von der Minimal- bis zur Maximalrelation liegt der weite Unterschied von 4,247, wie er von keinem anderen Biere erreicht wird. Es ist dieser Fehler wesentlich auf die zu oft sehr schlechte Verkorkung der Flaschen zurückzuführen. Oft genug sind mir Flaschen mit diesem Biere zu Gesicht gekommen, deren Stopfen, platt, eckig und aus schlechtem Material geschnitten, dem geringsten Drucke des Fingers wichen. Dass da das Bier seine Güte auch nicht für Stunden halten kann, ist selbstverständlich. Auch ein anderer Umstand kann Schuld an der Säuerung des Bieres tragen und zwar ist das die primitive Einrichtung hölzerner Kühlschiffe. Sehr wünschenswerth wäre es daher, dass Herr Chr. Schmidt, auf diese Umstände mehr Gewicht legend, sie zu beseitigen suchte, um so das gute Prognostikon, dass man seinem Biere nicht versagen mag, zu rechtfertigen.

Musso.

Nr.	Bezugsquelle.	Wann bezogen?	Alkohol in Vol. %	Säure in %	Zucker und Dextrin als Zucker bestimmt in %	Gesammt-Extract in %	Extract nach Abzug von Zucker, Dextrin und Milchsäure.	Relation E : M = 100 : x.	Bemerkungen.
46.	Bierhandlung von Vogel, Neumarktstrasse.	20. Febr.	3,75	0,21	0,40 NB.	4,56	—	4,605	Lager-B.
47.	Handlung von Musso.	23. „	3,75	0,14	0,76 NB.	4,54	—	3,084	Lager-B.
48.	Prof. W. St.	8. März.	4,15	0,24	1,67	4,72	2,81	5,085	Lager-B. hatte lange, allerdings im kühlen Raume gestand. u. hatte viel Hefe abgesetzt
49.	Keller im Hause Johannsohn hinter dem Rathhause.	8. „	3,75	0,27	1,39	5,74	4,08	4,704	Lager-B.
50.	Hotel Bellevue.	24. „	4,3	0,29	1,85	4,15	2,01	6,988	Lager-B.
51.	Prof. D.	8. April.	3,65	0,22	2,43	4,56	1,91	4,825	Lager-B.
52.	Prof. D.	8. „	3,6	0,23	2,78	4,68	1,67	4,915	Bier in halben Flaschen, ausdrücklich als nicht Lager-B. bezeichnet.
53.	Handlung v. Musso. Von einer Aufwärterin besorgt.	12. „	4,6	0,14	2,08	4,38	2,16	3,196	Lager-B.

Das Musso'sche Bier übersteigt im Alkoholgehalte das Bärtel'sche, steht darin aber dem Schramm'schen um nahezu ½ % und dem Schmidtschen um circa 1/10 % im Mittel nach; auch der Extractgehalt ist etwas geringer als in den genannten Bieren. Was aber dieses Bier auszeichnet, ist die Gleichmässigkeit im Extract- und Alkoholgehalte. Die Differenzen (für ersteren 1,59, für letzteren 1,0) sind geringer als in den drei vorerwähnten Gebräuen. Im Biere wollen wir eben einer frischendes, gewissermaassen nährendes Getränk haben und da hier sowohl der Alkohol- als auch der Extractgehalt keineswegs zu gering genannt werden darf, sondern vielmehr vollkommen genügend und normal, so darf dieses Bier wegen der Gleichmässigkeit des Gebräues wohl empfohlen werden.

Slavische Brauerei in St. Petersburg.

Nr.	Bezugsquelle.	Wann bezogen?	Alkohol in Vol. %	Säure in %	Zucker und Dextrin, als Zucker bestimmt in %	Gesammt-Extract in %	Extract nach Abzug von Zucker. Dextrin und Milchsäure.	Relation E : M = 100 : X.	Bemerkungen.
54.	Tracteur Kümmel (bezog. v. Rheinländer, Marktstr.)	27. Febr.	4,1	0,15	0,93 NB	5,44	—	2,757	
55.	Bierhandl. v. Rheinländer.	6. März.	4,5	0,13	0,83 NB.	5,01	—	2,595	Bezeichnet als „Столовое пиво“.
56.	Bierhandl. v. Rheinländer.	6. „	4,6	0,18	1,19	5,30	3,93	3,396	
57.	Bierhandl. v. Rheinländer.	6. „	5,0	0,16	0,93	6,38	5,29	2,508	Bock-B., ist trübe und setzt Hefe ab.
58.	Handlung v. Schüler.	8. „	4,0	0,38	2,08	5,71	2,46	4,478	
59.	Bierhandl. v. Rheinländer, bezogen durch Stud H.	11. „	4,6	0,24	2,78	5,36	3,34	4,478	Schwefelsäurereaction. Als schlecht schmeckend vom Ueberbringer bezeichnet.
60.	Bierhandl. v. Rheinländer. bezogen durch Stud. S.	12. „	4,3	0,11	2,78	5,20	2,28	2,692	Schwefelsäurereaction.
61.	Bierhandl. v. Rheinländer.	6. „	4,9	0,38	3,33 NB.	14,47	—	2,626	Porter-B., sehr dunkelbraun, fast wie Porter, hat starken Lakritzengeschmack.

Was in Bezug auf die Gleichmässigkeit vom Musso'schen Biere gesagt wurde, darf im vollsten Maasse auch vom slavischen Biere behauptet werden. Das Publikum muss den Herren, die den Vertrieb dieses Bieres hier am Orte übernommen haben, Dank dafür wissen, denn je mehr gleichmässig gute auswärtige Biere eingeführt werden, um desto mehr, dürfen wir hoffen, werden unsere hiesigen Brauer die ihnen unangenehme Concurrenz zu ersticken suchen und bestrebt sein, ihren Produkten den höheren Werth beizulegen.

Die Biere der anderen Brauereien lagen in geringer Anzahl zur Untersuchung vor und ein Blick auf die folgenden Tabellen lässt leicht, ohne weitere Bemerkungen, Vergleiche mit den vorhergehenden Analysen anstellen.

Rech.

Nr.	Bezugsquelle.	Wann bezogen?	Alkohol in Vol. %	Säure in %	Zucker und Dextrin als Zucker bestimmt in %	Gesammt-Extract in %	Extract nach Abzug von Zucker, Dextrin und Milchsäure.	Relation E : M = 100 : x.	Bemerkungen.
62.	Bierhandlung von Vogel, Neumarktstrasse.	20. Febr.	2,9	—	0,55 NB.	5,22	—	—	Export-Lager-Bier.
63.	Bierhandlung von Vogel, Neumarktstrasse.	20. „	3,8	0,17	0,64 NB.	5,20	—	3,269	Schwefelsäurereaction.
64.	Kelleri. Hause Johannsohn hinter dem Rathhause.	8. März.	3,5	0,19	2,08	5,87	3,60	3,237	Lager-Bier. Keine Schwefelsäure.
65.	Prof. S.	11. „	4,4	0,22	1,67	4,53	2,64	4,856	Keine Schwefelsäure. Lager-Bier.
66.	Hotel Bellevue.	24. „	4,0	0,31	2,17	4,65	2,17	6,666	Lager-Bier. Keine Schwefelsäure.
67.	Prof. B.	26. „	4,1	0,26	2,78	4,44	1,40	5,856	Keine Schwefelsäure.
68.	Hotel Bellevue.	24. „	4,2	0,34	2,78	5,16	2,04	6,589	Export-B. Keine Schwefelsäure.

Dieses Bier ist bereits im Jahre 1864 (siehe Balt. Wochenschr. 1864 p. 310) von Prof. C. Schmidt untersucht und für gut befunden worden.

Faure.

69	Tracteur im Hause Reinberg, Rathhausstrasse.	26. Febr.	4,6	0,09	0,76 NB.	6,31	—	1,426	Geschmack angenehm. Trockenheit auf der Zunge. Starke Schwefelsäurereaction. Extract troknet schwer ein unter Bildung von Honiggeruch.
70.	Tractenr im Hause Sülk, Rathhausstrasse.	2. März.	5,15	0,10	0,69 NB.	4,47	—	2,237	Schwefelsäurereaction.
71.	Tracteur Barchow, Rathhausstrasse.	2. „	4,25	0,14	1,19 NB.	4,84	—	2,893	Schwefelsäurereaction.
72.	Tracteur Zicks (Königsmann) Breitstr. Stud. T.	3. „	3,0	0,19	1,67 NB.	5,56	—	3,417	Schwefelsäurereaction.
73.	Kelleri. Hause Johannsohn hinter dem Rathhause.	8. „	2,9	0,17	2,08	5,39	3,14	3,154	Schwefelsäurereaction.
74.	Handlung von Schüler.	8. „	4,5	0,17	2,78	5,04	2,09	3,373	
75.	Köppo, Haus Pohl, Jacobstrasse Nr. 7.	21. „	3,2	0,16	3,33	5,48	1,99	2,913	

Rheinländer.

76.	Tracteuranstalt von Jurri Mikko, Rathhausstr. 39.	26. Febr.	3,1	0,15	1,67 NB.	7,49	—	2,003	Lager-B. Schwefelsäurereaction.
77.	Tracteur Kümmel, Marktstrasse.	27. „	3,9	0,15	1,04 NB.	5,51	—	2,722	
78.	Handlung v. Rheinländer.	6. März.	2,6	0,19	2,78	8,29	5,32	2,292	Doppel-B. Trübe, setzt Hefe ab.
79.	Handlung v. Rheinländer.	6. „	2,8	0,24	2,08	6,30	3,98	3,809	Lager-B. Schwefelsäurereaction.
80.	Handlung v. Rheinländer. Durch einen Diener besorgt	21. „	2,3	0,23	4,17	7,77	3,37	2,960	Doppel-B. Lackritzengeschmack.
81.	Handlung v. Rheinländer, von Stud. S. erhalten.	12. „	2,5	0,20	4,17	6,90	2,53	2,898	Doppel-B. Lackritzengeschmack.

Kalaschnikow.

82.	Bierhandlung von Vogel, Neumarktstrasse.	20. Febr.	4,4	0,18	0,69 NB.	6,67	—	2,699	Trübe. Keine Schwefelsäure.
83.	Restauration von Hladik. (Handlung v. Büttner.)	2. März.	4,3	0,14	1,04 NB.	6,24	—	2,244	Keine Schwefelsäure.
84.	Handlung von Büttner.	6. „	4,4	0,12	1,19 NB.	6,29	—	1,908	
85.	Hotel Bellevue. (Handluug v. Büttner.)	24. „	4,4	0,25	2,78	7,85	4,82	3,185	Keine Schwefelsäure. Extract auffallend hell.

Sack (Reval).

Nr.	Bezugspuelle.	Wann bezogen?	Alkohol in Vol. %	Säure in %	Zucker und Dextrin als Zucker bestimmt in %	Gesammt-Extract in %	Extractnach Abzug von ZuckerDextrin und Milchsäure	Relation E : M = 100 : x	Bemerkungen.
86.	Handlung von Vogel Neumarktstrasse.	20. Febr.	4,6	0,18	0,83 NB.	6,01	—	2,995	
87.	Handl. v. Vogel Neumarktstr. (Restaurant Hladik.)	2. März.	4,5	0,15	1,39 NB.	6,26	—	2,396	Lager-B.
88.	Speisehaus Moss. (Aus Vogel's Bierhandl.)	27. „	4,8	0,23	2,78	6,68	3,67	3,443	Keine Schwefelsäurereaction.
89.	Handlung von Vogel, Neumarktstr.	20. Febr.	4,4	0,27	0,83 NB.	6,24	—	4,327	„Erlanger-B.“ Schmeckt nach Lackritzen u. angefaulteu Aepfeln. Helle Porterfarbe.

Brauerei Bavaria (St. Petersburg).

90.	Handl. von Rheinländer.	6. März.	5,15	0,23	2,38	5,98	3,37	3,846	
91.	Handl. von Rheinländer.	8. „	5,0	0,26	1,67	5,71	3,78	4,553	
92.	Handl. von Rheinländer. (Durch Stud. S. erhalten.)	12. „	5,6	0,22	2,78	5,41	2,41	4,067	Schwefelsäurereaction.

Ropkoi (bei Dorpat).

93.	Tracteuranstalt im Hause Mailach, Rathhausstrasse.	2. März.	4,0	0,12	0,83 NB.	4,77	—	2,516	
94.	Bierhandl. von Nummelin, in der Bürgermusse.	8. „	4,5	0,22	1,67	4,99	3,10	4,409	Schwefelsäurereaction.
95.	Speisehaus von Moss.	27. „	4,4	0,18	2,08	4,85	2,59	3,711	Keine Schwefelsäurereaction.

Brauerei in Mäxhof (bei Dorpat).

96.	Bude v. Anni, Haus Müller, Techelferscher Berg.	21. März.	3,1	0,22	4,17	7,06	2,67	3,117	Keine Schwefelsäure.
97.	Tracteur Toha, Rigasche Str. 11. Durch Stud. S.	28. „	3,1	0,33	4,17	6,86	2,36	4,810	Keine Schwefelsänre.

Brauerei in Camby (bei Dorpat).

98.	Bude v. Peterson. Haus Grant a. Fusse d. Techelferschen B.	21. März.	4,1	0,31	2,78	5,67	2,58	5,467	Keine Schwefelsäure.

Brauerei in Jama (bei Dorpat).

99.	Tracteuranstalt von Jürri Mikko, Rathhausstr. 39.	26. Febr.	4,6	0,13	0,44 NB.	3,96	—	3,283	

Brauerei in Karstemois.

100.	Bude v. Maddison. Haus Thomson. Jakobstr. 18.	21. März.	3,6	0,16	2,78	5,99	3,05	2,671	Keine Schwefelsäurereaction.

Zum übersichtlicheren, leichteren Vergleiche der Resultate aus den vorausgegangenen Analysen derjenigen Biere, von denen mir wenigstens 4 Proben vorlagen, will ich die Minima und Maxima, wie auch die Unterschiede zwischen diesen beiden und die Mittel der Alkohol- und Extractgehalte und der Relationen in der nächsten Tabelle zusammenstellen.

	Schramm.	Bärtels. Porterbier ausgenommen.	Schmidt.	Musso.	Slavische Brauerei. MitAusn. d. Bock- und Porterbiers.	Rech.	Faure.	Rheinländer.	Kalaschnikow.	Sack.
Minimal-Alkoholgehalt	3,25	2,1	3,3	3,6	4,0	2,9	2,9	2,3	4,3	4,4
Maximal-Alkoholgehalt	5,30	5,1	4,5	4,6	4,6	4,4	5,15	3,9	4,4	4,8
Differenz	2,50	3,0	1,2	1,0	0,6	1,5	2,25	1,6	0,1	0,4
Mittlerer Alkoholgehalt	4,41	3,33	4,07	3,94	4,35	3,8	3,94	2,86	4,4	4,6
Minimal-Extractgehalt	4,77	4,43	4,27	4,15	5,01	4,44	4,47	5,51	6,24	6,01
Maximal-Extractgehalt	7,96	8,75	6,16	5,74	5,77	5,87	6,31	8,29	7,85	6,68
Differenz	3,19	4,32	1,89	1,59	0,76	1,43	1,84	2,78	1,61	0,67
Mittlerer Extractgehalt	5,76	6,58	5,19	4,67	5,35	5,01	5,30	7,04	6,76	4,30
Minimal-Relation	1,636	1,244	2,545	3,084	2,595	3,237	1,426	2,003	1,908	2,396
Maximal-Relation	5,315	4,600	6,792	6,988	4,478	6,666	3,417	3,809	3,185	4,327
Differenz	3,679	3,356	4,247	3,904	1,883	3,429	1,991	1,806	1,277	1,931
Mittlere Relation	3,178	2,649	4,186	4,676	3,399	5,079	2,774	2,781	2,509	3,290

Bezüglich der beiden auf dieser Tabelle letztgenannten Brauereien mache ich auf die den hiesigen Brauern gefährliche Concurrenz, welche aus dem Kalaschnikow'schen Getränk denselben erwachsen könnte, aufmerksam. Ohne Commentar ergeben die Zahlen der Tabelle das Nöthige. Dagegen erscheint mir das Sack'sche Bier ein gefahrloser Concurrent und nicht der Einfuhr werth zu sein. Der geringe Extract- und der hohe Säuregehalt werden dem gehaltlos schmeckenden Biere neben manchem unserer hiesigen Biere keine bleibende Stätte sichern.

Die zu häufig wiederholten Klagen, das sogenannte „Studentenbier" und das der Tracteure und meisten öffentlichen Lokale, wie dasjenige, welches der niederen Klasse der Bevölkerung Dorpats geboten werde, sei stets schlechter, als das mit dem Namen „Philisterbier" bezeichnete, waren die Veranlassung zu den vorstehenden Untersuchungen. Aus diesem Grunde suchte ich mir aus den verschiedensten Quellen die Untersuchungsobjecte zu verschaffen. Nach den Analysen darf man indess behaupten, dass mit so wenig Ausnahmen jene Klagen gerechtfertigt sein dürften, dass sie ihre Basis lediglich eben so gut im reinen Zufalle, als factisch in der Verabfolgung schlechten Bieres haben können. Ich sage ausdrücklich „nach den Analysen", denn viel häufiger musste ich allerdings durch den Geschmack constatiren, dass die Ankläger insofern nicht ganz Unrecht hatten, als die von ihnen bezogenen Biere sich noch frischer Jugendlichkeit erfreuten. Leider mangelt es der Chemie augenblicklich noch an einer exacten Methode, das Alter des Bieres mit Sicherheit festzustellen, und so lange es uns an einer solchen Methode mangelt, können dergleichen Geschmacksbeurtheilungen immerhin als etwas Individuelles, allgemein nicht Gültiges lächelnd mit dem Bescheide zurückgewiesen werden, man möge eben das Bier, das einem nicht mundet, nicht trinken.

Im Allgemeinen sprechen die analytischen Belege, verglichen mit den Analysen früherer und jetziger sogenannter guter Biere deutlich aus, dass auch unsere in Dorpat consumirten Biere zu den guten gehören. Wenn aber trotzdem Klagen sehr häufig und verbreitet sind, so liegen die Ursachen dafür, abgesehen von der Geschmacksverschiedenheit wohl theilweise auf Seiten der Brauer, anderentheils aber auch wol im biertrinkenden Publikum. Verarbeitet der Brauer schlechte Gerste oder alten, schlechten und durch Schwefel restaurirten Hopfen, so kann er kein gutes Bier erzielen, wenn auch der Alkohol- und Extractgehalt denen eines guten Bieres gleichkommen. Die Separatwürzen spielen bei den Brauern eine grosse Rolle und darin liegt die Hauptkunst der Brauer durch die Qualität und Quantität des Zusatzes das Bier dem Publikum mundgerecht zu machen. Verwendung von Kartoffelstärkezucker wird stets ein fuseliges, kopfschmerzerzeugendes Bier geben. Umgeschlagenes, später durch Natriumbicarbonat reparirtes Bier kann niemals guten Geschmack haben und wird gesundheitsschädlich wirken. Der Hauptfehler — und an dem leiden die meisten unserer Biere — ist der, dass sie zu jung und frisch in Vertrieb gesetzt werden. Zu frisch vom Lagerkeller gebrachtes und eben abgezapftes Bier wird nicht munden und üble Wirkungen im Gefolge führen. Daher kann man alle jungen Biere als geradezu gesundheitsschädlich wirkend bezeichnen. Ganz junges,

eben gebrautes Bier hat einen unangenehmen fuselartigen Geruch. Beim längeren Lagern werden diese als Fusel bezeichneten Stoffe aetherisirt, sie werden dadurch leichter flüchtig und in ihrer Wirkung gewiss nicht mehr so schädlich sein als im jungen Biere. Das ist der Grund, wesshalb wir lieber Lager-Biere, als solche, die frisch verschenkt werden müssen, geniessen. Auch ist der Nährwerth gelagerter Biere entschieden höher, als der anderer. Beim Lagern werden Albuminate und denen ähnliche Stoffe, die frisches Bier enthält, peptonisirt und auf diese Weise für den Darm resorbirbar gemacht. In den Haushaltungen ist der Bierconsum gewöhnlich ein verhältnissmässig kleiner und wird aus den Bierhandlungen meist aus dem Vorrathe gedeckt, der für den Klein- oder sogenannten Handverkauf für einige Tage ausreicht. Das Bier hat da eben bei Zimmertemperatur gestanden und ist während dessen gereift. Was im Lagerkeller bei + 1° bis 2° sehr langsam geschieht, wird so, rascher nachgährend, in kurzer Zeit vollendet. Allerdings wird dann aber auch um so rascher das Ueberreifen, d. h. das dem Verderben Entgegenschreiten eintreten. Diese Vorgänge finden während des Lagerns in den Bierhandlungen und weiter im Haushalte statt, der seinen Bedarf nur für wenige Tage besorgt; bei zu lange im Zimmer gestandenem Biere beobachtet man schliesslich das Ueberreifen und Sauerwerden. Die Massenconsumenten lassen sich das Getränk gewöhnlich wenige Stunden vor dem Gebrauche bringen. Sie erhalten es dann frisch gezapft und sehr oft trübe, da die durch das Zapfen aufgerührte Hefe keine Zeit zum Absetzen hatte. Dass ein solches Bier nicht gut schmecken kann, ist selbstverständlich. Nun denke man sich weiter noch den unmässigen Genuss in mit Tabacksqualm und anderen gasförmigen Excrementen — so wäre die Kneipenatmosphäre zu bezeichnen — erfüllten Räumen und es scheint unabwendlich dass man an jenen üblen Folgen, die unter dem Namen „Katzenjammer“ bekannt sind, zu leiden hat. Natürlich ist man in solchen Fällen gar rasch mit der Verurtheilung des Bieres bereit, man wittert Gift oder schädliche Beimengungen in demselben, ohne sich selbst auch nur eine Spur der Schuld zuzumessen. Und wie leicht liesse sich ein Theil der unerwünschten Wirkungen durch ein- bis zweitägiges Absitzenlassen der Hefe und gute Ventilation beim Trinken beseitigen!

Ich darf nicht unterlassen, noch eines Unfuges (ich kann es nicht anders nennen) zu erwähnen, der indirekt unstreitig zur Verschlechterung des Bieres in den Flaschen beiträgt. Es ist das der Gebrauch der Bierhaken als Entkorkungsinstrument. Nicht selten findet man wol 50% der Flaschen eines Korbes an den Hälsen ausgebrochen, bei der Neufüllung schliessen die Korke nicht mehr gleichmässig und fest und der Inhalt ist dem Verderben preisgegeben. Noch kürzlich habe ich in einem Korbe von 25 Flaschen 6 gefunden, deren Hälser stark verletzt waren und deren Inhalt als absolut ungeniessbar fortgegossen werden musste. Ich glaube auch schon aus diesem Umstande den zu hohen Säuregehalt einzelner unserer Biere, welche die von Griessmayer als höchste bezeichnete Norm von 3,8 überschreiten, erklären zu können.

Schliesslich müssen noch die dem Laien vielleicht am meisten in die Augen springenden Bemerkungen über die Schwefelsäurereactionen der Biere in den Tabellen erklärt werden. Das Vorhandensein der Schwefelsäure kann in verschiedenen Umständen liegen. Erstens wird sie sich dem Auge des untersuchenden Chemikers nicht entziehen, wenn das zum Brauen verwandte Wasser reichliche Mengen schwefelsaurer Salze enthält. Dann kann sie auch durch Verwendung geschwefelten Hopfens, dem man durch das Schwefeln ein besseres, frischeres Ansehen ertheilen wollte, ins Bier gelangt sein. Ferner ist es ein alter Brauch bei vielen Brauern, die Fässer, welche entleert längere Zeit gestanden hatten, zu schwefeln, um die während dieser Zeit entstandenen Pilzkeime zu zerstören. In den beiden letzten Fällen war aus der schwefligen Säure Schwefelsäure entstanden, die, wenn auch in äusserst geringen Mengen, zum Nachweise dennoch genügend vorhanden ist. Auch die Verwendung unreiner, Kaliumsulfat enthaltender Pottasche zum Entsäuern des Bieres, oder die Benutzung von Alaun für sich oder mit Schwefelsäure, oder die des doppelt schwefligsauren Kalkes zum Klären des Bieres können die Ursache dieser Reaction sein. Auch um die Gährung aufzuhalten, setzt man den Bieren zweifach schwefligsaures Calcium zu. Dies geschieht namentlich bei rasch veränderlichen, obergährigen Bieren, wenn man sie zum Versandt auf Flaschen füllt. Andererseits kann die Schwefelsäure auch ein Fingerzeig für die Verwendung von Kartoffelstärkezucker als Malzsurrogat werden. Die Kartoffelstärke wird durch Kochen mit Schwefelsäure in

Traubenzucker übergeführt, worauf dann durch Kalk die freie Schwefelsäure abgestumpft und theilweise als Calciumsulfat entfernt wird. Dasselbe bleibt in geringer, aber zum Nachweise genügender Menge gelöst. Es wird also zur Konstatirung dessen, ob Kartoffelstärkezucker beim Brauen benutzt wurde, eine weitere Untersuchung erforderlich gemacht. Diese gründet sich auf den Nachweis des von Béchamp im künstlichen Traubenzucker des Handels entdeckten und von ihm „Amylin“ benannten, nicht gährungsfähigen, die Polarisationsebene stark rechts drehenden Körpers. Die Untersuchung auf diesen Stoff habe ich nnr an einer Bierprobe ausgeführt, weil sie mir zu zeitraubend und kostspielig erschien. Ich wählte dazu eine Probe Rech'schen Bieres, das auffallend starke Schwefelsäurereaction zeigte und verfuhr damit nach der von Haarstick angegebenen Methode.

Ein Liter des Bieres wurde zur Syrupsconsistenz eingedampft, der Rückstand zur Abscheidung des Dextrins mit so viel Alkohol vermischt, bis eine abfiltrirte Probe durch mehr absoluten Alhohol sich nicht weiter trübte. Nach zwölfstündiger Ruhe wurde filtrirt, zur Trockne verdunstet, der Rückstand im Liter Wasser gelöst, durch Thierkohle entfärbt, filtrirt und mit ausgewaschener Bierhefe vergohren. Nach 2 Tagen wurde frische Hefe hinzugefügt, nach vollendeter Gährung durch Thierkohle filtrirt und polarisirt. Es fand hier auch nicht die leiseste Ablenkung der Polarisationsebene statt und ich glaube daher den Brauer von der Verwendung des Kartoffelstärkezuckers zur Darstellung jenes Bieres freisprechen zu dürfen.

Ueber

Butter-Untersuchungen

von

Mag. **Edwin Johanson.**

Es giebt jetzt fast keine chemische, keine Industrie-Fachzeitung, die es sich nicht auch zur Aufgabe machte, gegen die Verfälschung von Nahrungs- und Genussmitteln durch Publikation von Untersuchungen und Untersuchungsmethoden anzukämpfen. Man bildet Vereine und Gesellschaften, gründet eigene öffentliche Organe gegen die betrügerische Industrie und dringt mehr und mehr in die gesetzgebende Gewalt, solchem Unfug zu steuern.

So in Deutschland. — Aber es ist bekannt, dass die englische Gesetzgebung betreffs öffentlicher Gesundheitspflege und Beschützung des Publikums vor Geldverlust und Schädigung der Gesundheit seitens der Nahrungsmittel-Verkäufer der deutschen weit voraus ist. Dort machte man schon vor vielen Jahren auf die im grossartigen Maasstabe stattfindende Verfälschung der Nahrungsmittel nachdrücklich aufmerksam. Man wies auf die enormen Verluste hin, die nicht allein dem einzelnen Consumenten, sondern auch der Zollverwaltung, mithin der ganzen Staatswirthschaft von solchen verfälschten Artikeln erwächst.

In Folge dieser Bewegung erliess das englische Parlament bereits im Jahre 1862 ein Gesetz, um den Verfälschungen zu steuern, aber es wurde nur lax gehandhabt und schuf daher keinen besonderen Nutzen. Erst im Jahre 1872 wurde dieses Gesetz in verschärfter und verbesserter Form neuerdings erlassen und es wurden in jeder Grafschaft und jeder freien Stadt (Borough) Chemiker angestellt, deren Aufgabe es war, die Nahrungsmittel zu untersuchen. Schon zwei Jahre darauf trat eine abermalige Verbesserung dieses Gesetzes ein. Ein Ausschuss des Parlamentes vernahm damals (1874) die hervorragendsten der Nahrungsmittel-Chemiker und stellte unter anderen die Frage, ob auch alle Verfälschungen der Nahrungsmittel mit Sicherheit constatirt werden können. Da musste leider zugegeben werden, dass solches bei der Butter nicht möglich sei, denn man kannte eben noch keine Methode, nach der dieses geschehen könne. Eine derartige Antwort gab dann den Lebensmittelfälschern wieder freieren Spielraum. Im feindlichen Lager fühlte man dadurch alle Bemühungen angespornt und zu frischer Thätigkeit getrieben. So entstand dann bald eine nicht geringe Anzahl von Butter-Untersuchungsmethoden, die, wenn auch einzeln an Mängeln leidend und verbesserbar, in ihrer Gesammtheit wohl entschieden ausreichen, um jede Verfälschung dieses Nahrungsmittels aufzuweisen.

Alle diese Methoden finden sich hier und da in Zeitschriften, Sammelwerken und Handbüchern zerstreut. Um eine leichtere Uebersicht zu gewinnen, will ich mir erlauben, sie in Nachfolgendem zusammen zu stellen.

Man verfährt z. B. zur Prüfung der Butter nach Campbell Brown in folgender Weise:

I.

a. Eine bestimmte, abgewogene Menge schmilzt man im Probirgläschen durch Einstellen in heisses Wasser. Ein Thermometer hatte man so in das Fett hineingestellt, dass die Kugel desselben sich in der Mitte des Fettes befindet und etwa 1½ Centi-

meter unter der Oberfläche. Enthält die Butter viel Wasser, so sammelt sich dieses unter dem Fette, das Caseïn lagert sich am Boden der Röhre ab. Dann lässt man langsam erkalten und notirt den Beginn des Erstarrens und die Endtemperatur.

Als Durchschnitts-Erstarrungspunkte fand man:

	Beginn des Erstarrens.	Ende des Erstarrens.
Reine Butter	23,3 — 20° C.	
Rinderbratenfett	26,1° C.	15,5° C.
Hammelbratenfett	29,4° C.	22,2° C.
Speck	28,8° C.	28,8° C.

Der Speck bleibt oft noch bei niederer Temperatur weich wie Butter. Gemische erstarren bei zwischenliegenden Temperaturen.

b. Die Qualität der Butter prüft man durch Geschmack und Geruch vor und nach dem Erwärmen und Erstarren und bedient sich dabei zum Vergleiche einer guten Originalbutter.

c. Man betrachtet die Butter unter dem Mikroskop. Ist sie aus Milch oder Rahm gemacht, so sieht man nur die charakteristischen Fettkügelchen, körnige Stückchen Caseïn und die Würfel des Salzes. Die harten Butterfette sind in den Kügelchen gelöst und nicht sichtbar.

Etwa vorhandene Stearinsäure, Stearin und Palmitin erscheinen in einzelnen spindelförmigen oder in sternförmig gruppirten, nadelförmigen Krystallen und zeigen die Gegenwart geschmolzener Fette an. Andere Substanzen, wie Stärke, Mehl, Palmölkörperchen, Farbstoffe u. s. w. lässt das Mikroskop ebenfalls erkennen.

d. Dieselben Proben werden mit demselben Objektglase mikroskopisch untersucht mit Anwendung eines Polariskopes. Die bei c erwähnten Krystalle erscheinen im polarisirten Lichte deutlicher. Partikel von Schmalz und anderen nicht mitgeschmolzenen Fetten erkennt man an ihrem Verhalten zum polarisirten Lichte, an ihrer amorphen Gestalt und ihren Membranen.

e. Man prüft das mikroskopische Untersuchungsobjekt mit Jodtinktur, Essigsäure etc., um fremde, nicht fette Substanzen zu erkennen.

f. Durch längeres Erwärmen einer bestimmten, abgewogenen Menge entfernt man alles Wasser, löst den Rückstand in Aether, filtrirt durch ein genau tarirtes Filter, wäscht gründlich mit Aether nach, trocknet und wägt. Auf diese Weise erhält man die ganze Menge des Caseïns und Salzes.

g. Extrahirt man jetzt den Filterrückstand mit heissem Wasser und trocknet wieder, so bleibt im Filter das Caseïn allein zurück, das in guter Butter nicht über 3—5% (Parkes) betragen soll.

h. In dem aus g gewonnenen Waschwasser bestimmt man mittelst Silbernitrat die Menge des Kochsalzes. Der Salzgehalt soll nach Parkes in frischer Butter nicht mehr als 0,5—2% und in der Dauerbutter 8% betragen.

i. Hat die ätherische Lösung von f einen Bodensatz gebildet, so filtrirt man und untersucht den Bodensatz, der wahrscheinlich Stearin ist, nach k. Wird dann die Lösung auf etwa $^2/_3$ langsam verdunstet, so scheiden sich von Neuem feste Bestandtheile aus, die bei weiterer Verdunstung aus Stearin und Palmitin gemischt bestehen. Ist die Butter verfälscht, so bleibt etwas Stearin und viel Palmitin in Lösung und wird durch weitere, freiwillige Verdunstung des Aethers erhalten.

Reine Butter giebt keinen Bodensatz. Man sollte neben der verdächtigen Butter immer zur komparativen Vergleichung reine Butter untersuchen und dazu, weil sie härter, Winterbutter wählen.

k. Die Bodensätze von i bringt man in dünne, gewogene Glasröhren, wiegt nach Verdampfung des Aethers das Fett, bestimmt den Schmelzpunkt und lässt allmählig erkalten. Ist das Fett völlig starr, so bestimmt man durch Erhitzen der Röhren im Wasser den Wiederschmelzpunkt.

l. Von jedem Bodensatze wird Geschmack und Geruch geprüft.

II.

In Hager's „Untersuchungen“ wird angegeben, wie die Probe genommen werden soll. Dieses soll nicht allein von der Oberfläche des Butterstückes oder der in einem Fasse oder Topfe befindlichen Butter geschehen, sondern auch aus der Mitte, am Grunde und von den Seiten, besonders bei der Fassbutter, bei welcher man bisweilen Falsifikationen durch eine obere Schicht guter Butter verdeckt findet.

Behufs der Untersuchung giebt man:

a. in einen Probir-Cylinder 10 Grm. Butter und erwärmt durch Eintauchen in heisses Wasser oder Stehenlassen am heissen Orte. In einer Stunde setzt sich die Butter klar ab, vielleicht bleiben einige Flocken an der Wandung des Cylinders hängen und vermehren also den Bodensatz nicht. Die Fettschicht ist fast völlig klar und von strohgelber bis gelber Farbe. Der Bodensatz ist weisslich oder

weissgelblich, meist locker und flockig und beträgt nach zweistündigem Absetzen bei guter Tischbutter nicht über den siebenten Theil des Buttervolumens. Ein stärkerer Bodensatz ist ein Zeichen ungenügenden Auswaschens und Aussalzens der Butter. Dann bringt man

b. circa 2 CC. der flüssigen Butterschicht in einen trocknen Probir-Cylinder und giesst, wenn die Abkühlung auf etwa 30°C. erfolgt ist, circa 3 CC. reiner, koncentrirter Schwefelsäure behutsam darauf und agitirt sanft, bis Mischung erfolgt ist. Es entsteht eine gelbe, bald in ein helles Gelbroth übergehende, dickliche, klare, durchsichtige Flüssigkeit, welche bei mittlerer Temperatur nicht dunkler wird, aber nach ungefähr einer halben Stunde gallertartig erstarrt und dann weniger oder nicht mehr durchsichtig ist. Bei Gegenwart von Talg oder Schweinefett ist die Mischung mit der Schwefelsäure anfangs gewöhnlich von derselben Farbennüance, unter starker Selbsterwärmung tritt aber alsbald ein Dunkelwerden ein, so dass die Mischung nach einer halben Stunde dunkel braunroth oder braunschwarz erscheint.

c. In einen Probir-Cylinder giebt man circa 5 CC. kalt gesättigter Boraxlösung und circa 2 Grm. Butter. Man kocht unter Umschütteln einige Male auf und lässt erkalten. Die Boraxlösung wird weisslich getrübt und farblos oder fast farblos, die Butterschicht weiss oder weisslich sein. Bei künstlicher Färbung der Butter würde die Boraxlösung mehr oder weniger braun gefärbt erscheinen. Im letzten Falle ist die sub. b ausgeführte Untersuchung beziehungsweise werthlos, da künstlich gefärbte Butter sich meist auch mit Schwefelsäure dunkler färbt.

d. In einem Cylinder schmilzt man 5 Grm. Butter bei 60°C., versetzt dann mit genau dem gleichen Volumen Benzin, verschliesst das Glas, schüttelt und lässt dann bei 40° eine Stunde stehen. Das Sediment besteht aus Substanzen, die nicht Fett sind, wie Caseïn, Milchzucker, Salz und Wasser. Bei guter Tischbutter wird es den 20. bis 18. Theil des Volumens der ganzen Flüssigkeit ausmachen, kann aber auch auf den 15. Theil hinaufgehen, ohne den Werth der Butter als Nahrungsmittel zu beeinträchtigen.

e. Zur näheren Bestimmung des Sediments giesst man die Hauptmenge der Fettschicht ab und bringt den Rest mit dem Sediment in ein kleines, mit Benzin befeuchtetes Filter. Auf diesem bleibt das wässrige Sediment zurück und muss nun mittelst des Mikroskops untersucht werden. Zur Erkennung von Stärkemehl behandelt man es mit Jodwasser und um metallische Beimengungen nachzuweisen mit Schwefelwasserstoffwasser. Ein starkes Sediment kann auch Kreide, Thon, Gyps, Schwerspath enthalten, auch wohl Borax oder Natriumcarbonat, welche zur Bindung grösserer Mengen Wassers angeblich benutzt werden. Das Caseïn kann man mit verdünnter Aetzkalilauge lösen und es daraus durch Essigsäure wieder fällen.

f. Um überhaupt Butterfett nachzuweisen, versetzt man die sub. b mit Schwefelsäure erhaltene Mischung mit $1^1/_2$ Volum Weingeist und erhitzt im Sandbade. Neben dem Schwefligsäuregeruch tritt bei Gegenwart von Butter der Geruch nach Butteraether und Buttersäure auf. Nach Bolley soll Schmalzbutter beim Erhitzen missfarbig oder graubräunlich werden, während echte Butter gelb bleibt. Echte Butter, den Sonnenstrahlen ausgesetzt, röthet unter Bildung von Buttersäure Lackmuspapier, künstliche Butter thut es angeblich nicht.

Auf die verschiedene Löslichkeit der Butter und anderer Fette in Lösungsmitteln sind verschiedene Methoden zur Untersuchung basirt worden. Man darf aber hierbei nicht vergessen, dass die Butter je nach der Jahreszeit und dem Futter der Kühe ebensolche Verschiedenheiten zeigt wie andere Fette, dass also hierauf bezügliche Methoden nur mit einiger Reserve ausgeführt werden dürfen.

III.

Horsley empfiehlt zur Lösung die Anwendung des Aethers.

Man schmilzt zunächst die Butter im Wasserbade und überzeugt sich mittelst des Mikroskopes, ob nicht Mehl oder Stärke beigemengt war. Dann mischt man die Butter mit dem 4 — 5 fachen Volum Wasser und lässt 2—3 Stunden stehen. Den festgewordenen Kuchen legt man auf Fliesspapier, um das Wasser abzusaugen, bringt dann ein Stück des Fettes in eine Flasche und übergiesst es mit Aether bei 18,5° C.

Ist die Butter rein, so muss sie sich bei dieser Temperatur vollständig zu einer klaren, gelben Flüssigkeit lösen. Anders verhält sich Schweineschmalz. Bei der angegebenen Temperatur ist es in Aether mehr oder weniger unlöslich und liefert eine dicke, milchige Flüssigkeit mit reichlichem Bodenabsatz. Aehnlich verhalten sich Ochsenbraten-

fett, Hammelfett und Talg, nur ist hier der Bodensatz aus der ätherischen Lösung gröber und flockiger als beim Schweineschmalz. Die trüben Mischungen der Fette mit Aether werden schon durch längeres Erwärmen mit der Hand klar; beim Erkalten scheiden sie sich aber wieder aus, während in diesem Falle die Lösung reiner Butter in Aether beim Abkühlen auf 18,5°C. meist klar bleibt.

Die Beschaffenheit des Niederschlages gestattet Schlüsse auf die Natur des fremden Fettes, indem der aus Schweineschmalz sich absetzende fein und zart, der aus Bratenfett körnig und krystallinisch und der aus Talg lang und fadenartig ist. Die ätherische Butterlösung liefert abgekühlt schöne, sternförmige Büschel feiner spiessiger Krystalle.

IV.

Nach Edw. Ballard dient als Verfälschung hauptsächlich Ochsenbratenfett (was Horsley indess nicht zugiebt). Zu dessen Nachweisung, wie auch zu der von Hammelfett oder Schweineschmalz, genügt die Beobachtung der physikalischen Eigenschaften, als Farbe, Konsistenz, Geruch, das Verhalten beim Behandeln mit heissem Wasser, die Erscheinungen beim Trocknen auf Fliesspapier und das Verhalten der getrockneten Butter, namentlich auch beim Zerdrücken. Einige dieser Eigenschaften wechseln mehr oder weniger mit der Jahreszeit, der Nahrung der Kühe etc., namentlich die Farbe und das Verhalten beim Zerdrücken mit einem Spatel auf Fliesspapier. Drei aber sind nach Ballard zuverlässig, nämlich a) die Gestalt der Tropfen, wenn die Butter geschmolzen und mit heissem Wasser gut umgerührt wird (bei Butter sind die Tropfen klein, beim Ochsenfett grösser) und die damit zusammenhängende Art, wie sich die Tropfen aneinander legen (bei Butter feinzellig, bei Ochsenfett grobzellig); b) die glatte oder körnige Beschaffenheit des auf Wasser geschmolzenen und wieder erstarrsen Kuchens (bei Ochsenfett sind die Körnchen gross oder grösser als Sago) und c) der Geschmack der geschmolzen gewesenen und auf Fliesspapier vom Wasser befreiten Butter.

Zur Behandlung mit Aether wendet Ballard einen kleinen Apparat an, der das Wägen des in Aether unlöslichen Niederschlages und die Beobachtung des Verhaltens der Fette während der Lösung gestattet. Bei den Versuchen wurde stets die gleiche Buttermenge und ein bestimmter Aether angewandt. Der Apparat ist wie folgt eingerichtet: In eine Proberöhre von 11—12 Ctm. Länge und circa 2,5 Ctm. Weite schiebt man eine an beiden Enden mit ausgebogenen Rändern versehene Glasröhre von 1,3—1,6 Ctm. Durchmesser und 4—5 Ctm. Länge, oben offen, unten mit einem Stückchen Leinwand verbunden. In dieser werden 1,5 Grm. des betreffenden Fettes abgewogen, das Röhrchen mittelst eines Fadens in die weitere, den Aether enthaltende Röhre eingesenkt, der heraushängende Faden mit einem Kork fest eingeklemmt, dieser mit einer Lederkappe verbunden und die Röhre eine Stunde lang in Wasser von möglichst genau 18,5°C. eingetaucht. Dann nimmt man die Kappe ab, zieht, ohne den Kork zu entfernen, das innere Röhrchen an dem Faden in die Höhe, so dass sein unterer Theil nicht mehr in den Aether taucht und lässt diesen bei derselben Temperatur abtropfen. Jetzt nimmt man die innere Röhre heraus, stellt, während man das offene Ende mit dem Finger verschliesst, das überbundene auf Fliesspapier, bis dieses nichts mehr aufsaugt, lässt an der Luft trocknen, bis aller Aethergeruch verschwunden ist, wägt und findet so, nach Abzug des Gewichtes des leeren Röhrchens, das des Rückstandes.

Von je 1,5 Grm., welche der Einwirkung von 5 CC. Aether ausgesetzt waren, blieben bei reiner Butter 0,18 Grm. ungelöst, bei Ochsenbratenfett 0,945, bei Schweineschmalz 0,9, bei mit dem gleichen Gewichte Ochsenfett gemischter Butter 0,3, bei ¼ Hammelbratenfett enthaltender Butter 0,15 Grm.

V.

Die gewichtsanalytische Bestimmung des Kochsalzes, Caseïns, Wassers u. s. w. ist eine Arbeit, die einige Zeit in Anspruch nimmt, während behufs polizeilichen Einschreitens oft nur ganz kurze Zeit zur Prüfung gestattet ist. Aus diesem Grunde giebt Babo ein vereinfachtes Verfahren an, zu dessen Ausführung einige Instrumente erforderlich sind.

Zum Abmessen der Butter dient eine an beiden Seiten offene, gleich weite Glasröhre von 2½ Zoll Länge und 2 Linien Weite. Diese ist am einen Ende konisch abgeschliffen, am anderen flach. In dieselbe passt ein an einem Eisendrathe durch Einstechen und Umwinden befestigter, die Röhre fast luftdicht schliessender Kork, der sich leicht verschieben lässt. Beim Gebrauche wird der Stöpsel an das flach geschliffene Ende der Röhre zurückgezogen und diese durch Einstechen in einen Butterballen mit Butter gefüllt, wobei zu vermeiden ist, dass sich

zwischen die Buttertheile Luft hineinziehe. An der Röhre ist eine Marke angebracht, welche als Maass für die zur Probe nöthige Quantität Butter dient.

Das zweite Erforderniss ist eine graduirte Röhre, am einen Ende luftdicht geschlossen, am anderen abgeschliffen, durchweg gleich weit, 5½ Zoll lang, 2½ Linien weit. Am unteren Ende ist es in 10 gleich grosse Theile getheilt und zwar so, dass diese 10 Theile genau dem Volumen der das Buttermaass bis zur Marke anfüllenden Butter entsprechen. Um dieses Volumen zu finden, füllt man das Maass, dessen Stöpsel auf die Marke eingestellt ist, mit Wasser, giesst dieses in die zu graduirende Röhre aus, wartet ungefähr ½ Minute, bis sich alles Wasser gesammelt hat und bezeichnet das Niveau desselben durch einen Feilstrich, wobei man den Stand des Wassers nach dem tiefsten Punkte desselben in der Mitte der Röhre abliest. Der unter dieser Marke befindliche Raum wird in 10 Theile getheilt und mittelst einer scharfen Feile bezeichnet. 3½ Zoll über der Graduirung wird noch eine andere Marke eingefeilt, über deren Zweck später zu referiren ist.

Als weiteres Erforderniss fertigt man sich eine Röhre aus Blech an, welche unten geschlossen einen halben Zoll kürzer als die Glasröhre und gerade so weit ist, dass sich diese hineinschieben lässt. An dem oberen Theile derselben ist ein Drahtbügel durch zwei Oehre so befestigt, dass man die Glasröhre mit Leichtigkeit ein- und ausschieben kann, während derselbe, wenn die Röhre an ihm hängt, eine senkrechte Stellung derselben zulässt. Diese Röhre ist durch eine starke Schnur von 5—6 Fuss Länge an das obere Ende einer 7—8 Fuss langen geraden Stange von etwa ¾ Zoll Dicke vermittelst einer kleinen aufgesteckten Rolle so befestigt, dass sie sich mit Leichtigkeit im Kreise herumschwingen lässt, ohne sich um die Stange zu wickeln. Das untere Ende der Stange ist zugespitzt.

Zur Prüfung der Butter mittelst dieses Instrumentes füllt man durch Einstechen das Maass etwas über die Marke. Es gelingt dieses besonders bei dünnen Butterstücken, ohne dass man Luft hineinbringt, dadurch, dass man die Röhre in die auf dem Teller befindliche Butter senkrecht einsticht, bis der Rand der Glasröhre den Teller berührt. Nun schiebt man durch den Stöpsel, nachdem man die Röhre zurückgezogen hat, die Butter etwas über den Rand der Röhre vor und sticht auf gleiche Weise ein zweites Stück der Butter heraus. So wiederholt man die Operation, bis die Röhre hinlänglich angefüllt ist. Dann schliesst man die Röhre mit dem Finger, drückt mit dem Korke gegen die Butter, damit sie sich vollständig vereinigt, entfernt den Finger, schiebt den Kork genau auf die Marke und streicht das vorstehende Ende der Butter ab. Man setzt das Buttermaass auf den offenen Rand der graduirten Röhre, schiebt die Butter durch den Stöpsel in diese und streicht dasjenige, was noch am Stöpsel hängen geblieben ist, am Rande der Röhre genau ab. Diese wird nun bis zur Marke mit reinem, wasserfreiem Aether gefüllt, worin durch Schütteln die Butter gelöst wird, während das offene Ende der Röhre durch Aufdrücken des Fingers luftdicht verschlossen bleibt.

Um nun die nicht fetten Bestandtheile der Butter von der Fettlösung rasch zu trennen, bedient man sich der Centrifugalkraft. Zu diesem Ende schliesst man die Röhre durch einen Kork und bringt dieselbe in die oben beschriebene Blechbüchse. Im Freien stellt man die Spitze der Stange etwas in den Boden und schwingt sie so, dass die Blechbüchse einen horizontalen Kreis um die Stange beschreibt. Die Schwingungen beschleunigt man möglichst und nachdem 60 – 80 solcher Umdrehungen erfolgt sind, lässt man allmählig Ruhe eintreten. Dann zieht man die Glasröhre heraus und liest das erhaltene Resultat ab. Man wiederholt nun diese Operation nochmals und beobachtet, ob die beiden Resultate übereinstimmen. Ist dieses nicht der Fall, was selten vorkommt, so muss man nochmals rotiren.

Nach Entfernung des Aethers kann man den Rückstand weiteren chemischen Prüfungen unterziehen.

Mittlere Buttersorten setzen eine Schicht von 2 Graden ab, was 20% Verunreinigungen entspricht, bei schlechten Sorten findet man 2½ Grad oder 25% Verunreinigungen.

VI.

Hoorn giebt eine Methode, beruhend auf der Löslichkeit des Fettes in Petroleum-Aether von 0,69 spec. Gew. bei 15° C. und einem Siedepunkte von 80—100°, an. Man benutzt ein 12—15 Cm. langes und 1,5 Cm. weites Glasrohr, an das ein kleineres Rohr von 0,5—0,6 Cm. Weite und 8—9 Cm. Länge in ⅒ CC. getheilt, angeschmolzen ist. In das Rohr bringt man 10 Grm. Butter, schmilzt in warmem Wasser und schüttelt mit 30 CC. Petroleum-Aether.

Nach dem Abstehen schüttelt man mit einer neuen Menge Petroleum-Aether und lässt ruhig (womöglich am warmen Orte) absitzen. 0,1 CC. entspricht 1 Grm. und man erhält auf diese Weise aus der Zahl der CC. die Procente der fremden Bestandtheile (Wasser, Caseïn, Salz etc.) direct angegeben. Gute Butter wird 10—14%, schlechte bis 20 und mehr Procente ergeben.

Um das Butterfett zu prüfen, verdampft man den Petroleum-Aether vollständig, löst 1 Grm. Rückstand in 7 CC. Petroleum-Aether und lässt im verschlossenen Gläschen 1 Stunde im Wasser von 10—15° stehen. Das Verhältniss ist so gewählt, dass normales Butterfett gelöst bleibt, andere Fette (Kalbsfett, Talg, Schweineschmalz) sich abscheiden, wenn mehr als 10% davon vorhanden sind.

VII.

Gatehouse gründete auf die Unlöslichkeit des stearinsauren Kalis in alkalischer Lösung eine Methode, um Verfälschungen der Butter mit anderen Fetten zu erkennen. Die Butter wird zunächst mit Wasser ausgekocht und mit ihrem halben Gewichte festen Kalihydrates verseift. Bei reiner Butter ist dann die Masse schwach gelblich, bei verfälschter meist schwarz. Es ist aber nothwendig, dass bei der Verseifung die Temperatur einige Minuten über 200° C. erhalten werde, weil sonst das gebildete stearinsaure Salz in alkalischen Lösungen nicht unlöslich ist. Man kocht nun die Seife successive mit Wasser aus, bis dessen Gesammtmenge 200 CC. beträgt. Bei reiner Butter zeigt ein Theil der Lösung im Reagensglase nur schwache Opalescenz, entgegengesetzten Falles ist die Butter unrein.

VIII.

Ein Prüfungsverfahren der Butter auf Talggehalt beruht auch darin, dass man sich aus dem Material, vom Wasser durch Abschmelzen befreit, in Papier-Cylindern Kerzen anfertigt uud diese oder einfach nur mit dem Fette getränkte baumwollene Dochte entzündet. Nach dem Auslöschen der Flamme, nach 1—2 Minuten, erkennt man am Geruch der aufsteigenden Dämpfe den Talggehalt gekünstelter Butter.

Dieser Versuch kann auch so modificirt werden, dass man ähnlich wie bei den Nachtlämpchen den Docht, auf einem Schwimmer befestigt, auf dem geschmolzenen Producte entzündet schwimmen lässt. Namentlich ist diese Modificirung empfehlenswerth, wenn nur wenig Material zu Gebote steht.

IX.

Die Bach'sche Butterprobe will, dass in einem Reagir-Cylinder 1 Grm. der Butter mit 20 Grm. Aether-Alkohol (d. i. ein Gewicht aus 3 Vol. Aether und 1 Vol. 95 prozentigen Weingeist) übergiesst und die Lösung durch Erwärmen auf circa 20°C. bringt. Es sammeln sich wiederum Kochsalz, Caseïn und Wasser am Grunde des Glases an und während reine Butter von dem Lösungsmittel aufgenommen wird, geschieht dieses mit Kunstbutter, mit Schweinefett und Talg nicht. Ein Gehalt von 10% fremder Fette kann noch deutlich erkannt werden. Fin geringerer Gehalt soll nur dann zur Wahrnehmung gelangen, wenn Abkühlung der Lösung unter 20° C. bewirkt wird. Hierbei bleibt noch reine Butter gelöst, fremde Fette dagegen scheiden sich aus.

X.

Die Husson'sche Butterprobe ist der Bach'schen sehr ähnlich. Das Butterfett wird in der 10 fachen Menge eines Gemisches aus gleichen Gewichtstheilen Aether und 90 prozentigem Weingeist bei einer Temperatur von 35—40° C. gelöst uud die Lösung an einen Ort gestellt, dessen Temperatur konstant ungefähr 18° C. ist.

Aus reiner Milchbutter scheidet sich in 24 Stunden ein Bodensatz aus, der gesammelt und getrocknet nicht über 40% und nicht unter 35% betragen darf. Wird die Zahl 40 überschritten, so liegt eine Verfälschung mit Talg der Wiederkäuer vor, beträgt der Niederschlag weniger als 35% so deutet dieses auf Kunstbutter (nach Muriés), Schweinefett, Gänsefett.

XI.

Bell empfiehlt als sicheres Mittel, um echte Butter von Artifakten zu unterscheiden die Bestimmung des specifischen Gewichtes bei 100° C. mit Hülfe eines Hundertgrammglases, nachdem natürlich zuerst Salz und Wasser entfernt worden sind. Das reine Butterfett besitzt nämlich ein nie unter 0,910 sinkendes specifisches Gewicht, während dasselbe bei den gewöhnlich untergeschobenen Thierfetten zwischen 0,902 und 0,904 schwankt.

XII.

Dupré fand, dass sich aus unverfälschter Butter im Durchschnitte 87—88% in Wasser unlösliche und 5 bis 5,30% in Wasser lösliche Fettsäuren (Buttersäure) abscheiden lassen. Nach seiner Methode werden 5 Grm. getrocknetes, filtrirtes Butterfett mit 25 CC. einer spirituösen Normalnatronlösung in gut

verstopfter Flasche eine Stunde lang im Wasserbade erhitzt. Der Inhalt wird dann mit heissem Wasser in eine andere Flasche gefüllt und durch Erhitzen derselben auf dem Wasserbade der Alkohol vollständig entfernt. Man fügt noch ein wenig heisses Wasser und 25 CC. verdünnte Schwefelsäure hinzu, welche etwas stärker ist als das angewandte Alkali. Die sich ausscheidenden, in Wasser unlöslichen Fettsäuren werden in der Flasche selbst ausgewaschen. Die wässrige Flüssigkeit filtrirt man und nimmt von dem Filter die geringe Menge der gesammelten unlöslichen Fettsäuren durch ein Gemisch von Alkohol und Aether fort, vereinigt sie mit dem Hauptantheile der festen Fettsäuren und entfernt das Lösungsmittel durch Erwärmen. So erhält man das Gesammtgewicht der unlöslichen Fettsäuren.

Die Menge der löslichen Säuren im Filtrate und den Waschwässern bestimmt man durch Titriren mit $^1/_{10}$ normal Natronlösung. Nachdem man die zur Neutralisation der überschüssigen Schwefelsäure erforderliche Quantität Natron abgezogen, ergiebt sich die Menge der in Wasser löslichen Fettsäure, welche als Buttersäure zu betrachten ist.

XIII.

Die Hehner'sche Methode zur Untersuchung des Butterfettes auf fremde beigemischte Fette ist in Fresenius Ztschrft. f. analyt. Ch. 1877 genau beschrieben und die näheren Details sind daselbst einzusehen. Hier sei nur kurz über das Verfahren das zur Prüfung Nothwendige erwähnt.

Nachdem Hehner die Menge der in Wasser löslichen und flüchtigen Fettsäuren in der Butter constant zu 6—7% gefunden hatte, stellte er experimentell fest, dass alle Fette mindestens 95,5% nicht flüchtige, in Wasser unlösliche Fettsäuren, Butterfett dagegen nur 85,0—87,24%, führen.

Daraus gewann Hehner den Schluss, dass jede Butter verfälscht sei, die mehr als 88% nicht flüchtiger Fettsäuren ergiebt.

Zur Ausführung der Hehner'schen Untersuchung trennt man durch Abschmelzen das reine Butterfett vom Wasser, Salz, Caseïn u. s. w. und, nachdem man das Gläschen mit dem Butterfette gewogen, nimmt man 3 oder 4 Grm. mit einem Glasstäbchen heraus und bringt sie in eine 10 Ctm. im Durchmesser messende Abdampfschale. Der Glasstab mit dem daran haftenden Fette kommt gleichfalls in die Schale. Das Gläschen mit der Butter wird wieder gewogen und so die in Arbeit genommene Menge der Butter aus der Differenz bestimmt. Nun fügt man zum Fette 50 CC. Alkohol und ein 1—2 Grm. wiegendes Stückchen Aetzkali. Beim mässigen Erwärmen auf dem Wasserbade löst sich das Fett zur gelben, klaren Flüssigkeit und es macht sich ein starker Geruch nach Buttersäure-Aether bemerkbar. Nach 5 Minuten langem Erwärmen fügt man tropfenweise destillirtes Wasser hinzu. Entsteht hierdurch eine Färbung von ausgeschiedenem unzersetzten Fett, so erhitzt man etwas länger, bis auf weiteren Zusatz von Wasser die Flüssigkeit auch nicht mehr die geringste Trübung zeigt. Auf solche Weise hat man das Fett verseift. Wenn aber durch unvorsichtiges Zusetzen von Wasser das Fett in öligen Tropfen ausgeschieden wurde und sich diese Tropfen in dem verdünnten Alkohol nicht mehr lösen, so muss man entweder fast zur Trockne verdampfen und durch erneuerten Alkoholzusatz lösen oder man stellt besser einen ganz neuen Versuch an. Bei sehr vorsichtigem Zusetzen von Wasser kommen solche Ausscheidungen indess nicht vor.

Zur Entfernung des Alkohols wird jetzt die klare Seifenlösung im Wasserbade bis zur Syrupsconsistenz eingedampft und der Rückstand in etwa 100—150 CC. Wasser gelöst. Zur klaren Lösung fügt man behufs Zersetzung der Seife verdünnte Salz- oder Schwefelsäure bis zur stark saueren Reaction. Hierdurch werden die unlöslichen Fettsäuren in käsigen Massen abgeschieden, die grösstentheils rasch zur Oberfläche steigen. Das Erhitzen wird jetzt eine halbe Stunde oder so lange fortgesetzt, bis die Fettsäuren zu einem klaren Oele geschmolzen sind und die saure, wässrige Flüssigkeit sich fast völlig geklärt hat.

Unterdess hat man ein Filter vom dichtesten schwedischen Filtrirpapier von 10—12 Ctm. Durchmesser im Wasserbade getrocknet. Ein Bechergläschen und das Filter werden genau gewogen, dann legt man das Filter dicht an die Wandungen eines Trichters an, benetzt es mit Wasser und füllt es mit diesem zur Hälfte. Hierauf giesst man aus der Schale die wässrige Flüssigkeit und das geschmolzene Fett hinein und wäscht die Schale und den Glasstab mit ganz kochendem Wasser gründlich nach. Auch die Fettsäuren auf dem Filter werden noch sorgfältig mit kochendem Wasser ausgewaschen. Den Trichter fülle man aber nie mehr als bis zu $^2/_3$ an. Wenn das Filtrat, mit empfindlichem Lackmuspapier geprüft, nicht mehr sauer erscheint (auf 3

Grm. Fett braucht man gewöhnlich 3/4 Liter kochendes Wasser), lässt man alles Wasser abtropfen und taucht den Trichter in ein mit kaltem Wasser gefülltes Becherglas, so dass das Niveau der Flüssigkeiten innen und aussen annähernd dasselbe ist. Sobald die Fettsäuren erstarrt sind, wird das Filter aus dem Trichter herausgenommen, in das gewogene Becherglas gestellt und im Wasserbade zu constantem Gewichte getrocknet.

Auf obige Weise erhält man von allen Thierfetten, mit Ausnahme des Butterfettes, Zahlen, die 95,5 % ganz nahe kommen. Butterfett aber liefert meistens zwischen 86,5 und 87,5 liegende Procentzahlen und es steigen die Fettsäuren in seltenen Fällen bis zu 88 (höchstens 89) Procent.

Wider Erwarten stellte sich heraus, dass die Fütterung der Kühe das Resultat nicht beeinflusst. Dr. Turner liess eine Kuh längere Zeit ausschliesslich mit Oelkuchen füttern, in der Absicht die Fettsäuren auf den höchsten Punkt zu steigern. Aber die so producirte Butter ergab die ungewöhnlich niedrige Zahl 86,3 %.

Da in einzelnen Fällen die Fettsäuren bei reiner Butter bis 88% stiegen, so kann es nicht ungerechtfertigt erscheinen, eine Butter, welche 88 % oder weniger liefert, als verfälscht zu erklären. Aber wenn die Fettsäuren über diese Zahl steigen, ist Verfälschung als erwiesen zu betrachten und die Berechnung der Menge fremden Fettes auf die Zahl 87,5 zu basiren. Ein Fett, welches 91% unlösliche Fettsäuren liefert, enthält demnach 43,5% fremdes Fett, da 95,5 – 87,5 = 8, und 91—87,5=3,5. Daher

$$8 : 3{,}5 = 100 : x.$$

Zur Berechnung der Menge fremden Fettes ziehe man von der gefundenen Procentzahl 87,5 ab, multiplicire mit 100 und dividire mit 8.

Da Butter nie mit nur wenigen Procenten fremden Fettes vermischt wird, sondern mit wenigstens einem Drittel und oft mit weit mehr, so läuft man nicht leicht Gefahr, selbst eine ausnahmsweise hochprocentige Butter als verfälscht zu erklären. Man bedenke immer, dass kein thierisches Product absolut constant und unabänderlich in der Zusammensetzung ist.

Hier ist ausserdem zu bemerken, dass Butter nicht wohl im kleinen Maassstabe mit fremden Fetten gemischt werden kann, da es ausserordentlich schwierig ist homogene Massen zu erhalten, die ihr butterähnliches Aussehen nicht gänzlich verloren haben. Im Grossen allein kann Butter besser gefälscht werden und in der That bezieht sich diese Industrie auch fast nur auf Fabriken, aus denen dann solche zweifelhafte Artikel wie die sogenannte „Kochbutter“, „Butterine“, „Oleomargarin“ und wie die Gemenge und Substitute alle heissen, die zwar vom Fabrikanten als Gemische verkauft werden, die aber, wenn sie einmal in die zweite oder dritte Hand gekommen sind, alle den alten, guten Namen „Butter“ angenommen haben.

Die Sicherheit und Ruhe, mit der Hehner seine Methode vorbrachte, die zahlreichen Experimente, die er anstellte, und die wissenschaftliche Basis, auf der sie beruhte, schienen ihr von vornherein bleibenden Werth zu sichern. Nichtsdestoweniger stellten sich bald Unbequemlichkeiten in der Ausführung und daraus sehr leicht entspringende Ungenauigkeiten und Unsicherheit in den Resultaten heraus. Es waren namentlich einzelne scheinbare Kleinigkeiten, wie Anwendung von Lackmustinktur oder Lackmuspapier beim Prüfen des Waschwassers auf Acidität nach Abscheidung der Fettsäuren, die Anwendung von mehr oder weniger kochendem Wasser beim Auswaschen, mehr oder weniger hohe Temperatur beim Trocknen der Fettsäuren, die Dauer dieses Trocknens u. s. w., die von wesentlichem Einflusse auf die Resultate wurden. Auch fand man gewisse Kunstbutterproben, wie sie Filsinger z. B. aufstiessen, die weniger oder ebenso viel Fettsäuren gaben als reine Butter, dagegen reine Butterproben, die wiederum mehr Fettsäuren gaben als zur Norm angenommen war, — genug, das Prüfungsverfahren ist noch nicht in genügender Weise durcharbeitet worden.

Unter anderen gelangten auch Fleischmann und Vieht nach zahlreichen Versuchen zu dem Schlusse, dass trotz des richtigen Prinzipes und des eventuellen Werthes der Hehner'schen Angaben den angegebenen Grenzen für die Procentsätze der in Wasser unlöslichen Fettsäuren noch zu wenig Sicherheit zu Grunde liege und dass die Methode dann erst hohen Werth gewinnen würde, wenn es gelänge die Summe der unlöslichen Fettsäuren mit grösserer Schärfe, als dies durch Auswaschen möglich ist, festzustellen. Dem entgegen fand Sachsse das Verfahren, selbst auf alte, ranzige Butter ausgedehnt, vorzüglich anwendbar.

Anknüpfend an das Hehner'sche Verfahren suchte Heintz dasselbe in ein titrimetrisches umzu-

wandeln, um es so rascher und leichter ausführbar zu machen, führte indess seine Versuche nicht so weit aus, dass daraus eine brauchbare Methode zu Tage trat.

Wie Sachsse, wurde auch Bachmeyer durch die Methode zufriedengestellt. Er experimentirte mit reiner Butter, mit Kunstbutter aus einem Gemische aus Schweinefett, Rindertalg und Butter bestehend und einer anderen aus Pferdefett und Butter. Das Pferdefett soll jetzt in manchen Gegenden ein hauptsächliches Verfälschungsmittel der Butter bilden.

Kretschmar fand nach der Hehner'schen Methode in nachweisbar reinem Butterfette im Monate Juni 89,34, im Juli 89,45, im August 89,57 und im November 89,20% unlöslicher Fettsäuren. Demnach kann eine Butter, da hier nur mit ganz frischen Präparaten experimentirt wurde, nur dann sicher als verfälscht angesehen werden, wenn sie über 90% unlösliche Fettsäuren enthält. — Eine untersuchte Kunstbutter war im Aeusseren von reiner Butter nicht zu unterscheiden, auch liess der Geschmack nichts zu wünschen übrig, so dass eine Verfälschung mit derselben ohne weiteres kaum zu beweisen gewesen wäre. Die Analyse von 2 Proben ergab dagegen 95,5 und 95,1% unlösliche Fettsäuren, zwei Proben Schweinefett 95,8 und 95,5%.

Kuleschoff bestätigt gleichfalls die Anwendbarkeit der Hehner'schen Butterprobe, findet aber auch, dass der Maximalgehalt echter Butter an unlöslichen Fettsäuren zu gering angegeben ist. Seine Untersuchungsobjekte echter Butter enthielten 87,92 und 89,72 %.

XIV.

Hager suchte durch gewisse Modifikationen die Methode Hehner's handlicher zu machen. Er schmolz den unlöslichen Fettsäuren, nachdem sie aus der Seife durch Salz- oder Schwefelsäure abgeschieden worden waren, eine bestimmte Quantität Wachs oder Paraffin hinzu, um so einen zusammenhängenden Kuchen zu erhalten. Da ferner die löslichen Fettsäuren viel Wasser zu ihrer Lösung erfordern, aber in einem 20 — 23 prozentigen Weingeist leicht löslich sind, die unlöslichen Fettsäuren aber dadurch nicht berührt werden, so wandte er ein Gemisch von 25 CC. 90 prozentigem Weingeist und 75 CC. Wasser an. Nach dem Erkalten wurde der Fettkuchen am Glasstabe herausgehoben, neuer verdünnter Weingeist genommen, erwärmt und etwa 8 Minuten lang gelinde gekocht. Diese letztere Operation wird nochmals wiederholt, worauf alle in Wasser löslichen Fettsäuren vollständig entfernt sind. Bei der schliesslichen Wägung hat man selbstverständlich das zugesetzte Wachs in Abrechnung zu bringen.

XV.

Nach den Untersuchungen Hehner's ging hervor, dass die Butter weit grössere Mengen fetter Säuren mit dem Kohlenstoffgehalte von C_{10} abwärts enthält, als man bisher annahm. Da andere Fette nur höhere Fettsäuren enthalten, und die niederen Fettsäuren ein kleineres Molekulargewicht haben als die ersteren, so muss die Butter mehr Moleküle von Säuren enthalten, als die gleiche Gewichtsmenge eines anderen Fettes. Koettstorfer lag daher der Gedanke nahe in den Fetten die Anzahl der Aequivalente der vorhandenen Säuren durch Titriren mit Kalihydrat zu bestimmen und aus dem Unterschiede der Kalimengen Verfälschungen der Butter mit anderen Fetten zu finden.

Der Gedanke durch Titrir-Analysen die Butter zu untersuchen war nicht ganz neu, er war schon durch Heintz und Dupré als Modification des Hehner'schen Verfahrens vorgeschlagen worden, allein jene wollten nur die in Wasser löslichen Säuren der Butter titriren, während nach diesem Verfahren sämmtliche im Fette vorhandenen Säuren bestimmt werden.

Diese Methode hat vor der Hehner'schen den Vorzug der Einfachheit und raschen Ausführbarkeit, indem eine Probe in einer halben Stunde vollendet werden kann.

Das Verfahren erfordert eine titrirte Salzsäure und eine titrirte weingeistige Kalilösung. Man bereitet sich am geeignetsten ½ Normalsalzsäure und eine Auflösung von Kalihydrat in höchstrectificirtem Weingeist von derselben Concentration und wendet als Indikator Phenol-Phtaleïn in stets gleicher Menge an.

Zur Ausführung der Probe wäge man 1 bis 2 Grm. des durch Umschmelzen und Titriren gereinigten Fettes in einem etwa 70 CC. fassenden Becherglase ab, setze 25 CC. titrirter Kalilösung hinzu und erwärme im Wasserbade. Beginnt der Alkohol zu sieden, so rühre man mit einem Glasstäbchen bis zur völligen Lösung des Fettes um, spüle das Stäbchen mit Weingeist ab, bedecke das Becherglas mit einem Uhrglase und erwärme noch 15 Minuten lang unter Vermeidung starken Aufwallens des Alkohols. Dann spült man auch das Uhrglas mit Alkohol ab, giebt 1 CC. weingeistiges Phenol-Phtaleïn hinzu und titrirt mit der Salzsäure. Aus der Differenz der

letzteren, welche 25 CC. Kalilösung entspricht und der beim Rücktitriren verbrauchten Säure berechnet man die Menge des Kalis, das durch die Fettsäuren gebunden wurde.

Das Titer der weingeistigen Kalilösung verändert sich beim Erwärmen infolge stattfindender Oxydation des Weingeistes etwas. Daher kann man die Lösung für sich 15 Minuten lang wie bei der Fettbestimmung erhitzen und durch Titriren mit der Salzsäure die Grösse des entstehenden Fehlers feststellen und in Rechnung bringen. Indess wurde dieser Fehler nur etwa $^1/_{10}$ CC. $^1/_2$ Normalsalzsäure entsprechend gefunden. Um die gleiche Grösse nimmt der Titer der Kalilösung in 5—6 Tagen durch Oxydation des Weingeistes bei gewöhnlicher Temperatur ab, daher es gerathen ist, von Zeit zu Zeit die Kalilösung zu controliren.

Bei den Probeversuchen stellte sich nun heraus, dass zur Verseifung von 1 Grm. Butter 221,8 – 232,4 Milligramm Kalihydrat erforderlich waren, dass weiter Rindsschmalz 221,5—224,4 Milligramm erforderte. Diese Zahlen fallen also zusammen. Ferner wurden aber die Fette, welche zur Verfälschung von Rindsschmalz oder zur Erzeugung von Kunstbutter verwandt werden, untersucht. Sie enthalten gewöhnlich Stearin, Oleïn und Palmitin. Nach der Berechnung bindet 1 Grm. Stearin 188,8 Milligramm Kalihydrat, Oleïn 190,0 Milligramm und Palmitin 208,0 Milligramm. Es liess sich daher erwarten, dass derartige Fette geringere Mengen Kalihydrat zur Verseifung erfordern als die Butter und die hierauf erfolgenden Analysen bewiesen auch die Richtigkeit dieser Annahme.

Im Laboratorium ausgelassener Rindertalg erforderte im Mittel aus 4 Analysen auf je 1 Grm. Fett 196,5 Milligramm Kalihydrat, käufliches Unschlitt, im Mittel aus 3 Versuchen, 196,8 Kalihydrat, Schweinefett aus Nierenfett, im Laboratorium ausgelassen, im Mittel aus 3 Versuchen, 195,8 Kalihydrat, Schweinefett aus ungeräuchertem Speck, im Laboratorium ausgelassen, im Mittel aus 3 Versuchen, 195,7 Kalihydrat, käufliches Schweinefett, angeblich amerikanisches, im Mittel aus 2 Versuchen, 195,4 Kalihydrat, Hammeltalg, im Laboratorium ausgelassen, im Mittel aus 2 Versuchen, 197,0 Kalihydrat, Olivenöl, im Mittel aus 3 Versuchen, 191,8 Kalihydrat und Rüböl, im Mittel aus 2 Versuchen, auf jedes Gramm Oel 178,7 Milligramm Kalihydrat.

Nach noch anderen ausgeführten Untersuchungen an der prima Wiener Sparbutter von Sarg braucht 1 Grm. Oleo-Margarin 195,5 Milligramm Kalihydrat zur vollständigen Verseifung und da diese Menge nahezu auch für Schweinefett gilt und diese beiden Substanzen am häufigsten zur Verfälschung dienen, so kann man geeigneter Weise die Zahl 195,5 bei der Berechnung des Verfälschungsgrades einer Butter als Basis nehmen.

Man wird nach den vorausgehenden Untersuchungen eine Butter, welche auf 1 Grm. 221,5 Milligramm oder mehr Kalihydrat erfordert, für ungefälscht, eine Butter aber, welche weniger Kalihydrat bindet, für gefälscht erklären. Zur Berechnung der Menge des beigemengten fremden Fettes dürfte 227 als Mittelzahl der beiden Grenzwerthe für Butter am geeignetsten sein. Bezeichnet man mit x die Prozente des beigemengten Fettes und mit n die Anzahl Milligramme Kalihydrat, welche zur Verseifung erforderlich, so erhält man $(227—195{,}5) : (227 — n) = 100 : x$, und $x = (227—n)\,3{,}17$.

Bei der Berechnung der Prozente des beigemengten Fettes ergeben sich in Folge der verschiedenen Beschaffenheit der Butterarten gewisse variirende Differenzen. Nimmt man die niedrigste Zahl 221,5 an, so ist $x = 29\,\%$, bei der höchsten Zahl 232,4 ist $x = 50\,\%$ und bei der Mittelzahl 227 ist $x = 40\,\%$. Man könnte demnach, wenn man mit 227 rechnet um 10 % fehlen. Im ungünstigsten Falle würden 29 % sich der Entdeckung entziehen, wenn man nämlich mit 232,4 rechnet und 1 Gramm der verfälschten Butter 221,5 Milligramm Kalihydrat bindet.

Uebersieht man schliesslich alle diejenigen Substanzen, die man bisher in verfälschter Butter gefunden hat, so lassen sie sich in folgende Gruppen bringen:

1. Wasser-Borax, Wasserglas und Alaun dienen dazu grössere Quantitäten Wassers zu binden.
2. Pulverige Mineralbestandtheile: Thon, Gyps, Kreide, Schwerspath.
3. Pulverige organische Substanzen: Stärkemehl, Mehl, Kartoffelbrei, Quarkkäse.
4. Färbende Materien: Orlean, Safran, Curcuma, Victoriagelb.
5. Fremde Fette.

Um Borax und Alaun nachzuweisen, löst man die Butter in Aether, entfernt letzteren, verdünnt mit destillirtem Wasser die untere Schicht und giesst diese klar von einem etwaigen Bodensatze ab.

Nach der Filtration dampft man auf ein geringeres Volumen ein und prüft auf bekannte chemische Weisen auf beide Stoffe.

Auch mit Wasserglas soll nach Artus die Butter gefälscht vorgekommen sein. Von anderer Seite wird berichtet, dass vor einigen Jahren eine solche dreiste Betrügerei, wohl das merkwürdigste auf dem Felde der Verfälschungen, aus verschiedenen Städten bekannt geworden sei und namentlich in Dresden zu polizeilichen Confiscationen geführt habe. Mit dem Namen Wasserbutter belegt, verkaufte man eine halbflüssige oder gallertige Masse, die Kieselsäure enthielt. Durch Schmelzen von feinem Kieselsande mit Pottasche oder Soda erhält man eine lösliche Verbindung, Wasserglas, die mit Wasser in Lösung gebracht, mit Salzsäure versetzt, eine gallertige Masse giebt und, mit Butter gemischt, die Wasserbutter darstellte.

Solcher Butter gehen alle Eigenschaften normaler Butter ab und wenn man das darin enthaltene Fett mit Aether extrahirt und die wässrige Flüssigkeit, mit Salzsäure angesäuert, scharf eintrocknet, so bleibt die Kieselsäure als feines weisses Pulver zurück. Man glüht dieses noch gelinde und extrahirt die Alkalisalze durch warmes Wasser.

Pulverige Mineralsubstanzen setzen sich am Boden der wässrigen Schicht ab, wenn man die Butter mit Aether oder Petroleumäther behandelt, und sind auf ihre Natur weiter auf chemischem Wege zu prüfen.

Pulverige organische Stoffe werden beim Verdünnen der wässrigen Schicht von der ätherischen Lösung suspendirt erscheinen. Mehl, Kartoffelmehl, Stärke lassen sich dnrch die Jodreaction und durch das Mikroskop erkennen. Bei deren Abwesenheit versetzt man die Flüssigkeit mit etwas Aetznatron, um das Caseïn zu lösen, das man dann durch Säuren wieder fällt. Dieses entwickelt beim Verbrennen den unangenehmen Geruch brennenden Hornes.

Zur Prüfung auf Stärkemehl oder Stärke enthaltende Substanzen, wie Mehl und Kartoffelbrei, ist zu bemerken, dass Monad bei einer solchen Untersuchung die Beobachtung machte, dass Jod seine Wirkung als Reagens auf Stärke bei Gegenwart gewisser stickstoffhaltiger Substanzen, wie Eiweiss und Molken, verliert. In Wasser suspendirte Jodstärke verliert auf Zusatz von Eiweiss die Farbe; in mit Eiweiss versetzter Stärkelösung bewirkt nur ein starker Ueberschuss von gesättigter wässriger Jodlösung die blaue Färbung. Vermuthlich bindet Eiweiss eine gewisse Menge Jod entweder vor oder nach der Vereinigung des letzteren mit der Stärke und in der That entfärbt sich eine wässrige Jodlösung auf Zusatz von Eiweiss. Derselbe Fall tritt ein, wenn Stärkemehl unter Zusatz von etwas Eiweiss im Mörser verrieben und Jodlösung tropfenweise hinzugefügt wird, jeder Tropfen bringt einen blauen Fleck hervor, welcher schnell wieder verschwindet, sobald der Tropfen über eine grosse Oberfläche vertheilt mit der genügenden Eiweissmenge in Berührung kommt.

Färbende Substanzen werden durch Schütteln mit heissem Wasser oder verdünntem Weingeist extrahirt. Setzt man einige Tropfen einer Alkalilösung hinzu, so färbt sich die Flüssigkeit dunkler, wenn Curcuma zugegen ist. Der Orleanfarbstoff (die Orleanpaste wird in sehr unsauberer Weise zubereitet) wird durch Weingeist extrahirt und giebt nach dem Verdunsten gelbrothes Extract, das durch einen Tropfen concentrirter Schwefelsäure blau wird.

Die aus amerikanischem Schweineschmals dargestellte Schmalzbutter ist gewöhnlich mit Safrangelb oder Curcuma gefärbt. Erhitzt man das Präparat und lässt wieder erkalten, so werden diese Farbstoffe zerstört; während reine Butter gelb bleibt, erscheint das künstlich gefärbte Fett missfarbig, graubräunlich. Auch tritt der Geruchsunterschied beim Erwärmen deutlicher hervor.

Verfälschungen mit animalischen Fetten erkennt man nach Faillard am einfachsten unterm Mikroskop. Beobachtet man nämlich die Butter unter 450facher Vergrösserung, so zeigt sie sich als ein Aggregat von Kügelchen, welche einen Durchmesser von 0,001 bis 0,01 haben, während die übrigen thierischen Fette als dendritische Krystallisationen erscheinen. In der damit verfälschten Butter sind diese Formen leicht von dem kugeligen Butterfette zu unterscheiden.

Es kann diese letzte Prüfung sich nur auf rohe Gemische von Butter mit Fett beziehen, wo aber das Fett oder nur gewisse abgepresste Bestandtheile desselben mit Milch zusammen in optima forma gebuttert wurden, dürfte sie schwerlich zuverlässig sein.

Berichtigungen.

Seite 5 Spalte 2 Absatz 2 Zeile 4 statt „imensem“ lies „immensem“.
„ 6 „ 1 „ 1 „ 19 statt „6143“ lies „61.432“
„ 8 „ 1 „ 4 statt „ebenauf“ lies „eben auf“.
„ 10 „ 1 dritt- und viertletzte Zeile lies „ausser Acht gelassen, obgleich“.
„ 10 „ 2 fünftletzte Zeile statt „einigermassen“ lies „einigermaassen“.
„ 13 „ 2 zwischen den beiden Tabellen statt „einer frischendes“ lies „ein erfrischendes“.
„ 17 „ 1 Zeile 12 statt „für den Darm resorbirbar“ lies „für den Darm leichter resorbirbar“.
„ 20 unter K. statt „wiegt“ lies „wägt“.
„ 26 Spalte 1 Zeile 15 statt „hüchstens“ lies „höchstens“.
„ 28 „ 2 unter 1 statt „Wasser-Borax“ lies „Borax“.
„ 29 „ 1 Zeile 14 von unten statt „dnrch“ lies „durch“.

Vergleichende Heizversuche

mit Torf einerseits und mit Steinkohle, resp. Nadelholz andererseits.

Der zu den Versuchen benutzte Torf ist in den Jahren 1878 und 1879 auf meinem Torfwerke Liwa, an der baltischen Eisenbahn, 7 Werst nördlich von Tabbifer, mit Dolberg'schen Maschinen, (Wandersystem) fabricirt worden.

Der 1878er Torf war mit einem 5zölligen kreisrunden Mundstücke fabricirt und in Stücke von etwa 15–16 Zoll Länge zerlegt worden. Im Herbst 1878 war der Torf, namentlich der zu Ende Juli hergestellte, noch weit entfernt gebrauchsreif zu sein: er zeigte beim Durchschneiden einen noch ziemlich ausgedehnten matten und weichen Kern. Er wurde auf den Bahnhöfen Dorpat und Taps in reguläre Stapel aufgestellt von etwa beifolgendem Durchschnitte (Fig. 1). In gewissen Zwischenräumen wurden zur Festigung der Stapelwände verticale Latten an dieselben angelegt, und diese mittelst eingestapelter Binderuthen, wie man beim Holzstapeln zu thun pflegt, fixirt. Der obere Theil des Stapels wurde mit regulär geschichteten Soden dachförmig geschlossen. Die also gefestigten Stapel haben sich an den abgebundenen Stellen überall bis zum Herbst 1879 gut erhalten, und dasselbe wäre vermuthlich auch hinsichtlich der Zwischenräume zwischen den Binderuthen allgemein der Fall gewesen, wenn nicht besondere destruirende Verhältnisse sich geltend gemacht hätten.

Nach Constatirung des gelieferten Volum's und des Gewichtes pro Cubikfaden durch eine Empfangscommission hatte nämlich der Lieferant gemeint, dass der Torf in Besitz Empfängers übergegangen war, um so mehr, als Letzterer den contractlichen Preis ausgezahlt hatte unter mündlicher Abweisung eines schriftlichen Vorschlages des Ersteren: die Bewachung des Torfes und seine Ablieferung an die Locomotivführer nach Jahresfrist, gegen Entschädigung dieser Mühwaltungen, bewirken zu wollen, wobei sich dann schliesslich herausstellen werde, wie viele Pude lufttrockenen Torfes und welchen Preis das gelieferte Quantum frischen Torfes repräsentire. — Dem Empfänger, welcher dieses Anerbieten abwies, scheint dasselbe in der Folge doch acceptabel erschienen zu sein. so dass ihm vorgeschwebt hat, als stehe der gelieferte Torf inzwischen noch zur Disposition des Lieferanten, und als sei mit Bewachung des Torfes kein Bahnbeamter zu betrauen. So hat denn auch in Folge dieses Missverständnisses während eines ganzen Jahres aus den ganz unbewachten Torfstapeln mit grosser Ungenirtheit gestohlen werden können. Dieselben gewannen durch Entnahme von Torf aus den Zwischenräumen, zwischen den Bindelatten, zunächst die Gestalt der Fig. 2, welche alsdann, durch Nachstürzen der über den entstandenen Höhlungen liegenden Partien schliesslich die Gestalt der Fig. 3 annahmen, wobei dann von regelmässig geschichteten Vertical- und Dachwänden selbstverständlich nicht mehr die Rede sein konnte, vielmehr das Ganze an den angegriffenen Stellen, in mehr oder weniger grosser Ausdehnung, ein unregelmässiges Haufwerk darstellte, aus welchem die festgebliebenen Bindestellen hervorragten. Die unregelmässige Ober-

fläche dieses Haufwerkes konnte natürlich das Regen- und Schneewasser nicht mehr genügend abhalten und in den äusseren Schichten zerfielen schliesslich die Soden, derart nicht nur Verlust durch Grus-Bildung herbeiführend, sondern auch den Zutritt der Luft, resp. des Windes, zum Innern des Stapels hindernd und das Fortschreiten des Trocknens verzögernd. — Diese Uebelstände haben sich in Taps in viel ausgedehnterem Maasse eingestellt, als in Dorpat, offenbar weil an ersterem Orte der Torfstapel abgelegener und den unbefugten Liebhabern zugänglicher war. Uebrigens hat die directe Schädigung durch eindringendes Regen- und Schneewasser zumeist nur auf eine verhältnissmässig geringe Tiefe von etwa 8 Zoll sich erstreckt, nur soweit zeigten sich aufgedunsene und geborstene, resp. zerfallene Soden. Die Nordseite des Stapels in Taps hat freilich stellenweise viel mehr gelitten.

Dagegen ergiebt es sich aus den nachstehend mitzutheilenden Feuchtigkeitsbestimmungen, dass in Folge des geschilderten Missstandes das Innere des Stapels indirect gelitten hat, obschon das Ansehen der Soden daselbst ein befriedigendes geblieben war. Die Troknung des im Freien gestapelten Torfes ist nämlich nicht so befriedigend vorgeschritten als diejenige einer kleinen Versuchsparthie 1878er Torfes, welche unter einem Schuppen über Winter aufbewahrt worden war.

In Ermangelung von Schuppen zur Aufbewahrung des Torfes ist das 1879er Fabrikat in Stapel gestellt worden, welche noch sorgfältiger als die des Vorjahres disponirt worden. Nicht nur dass die verticalen, in den Boden eingelassenen Latten, wie in Fig. 4 ersichtlich, mittelst Drath unter einander verbunden und dass hinter diese Latten noch horizontale Schalkanten gesetzt wurden, zur Unterstützung und Festigung der zwischen den Bindern liegenden Partien, so dass der ganze Stapel gewissermassen innerhalb eines breitmaschigen Korbes steht; — sondern das Ganze ist noch mittelst eines überstehenden Daches überdeckt worden, hergestellt aus transportablen, mit Schindeln benagelten Lattenrahmen. Es darf wohl erwartet werden, dass diese Stapel, wenn ihnen einige Aufsicht zu Theil wird und wenn sie nicht geradezu Gegenstand zerstörender Gewaltangriffe werden, sich übers Jahr wohlerhalten zeigen werden.

Uebrigens scheint es nicht, dass dieses System der Stapelung in der Folge beizubehalten sein wird. Denn es erweiset sich bei näherer Betrachtung kostspieliger, als die Aufbewahrung unter Schuppen sein würde, und unter letzteren würde der Torf doch günstigerer Verhältnisse sich zu erfreuen haben. — Die in Fig. 4 geschilderte Stapelung hat nämlich gekostet:

An Holzmaterial, Drath, Schindeln, Dachdeckerlohn pro Cub.-Faden gestapelten Torfes Rbl. 1.40; da nun aber die Materialien schwerlich länger als durchschnittlich zwei Jahre lang verwendet werden könnten, so lastet davon auf dem Cubikfaden Torf . . . . Rbl. 0.70

Das Abladen und die complicirte Stapelungsarbeit beträgt pro Cubikfaden Torf . . . . . „ 2.50

Diese Aufbewahrungsmethode kostet mithin vergleichsweise pro C.-F. Rbl. 3.20.

Dagegen würde die Erbauung eines Torfschuppens (vorläufig auf eingegrabene kurze Holzpfosten, die später durch kleine unter zu mauernde Steinpfeiler ersetzt werden könnten) nach vorläufigem Kostenanschlage pro Cubikfaden Lagerraum in maximo Rbl. 7.50 zu stehen kommen, was in 10-jähriger Amortisation pro Cubikfaden Rbl. 0.75 ausmachen würde. Dazu die in diesem Falle wohlfeileren Kosten für Ausladen und Füllen der Schuppen mit . . . . „ 1.75

Die Aufbewahrung in Schuppen würde mithin kosten vergleichsweise pr. Cub.-F. Rbl. 2.50.

Mithin könnte die Bahnverwaltung bei 10jährigem Lieferungscontracte die Torfschuppen umsonst acquiriren. Denn gegenwärtig muss sie für Auf- und Abladen des Torfes und für Stapeln desselben 1½ Kop. pro Pud bewilligen, d. h. pro Cubikfaden von ca. 300 Pud etwa Rbl. 4.50, während im Falle von Torfschuppen für Auf- und Abladen 1¼ Kop. pro Pud genügen würden, d. h. Rbl. 3.75 pro Cubikfaden und dazu nur noch ¼ Kop. pro Pud (75 Kop. pro 300 Pud) dem Lieferanten über den Ankaufspreis des Torfes (loco Torfwerk) bewilligt zu werden brauchten, um ihn zur Herstellung der Schuppen zu vermögen, welche nach Ablauf des Contractes kostenfrei in Besitz der Bahnverwaltung übergehen würden. Die Bahn würde mithin für Auf- und Abladen und Einbringen des Torfes nicht mehr als gegenwärtig zahlen und ausserdem kostenfrei in den Besitz der Torfschuppen treten.

Hierzu käme aber noch der, aus der grösseren Trockniss des in Schuppen aufbewahrten Torfes sich herleitende Gewinn an Brennmaterial. Nach der in der Balt. Monatsschrift Bd. XXVI von mir gegebenen Uebersicht würden, in Gemässheit der weiter unten mitgetheilten Analysen, die Heizkräfte des Torfes, je nachdem er im Freien oder unter Dach während eines Jahres gelagert hat, d. h. bei resp. 25% und 21 % Wassergehalt, sich verhalten wie die entsprechenden Heizkräfte: 3305 cal. und 3515 cal. — Wenn nun aber der im Freien gestapelte Torf pro Pud 9½ Kop. oder pr. Cubikfaden Rbl. 28.50 incl. Auf-, Abladen und Stapeln kostet, so kann somit ohne Einbusse für den unter Dach aufbewahrten $\frac{3515}{3305}9{,}5 = 10^1/_8$ Kop. pr. Pud, oder Rbl. 30.37 pr. Cubikfaden gezahlt werden. Es würde mithin durch Erbauung von Torfschuppen ein weiterer Gewinn von Rbl. 1.87*) pr Cubikfaden Torf erzielt werden, abgesehen von der dabei unentgeltlich bewirkten Acquisition der Torfschuppen.

Der 1879er Torf ist in etwas abweichender, durchaus empfehlenswerther, Methode fabricirt worden. Nach neuerem Vorgange norddeutscher Torfwerke ist nicht ein runder Torfstrang von 5″ Durchmesser hergestellt worden, sondern ein solcher von quadratischem Durchschnitte (mit abgerundeten Ecken) von 5″ Dicke zwischen den gegenüberliegenden Flächen. Dieser Torfstrang wurde der ganzen Länge nach gespalten in zwei gleiche Hälften, nicht aber vermittelst einer in das Mundstück gesetzten Scheidewand, welche durch Aufhalten von Fasern, Wurzelstücken etc. zu Verstopfungen führen würde, sondern durch folgendes, diesen Uebelstand nicht bewirkende Mittel. Das Mundstück erhält in der Mitte seiner unteren Fläche einen kurzen messerartigen Dorn, welcher auf der unteren Seite des Torfstranges, die auf dem Ablegebrette auflagert, eine Einkerbung hinterlässt. Eine ebensolche Einkerbung wird auch der oberen Fläche des Torfstranges beigebracht durch eine in denselben, gleich beim Austritte aus dem Mundstücke, sich eindrückende kreisrunde Stahlscheibe von etwa 7 Zoll Durchmesser. Der Torfstrang behält dabei noch hinreichenden Zusammenhalt, um wie ein gewöhnlicher mit dem Ablegebrett manipulirt zu werden. Sobald aber auf dem Trocknenplatze die Oberfläche des Torfstranges zu trocknen und sich zu contrahiren beginnt, zerfallen alle die Soden in zwei Theile von nahezu halbem Durchmesser. Diese kleineren, d. h. dünneren, Soden erheischen nun allerdings bei der Trocknenarbeit, beim Ringeln und Stapeln, etwas mehr Handarbeit, weil mit der doppelten Zahl von Stücken zu manipuliren ist, dagegen aber bieten sie den sehr grossen Vortheil des rascheren Trocknens — ein Vortheil, welcher den Zuwachs an Handarbeit bei den Trocknenoperationen weit überwiegt. — Denn während nach dem doch ziemlich günstigen Sommer 1878 die letzten Partien Torfes von den schweren Augustregen stark gelitten hatten, ja zum Theil zu Grunde gerichtet wurden, ist in der Campagne 1879 an dem kleineren Formate, trotz des beständigen Regenwetters, absolut gar keine Einbusse erlitten worden. Und trotz der günstigen Witterung des Sommers 1878 hatten die Torfsoden im September noch einen matten und weichen Kern behalten, während das kleine Format von 1879 bereits um Mitte August einen durchweg glänzenden und gleichmässig harten Durchschnitt zeigte.

Nach den im Anhange mitgetheilten Analysen des Herrn Professors Dr. C. Schmidt haben die verschiedenen zu den Probefahrten benutzten Torfsorten nachstehenden Feuchtigkeitsgehalt besessen.

1878er Torf, im Freien aufbewahrt, enthielt zu Anfang October 1879 im Mittel . . . . . 24,87 % Wasser

1878er Torf, unterm Schuppen aufbewahrt, enthielt zu Anfang October 1879 im Mittel . . . . 21,86*) % „

1879er Torf, enthielt zu Anfang October 1879 im Mittel . . 24,85**) % „

Probefahrten mit Torf und mit Steinkohle.

Diese Probefahrten haben stattgefunden in der Zeit vom 15. September bis zum 5. October 1879. Die bezüglichen Beobachtungen sind angestellt und die betreffenden Protocolle sind unterzeichnet worden einerseits von dem Herrn Ingenieur W. Husczco (als Vertreter des Torfwerkes Liwa) und andererseits für die Zeit vom 15. bis 22. September von dem Herrn Schiff, Depotchef in Taps und für die übrige Zeit von dem Herrn Matwey, Depotchefgehilfe

*) Die Einbringungs- und Aufbewahrungskosten würden mithin nahebei gedeckt durch die Verbesserung der Qualität, resp. durch die Wertherhöhung.

* Die beiden zur Untersuchung gegebenen Stücke enthielten: das eine 22,17 % Wasser das andere 21,55 % Wasser.

**) Das eine untersuchte Stück enthielt 27,77 % Wasser, das andere 21,925 % Wasser.

in Narva (beide als Vertreter der Bahnverwaltung). Als Lokomotivführer hat fungirt während der ganzen Zeit der Herr Linke, welcher bereits im Jahre 1878, vom März bis zum September excl. mit Torf gefahren war. Während der vorigjährigen Torffahrten wurden keine quantitativen Versuche angestellt. Vielmehr diente diese Probezeit lediglich dazu: einerseits sich zu überzeugen, dass selbst die schwersten vorkommenden Güterzüge unbeanstandet mit Torf befördert werden konnten (— und das noch mit feuchtem, nicht gebrauchsreifem Torfe —); andererseits aber, um das Personal an den Gebrauch mit Torf zu gewöhnen und ihm Zeit zu geben, die bezügliche Erfahrung zu gewinnen. — Dass dieses letzte Resultat noch nicht in genügendem Maasse erreicht worden, d. h. dass Locomotivführer und Heizer es noch nicht vermögen, so gleihhmässig sparsam mit Torf zu fahren, als sie es mit Kohle zu thun im Stande sind, — das ergiebt sich aus den Resultaten der Probefahrten. Es zeigt sich nämlich, dass für dieselbe mechanische Arbeitsleistung, also pro Pudwerst sich gleicher bleibende Kohlenmengen verbraucht wurden, während die Quantitäten des pro Pudwerst verbrauchten Torfes, selbst derselben Sorte, beträchtlicher variiren. — In der That, wenn es gilt zur Bewältigung vorstehender Steigungen gewissermassen einen vorräthigen Ueberschuss an Dampfspannung, resp. Vorrath an Feuer-Ueberschuss anzulegen, weiss das Locomotivpersonal sehr genau, wieviel Kohle über den mittleren Verbrauch dazu zu verwenden ist; ebenso wieviel an einer fallenden Strecke an Kohle gespart werden kann. Dagegen wird selbst bei bestem Wollen mit dem unbekannteren Torfmateriale nicht mit gleicher zutreffender Sicherheit umgegangen, und jeder geschehene Missgriff ist schliesslich eine partielle Brennmaterialverschwendung.

Somit können die Ergebnisse der Versuchsfahrten — wegen des im Torfgebrauche noch nicht genügend erfahrenen Personales — nur die Verbrauchsmaxima angeben, unter welche man bei grösserer Gewöhnung des Personales ohne Zweifel bedeutend hinabgehen wird — selbst mit den für den Kohlengebrauch eingerichteten Locomotiven, welche ein verhältnissmässig häufiges — den Heizeffect schädigendes — Oeffnen der Feuerungsthüren nöthig machen. Erst wenn für die Torffeuerung Fülltrichter, zur Vermeidung dieses Uebelstandes angebracht worden, wird sich aus der Torfheizung der ganze Nutzen realisiren lassen.

Zu den Probefahrten ist folgende, von dem Herrn Tractionschef Kolshorn gebilligte Instruction aufgestellt worden.

1. Täglich wird auf Hin- und Rückfahrt mit dem Brennmateriale gewechselt. Wenn gestern mit Torf hin- und mit Kohle zurückgefahren wurde, so wird heute mit Kohle hin- und mit Torf zurückgefahren.

2. Die Probefahrten werden so lange fortgesetzt, bis die Verdampfungsresultate für den Torf annähernd sich gleich bleiben, zum Mindesten aber während vierzehn Tagen.

3. Jede Probefahrt ist über die ganze Dorpater Strecke auszudehnen.

4. Die Probefahrten nnd alle darauf bezüglichen Constatirungen werden im Beisein sowohl eines bevollmächtigten Delegirten der Traction, als auch eines Bevollmächtigten des Herrn von Samson ausgeführt und die bezüglichen Acte werden von beiden Theilen in drei Exemplaren ausgefertigt und unterzeichnet, von denen zwei der Delegirte der Traction erhält und eines dem Delegirten des Herrn von Samson verbleibt.

5. Herr von Samson ist berechtigt zu verlangen, dass zu den mit Torf ausgeführten Fahrten ein von ihm bezeichneter Heizer verwandt werde, welcher dienstlich freie Rückfahrt erhält. (Von dieser Ermächtigung ist kein Gebrauch gemacht worden.)

6. Allem zuvor wird jedes zu den Probefahrten bestimmten Tenders Capacität im Beisein der beiderseitigen Bevollmächtigten direct gemessen, so dass nach vorhergegangener Entleerung des Tenders und bei nachherigem Einschütten jeden Spannes Wasser (à 10 Kruschken = 30 Pfd.) an einer Maassstange die Höhe des Wasserstandes markirt wird. Diese Messlatte ist mit der Tendernummer zu verschen und sorgfältig bei demselben aufzubewahren. Ueber die Vermessung wird ein Act aufgenommen und in 3 Exemplaren ausgefertigt und unterzeichnet. Ist die Messlatte verloren gegangen oder zerbrochen oder sonst unbrauchbar geworden, so wird die Vermessung erneuert.

7. Das zum Dampfmachen benutzte Feuerungsmaterial (Torf oder Kohle) kommt nicht in Rechnung und wird nicht vor dem jedesmal abgewogenen Versuchsquantum, sondern von besonderem Vorrathe entnommen.

8. Eine halbe Stunde vor der Abfahrt wird constatirt, dass a, der Locomotivkessel bis zur Normalmarke des Wasserstandglases gefüllt ist und dass er normale Dampfspannung hat; b, dass der Tender gänzlich gefüllt ist und mithin ..... Pfd. Wässer enthält; c, dass auf dem Tender ..... Pud Brennmaterial (und zwar ob Torf oder Kohle) verladen worden; d, dass Locomotive und Tender in normalem Zustande sich befinden.

9. Bei Ankunft wird sogleich der Locomotivkessel bis zur Normalmarke wieder gefüllt unter Einhaltung der normalen Dampfspannung (worauf während der letzten Fahrstrecke hinzuwirken ist) und der Wasserstand des Tenders wird mittelst der Messlatte ermittelt, sowie auch der Rest vom Brennmaterial (Torf oder Kohle) mittelst Wägung constatirt. Wird während der Fahrt Wasser genommen, so ist jedesmal die aufgenommene Wedrozahl (resp. das Gewicht in Pfunden) derart zu constatiren, dass vor der Wassernahme der Wasserbehalt mittelst Messlatte ermittelt und dann der Tender gänzlich gefüllt wird.

10. Bei Berechnung der Belastung eines Zuges wird ein Passagier (nebst seinem Handgepäcke) mit je 5 Pud in Rechnung gebracht.

11. Pro Minute Aufenthalt (resp. Rangiren) auf den Zwischenstationen (resp. auf den Endstationen) wird ein Verbrauch von ..... Pfd. Wasser und von ..... Pfd. Kohle oder 2 x ..... Pfd. Torf veranschlagt.

Folgende Zusammenstellung der wichtigsten Resultate ergiebt sich aus den Versuchsprotokollen, bei deren Anfertigung die Gewichte der Locomotive und des Tenders unbekannt waren, so dass unter Berücksichtigung dieser letzteren und des mitgeführten Wasser- und Brennstoffgewichtes die Columnen 5 und 6 nachträglich haben ergänzt werden müssen.

Tabelle A. Uebersicht der Probefahrtresultate. (je 107 Zugwerste.)

Datum. 1879. Monat.	Tag.	Der Zug lieferte excl. Locomotive, Tender, Wasser und Brennstoff. Achswerste.	Pudwerste.	incl. Locomotive, Tender, Wasser und Brennstoff. Achswerste.	Pudwerste.	Netto-Verbrauch (excl. Stationsaufenthalt) an Brennstoff.	Wasser.	Bemerkungen.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
September.	15.	5.778	1.271.105	6.420	1.657.990	6,440 ℔ Torf.	16,207 ℔	Enger, verschlackter Rost, auszuschliessen.
„	16.	4.348	1.686.439	4.990	2.070.280	3,040 „ Kohle.	15,679 „	
„	17.	3.516	881.077	4.158	1.261.596	1,700 „ „	10,765 „	
„	18.	4.406	1.644.326	5.048	2.036.802	5,680 „ Torf.	16,625 „	1878. Stapelmitte Taps.
„	19.	3.131	967.746	3.773	1.353.663	3,440 „ „	14,917 „	1878. Stapelmitte Dorpat.
„	20.	3.465	996.958	4.107	1.375.535	2,280 „ Kohle.	12,356 „	
„	21.	2.572	728.749	3.214	1.104.447	1,760 „ „	11,580 „	
„	22.	2.918	875.100	3.560	1.258.352	4,160 „ Torf.	13,678 „	1878. Stapelmitte Taps.
„	26.	3.210	1.092.368	3.852	1.466.828	6,560 „ „	17,256 „	1878. Durchschnitt Dorpat.
„	27.	3.550	1.234.594	4.192	1.640.477	5,320 „ „	17,913 „	1878. Durchschnitt Taps.
„	29.	3.686	1.382.391	4.328	1.756.463	2,580 „ Kohle.	17,860 „	Klare Stückkohle.
„	30.	2.140	570.054	2.782	933.105	2,080 „ „	11,370 „	
„	30.	2.203	583.513	2.845	941.385	4,000 „ Torf.	13,970 „	1878. Stapelmitte Dorpat.
Oktober.	1.	2.832	963.689	3.474	1.347.628	5,440 „ „	16,975 „	1878. Stapelmitte Taps.
„	2./3.	8.482	3.235.617	9.766	3.998.263	12,560 „ „	42,080 „	Doppelfahrt 214 W. 1879er Torf.
„	3./4.	7.599	2.827.732	8.883	3.590.378	8,360 „ „	35,536 „	desgl. 1878er Schuppentorf.

Anmerkung. 1 Die Ziffern der Columne 5 werden erhalten durch Hinzufügen von je $6 \times 107 = 642$ Achswersten zu den Zifferu der Columne 3, nämlich der von den Achsen der Locomotive und des Tenders gelieferten Achswerste.

Anmerkung 2. Die Ziffern der Columne 6 werden erhalten, wie folgendes Beispiel zeigt:

Die Waggons, deren Eigengewicht und Belastung, ergeben z. B. am 20. September laut Columne 4 996.958 Pudwerst
Die Locomotive Γ. 108 fertig zur Fahrt nebst leerem Tender = 2962 Pud giebt 2962×107 . . . 316.934 „
Angelangt wurde mit 14.846 Pfund Wasser und 800 Pfund Kohle, zusammen . . . . . 391.2 Pud
Verbraucht 12.356 Pfd. Wasser uud 2440 Pfd. Kohle = 369.9 Pud, davon die Hälfte, also 184.9 „
über die ganze Strecke geführt; also Wasser und Kohle lieferten 107×576.1 Pud 61.643 „
Also im Ganzen laut Columne 6 . . . . . 1.375.535 Pudwerst.

Hiernach ergiebt sich folgende Zusammenstellung der reducirten Ergebnisse, unter Zugrundelegung der Columnen 5 und 6 der Tabelle A:

Tabelle B. Verbrauch an Brennstoff und Wasser.

Datum. 1879. Monat.	Tag.	Pro Zugwerst. Brennstoff.	Wasser.	Pro Achswerst. Brennstoff.	Wasser.	Pro Pudwerst. Brennstoff.	Wasser.	Bemerkungen.
		Pfunde.						
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
September.	15.	60,2 Torf.	151,2	1,005 Torf.	2,535	0,00390	0,00968	Enger, verschlackter Rost, auszuschliessen.
„	16.	28,4 Kohle.	146,5	0,610 Kohle.	3,140	0,00147	0,00757	
„	17.	16 „	100,6	0,408 „	2,590	0,00135	0,00850	
„	18.	53,8 Torf.	155,4	1,120 Torf.	3,270	0,00279	0,00817	1878er T. Stapelmitte Taps.
„	19.	32,2 „	139,4	0,912 „	4,080	0,00254	0,01120	„ „ Dorpat
„	20.	21,3 Kohle.	115,5	0,554 Kohle.	3,000	0,00162	0,00900	
„	21.	16,5 „	108,2	0,546 „	3,600	0,00159	0,01048	
„	22.	39 Torf.	127,8	1,170 Torf.	3,840	0,00331	0,01087	„ „ Taps.
„	26.	61,5 „	162	1,700 „	4,460	0,00447	0,01175	„ „ Dorpat.
„	27.	49,7 „	167	1,270 „	4,280	0,00323	0,01090	„ „ Taps.
„	29.	24,1 Kohle.	167	0,595 Kohle.	4,120	0,00147	0,01035	Klare Stückkohle.
„	30.	19,4 „	106	0,746 „	4,080	0,00223	0,01216	
„	30.	37,4 Torf.	131	1,405 Torf.	4,910	0,00425	0,01480	„ „ Dorpat.
Oktober.	1,	50,8 „	158,5	1,565 „	4,900	0,00404	0,01262	„ „ Taps.
„	2./3.	58,7 „	196,5	1,280 „	4,310	0,00314	0,01052	Doppelfahrt 214 W. 1879er Torf.
„	3./4.	39,1 „	166,2	0,940 „	4,010	0,00238	0,00991	desgl. 1879er Schuppentorf.

Aus vorstehender Tabelle geht hervor, dass weder der Verbrauch pro Zugwerst, noch der pro Achswerst, noch der pro Pudwerst als Vergleichsmaassstab benutzt werden kann. Die **Kohlenfahrten** ergeben Folgendes:

Der Kohlenverbrauch pro Zugwerst beträgt im Mittel 20,95 ℔, im Maximo 28,40 ℔, im Minimo 16 ℔, oder im Mittel 100%, im Maximo 123,4%, im Minimo 76,5 %; es finden also selbst bei Gebrauch des gewohnten Heizmateriales Schwankungen im Betrage von 46,9 % des Mittels statt, je nach der grösseren oder geringeren Schwere des Zuges. Dasselbe zeigt sich auch beim Wasserverbrauche auf den Kohlenfahrten, bei denen nämlich der Wasserverbrauch betrug im Mittel 124 ℔, im Maximo 167 ℔, im Minimo 100,6 ℔ pro Zugwerst, oder im Mittel 100 %, im Maximo 134,5 %, im Minimo 81 %, was denn auch Schwankungen im Betrage von 43,5 % des Mittels ergiebt.

Der Kohlenverbrauch pro Achswerst beträgt im Mittel 0,5765 ℔, im Maximo 0,746 ℔, im Minimo 0,408 ℔, oder im Mittel 100 %, im Maximo 129,5 %, im Minimo 71 %; auch hier sind die Schwankungen beträchtlich, nämlich 58,5 % des Mittels, je nach grösserer oder geringerer Belastung der Achsen und je nach dem Zustande der Achbüchsen u. s. w. — Demgemäss ist auch der Wasserverbrauch pro Achswerst sehr variabel, er beträgt nämlich im Mittel 3,422 ℔, im Maximo 4,120 ℔, im Mimimo 2,590 ℔, oder im Mittel 100 %, im Maximo 120,5 %, im Minimo 75,7 %, woraus sich Schwankungen im Betrage von 44,8 % ergeben.

Der Kohlenverbrauch pro Pudwerst beträgt im Mittel 0,00162 ℔, im Maximo 0,00223 ℔, im Minimo 0,00135 ℔, oder im Mittel 100 %, im Maxima 138 %, im Minimo 83,4 %, wonach die Schwankungen 54,4 % des Mittels betragen. — Dieselbe Unregelmässigkeit ergiebt sich bei Betrachtung des Wasserverbrauches pro Pudwerst, derselbe beträgt im Mittel 0,00968 ℔, im Maximo 0,01216 ℔, im Minimo 0,00757 ℔, oder im Mittel 100 %, im Maximo 125,5 %, im Minimo 78,2 %, woraus sich Schwankungen im Betrage von 47,3 % ergeben. Diese Unregelmässigkeiten erklären sich lediglich aus Verschiedenheit im Zustande der Achslager etc. Wenn im Zuge sich Achsen befinden, welche im Begriffe sind „anzubrennen", oder welche bei starker Abweichung vom Parallelismus, oder durch Ungleichheit der Raddurchmesser starke gleitende Reibung verursachen, so wird ein solcher Zug einen verhältnissmässig starken Verbrauch von Kohle und Wasser pro Pudwerst verursachen — er wird „schwer laufen", wie man zu sagen pflegt. Es sind das Einflüsse, die sich ziffermässig nicht wohl darstellen und in Rechnung bringen lassen. Ganz analoge Unregelmässigmässigkeiten zeigen die **Torffahrten** mit 1878er Torf; sie ergeben Folgendes: *)

Der Torfverbrauch pro Pudwerst betrug im Mittel 44,7 ℔, im Maximo 61,5 ℔, im Minimo 32,2 ℔, oder im Mittel 100 %, im Maximo 137,5 %, im Minimo 72 %, mithin betragen die Schwankungen 65,5 % des Mittels. — Aehnlich der Wasserverbrauch pro Zugwerst, derselbe betrug nämlich im Mittel 155,9 ℔, im Maximo 196,5 ℔, im Minimo 127,8 ℔, oder im Mittel 100 %, im Maximo 126 %, im Minimo 81,8 %, wonach die Schwankungen 44,2 % des Mittels betrugen.

Der Torfverbrauch pro Achswerst betrug im Mittel 1,225 ℔, im Maximo 1,700 ℔, im Minimo 0,912 ℔, oder im Mittel 100 %, im Maximo 139 %, im Minimo 74,5 %, mithin betragen die Schwankungen 64,5 % des Mittels. Aehnlich der Wasserverbrauch pro Achswerst, derselbe betrug nämlich im Mittel 4,195 ℔, im Maximo 4,915 ℔, im Minimo 3,270 ℔, oder im Mittel 100 %, im Maximo 117 %, im Minimo 78 %, wonach die Schwankungen 39 % des Mittels betrugen.

Der Torfverbrauch pro Pudwerst betrug im Mittel 0,003265 ℔, im Maximo 0,00447 ℔, im Minimo 0,00238 ℔, oder im Mittel 100 %, im Maximo 137,3 % im Minimo 73 %, mithin betragen die Schwankungen 64,5 % des Mittels. Aehnlich der Wasserverbrauch pro Pudwerst, derselbe betrug nämlich im Mittel 0,01113 ℔, im Maximo 0,0148 ℔, im Minimo 0,00817 ℔, oder im Mittel 100 %, im Maximo 146,5 %, im Minimo 81 %, wonach die Schwankungen 65,5 % des Mittels betrugen.

Es ist hiernach wohl ersichtlich, dass die Bemessungen des Verbrauches pro Zugwerst, pro Achswerst und pro Pudwerst nicht wohl verwerthbar sind zum Zwecke des Vergleiches des Heizwerthes

*) Unter Ausschluss der Fahrt vom 15. September. Es war hier verabsäumt worden, den geeigneten weiten Rost einzulegen; zudem war mit Kohlen angeheizt worden, so dass der Rost sich verschlackt erwies. Es war auf der ganzen Fahrt nur bei vollem Gebrauche des Exhaustors möglich, den Dampf zu halten. — Uebelstände, welche den starken Verbrauch auf dieser Fahrt genügend erklären; diese Uebelstände treten später nicht auf, wenn der weite Rost benutzt und mit Torf angefeuert wurde, welcher gar keine Schlacke giebt.

der Brennstoffe, d. h. der Steinkohle und des Torfes. Wenn jeder dieser Brennstoffe an sich in so wechselndem Maasse, je nach den Umständen, zur Verwendung gelangt, so ist es offenbar unmöglich nach einer so geringen Anzahl von Beobachtungen eine irgend wie verlässliche Norm für den Verbrauch, resp. für die Vergleichung aufzustellen. Dennoch sind gelegentlich der Probefahrten die bezüglichen Beobachtungen gemacht und die entsprechenden Berechnungen angestellt worden, um für den späteren Betrieb mit Torf Anhaltpunkte zu liefern zur Feststellung einer Verbrauchsnorm, nach welcher die Ersparniss-Tantiemen der Locomotivführer für die Fahrten mit Torf zu bemessen sein werden, sowie auch die im Betriebs-Voranschlage etwa aufzuführenden Torfmengen. — Die hiernach zu bemessenden Betriebsnormen hätten selbstverständlich nicht nur durch eine längere Praxis Modificationen, resp. Ermässigung zu erfahren, sondern würden namentlich dann wesentliche Einschränkung zu Gunsten des Torfgebrauches erleiden, wenn, wie bereits erwähnt, die Feuerbüchsen der für Torffahrten bestimmten Locomotiven entsprechend abgeändert, resp. mit einem Fülltrichter versehen sein werden.

Somit bleibt nur noch die Wasser-Verdampfungsfähigkeit der beiden Brennstoffe benutzbar zur Bestimmung ihres relativen Heizwerthes. Freilich haben die Probefahrten auch in dieser Hinsicht keineswegs eine erwünschte Gleichmässigheit ergeben; doch ist leicht begreiflich, dass die vorgekommenen Abweichungen vom Mittel nur in geringem Maasse abhängig sind von dem wechselnden Zustande des Zuges, sondern vielmehr von der ungleichmässigen Qualität des Brennmateriales selbst. — Ist der Zug ein schwerer oder läuft er schlecht, so wird der Verbrauch sowohl an Brennstoff als auch an Wasser dadurch vermehrt werden, keineswegs aber, oder doch nur in sehr geringem Maasse, wird der Zustand des Zuges darauf einen Einfluss ausüben: ob der Brennstoff viel oder wenig Wasser verdampft. Allenfalls könnten Schwankungen in dem Ergebniss dadurch entstehen, dass einmal ein leichter Zug mit geringem Dampfdruck, ein anderes Mal aber ein schwerer Zug mit hohem Dampfdrucke gefahren wird, wo dann im ersteren Falle dasselbe Quantum Brennstoff mehr Wasser verdampfen würde, als im letzteren. Doch scheint eine solche Ursache für die Abweichungen nicht vorzuliegen, da während der Probefahrten der Dampfdruck recht gleichmässig auf 7 Atmosphären gehalten worden sein soll. Es mag auch auf einer Fahrt mehr als auf der anderen Wasser verbraucht worden sein zum Anlassen der Speisepumpe — doch könnten auch hieraus nur geringfügige Abweichungen sich erklären. — Es bleibt daher nur übrig anzunehmen, dass die Verschiedenheit der beobachteten Verdampfungsfähigkeit sich nur erklärt aus der variablen Qualität des Brennstoffes.

Für die Steinkohle wird solche Ungleichmässigkeit sich kaum vermeiden lassen. Je nachdem Partien zur Verwendung kommen, die viel Grobkohle enthalten, wenig Grus, wenig schiefrige Beimengung, werden auch die Verdampfungsresultate günstige sein, während schlechtere Stellen der Kohlenstapel weniger leistungsfähig sich erweisen werden. So hat z. B. am 29. September die Kohle ein vorzügliches Verdampfungsresultat (6,88 ℔) ergeben, weil an diesem Tage ausschliesslich klare Stückkohle aufgenommen worden war.

Die Ungleichheit aber, welche am Torfe gegenwärtig zu beobachten ist, und welche durchaus als eine Folge des zufällig ungenügenden Zustandes der Stapel oder Feimen anzusehen ist, kann ohne Zweifel für die Folge gänzlich vermieden werden. Bei guter Instandhaltung der Torfstapel oder gar bei Aufbewahrung des Torfes in Schuppen wird ohne Zweifel ein vollkommen gleichmässiges und in allen seinen Partien homogenes Produkt zur Verwendung gelangen müssen und zwar wird das Verdampfungsvermögen solchen gut aufbewahrten Torfes zum Mindesten so hoch sein, wie die besten Theile des 1878er, mangelhaft conservirten Torfes.

Das Verdampfungsvermögen des 1878er Torfes (aus der Mitte des Stapels genommen, resp. unterm Schuppen gelagert) hat folgende, in ihrer Rangordnung den entsprechenden Leistungen der Kohle gegenübergestellte Resultate ergeben:

	Werthverhältniss	
19. Sept. 1879. 1 ℔ Torf aus Stapelmitte Dorpat verdampte 4,38 ℔ Wasser.	100 : 157	6,88 ℔ Wasser am 29. Sept. 1879 verdampft durch 1 ℔ klare Stückkohle.

			Werthverhältniss	
4. Okt.	1879.	1 ℔ T. unterm Schuppen überwintert verd. 4,25 ℔ Wasser.	100 : 153	6,50 ℔ Wasser am 21. Sept. 1879 verdampft durch 1 ℔ mittlere Kohle.
5. „	„	1 „ T. unterm Schuppen überwintert verd. 4,25 ℔ Wasser.	100 : 143	6,32 „ Wasser am 17. Sept. 1879 verdampft durch 1 ℔ mittlere Kohle.
30. Sept.	1879.	1 „ Torf aus Stapelmitte Dorpat verdampfte 3,50 ℔ Wasser.	100 : 156	5,46 „ Wasser am 30. Sept. 1879 verdampft durch 1 ℔ mittlere Kohle.
22. „	„	1 „ Torf aus Stapelmitte Dorpat verdampte 3,30 ℔ Wasser.	100 : 164	5,42 „ Wasser am 20. Sept. 1879 verdampft durch 1 ℔ mittlere Kohle.
1. Okt.	„	1 „ Torf aus Stapelmitte Dorpat verdampfte 3,13 ℔ Wasser.	100 : 164	5,15 „ Wasser am 16. Sept. 1879 verdampft durch 1 ℔ mittlere Kohle.
			100 : 158	Mittlere Proportionalzahl, sehr annehmbar für den Fall der Aufbewahrung des Torfes unter Schuppen; wird jedoch in der Folge, bei Gebrauch von Schuppen nicht über 148 steigen, vielmehr im Mittel nur $\frac{5,94}{4,33}$=137,5 betragen, was mit den in der Balt. Monatsschrift von mir mitgetheilten, in Epinal gemachten Erfahrungen sehr wohl übereinstimmen würde (dort 133 erhalten).
18. Sept.	„	1 ℔ Torf aus Stapelmitte Taps. verdampfte 2,93 ℔ Wasser.		Dieses Ergebniss kann ausser Betracht bleiben wegen nur zufällig ungenügender Conservirung des 1878er Torfes.

Mit der unterm Schuppen bewahrten, geringen Quantität 1878er Torfes hat leider nur eine einzige Doppelfahrt gemacht werden können (3./4. Oktober), während welcher das Wetter so ungünstig wie möglich war (Sturm mit Scklackenwetter), so dass die Vorzüge dieser Torfsorte nicht gebührend haben zur Erscheinung gelangen können; das Verdampfungsvermögen ergab nicht mehr als die besten Partien des im Freien aufbewahrten Torfes.

Sehr erfreulich hat sich die Vorzüglichkeit der 1879er Fabrikationsmethode erwiesen, indem der hiernach erhaltene, noch frische Torf ein Verdampfungsvermögen von 3,41 ℔ ergab (2. — 3. Okt).

Nach den vorstehend mitgetheilten Ergebnissen kann nunmehr zur Bestimmung des Preisverhältnisses der Steinkohle und des Torfes übergegangen werden, d. h. zur Bestimmung des Preises, welcher für den Torf gezahlt werden könnte, ohne dass, gegenüber dem Gebrauchswerthe der Steinkohle, eine ökonomische Einbusse stattfände.

Die vorstehend erwähnten, mit Steinkohle ausgeführten Probefahrten haben, wie bereits erwähnt, eine, auf der Locomotive stattfindende, mittlere Verdampfungsfähigkeit von 5,97 ℔ Wasser pro 1 ℔ Steinkohle ergeben, während der gut conservirte Torf 4,33 ℔ Wasser pro 1 ℔ Torf verdampfte, woraus sich ein Gebrauchswerthverhältniss von 100 Kohle gegen 137,5 Torf ergab. — Dabei ist aber zu bemerken, dass die Probefahrt vom 29. September 1879 mit ausgesucht klarer Stückkohle gemacht worden ist, und dass sie ein gänzlich aussergewöhnliches Resultat ergeben hat, nämlich 6,83 ℔ Wasser pro 1 ℔ Kohle. — Es wird nicht unangemessen erscheinen, diese Probefahrt bei Discussion des Preisverhältnisses ausser Beachtung zu setzen. Alsdann ergeben die übrigen fünf Probefahrten eine durchschnittliche, mittlere Verdampfungsfähigkeit von 5,57 ℔ Wasser pro 1 ℔ Kohle. — Dem gegenüber ist die Ziffer 4,33 ℔ Wasser pro 1 ℔ Torf durchaus als eine sicher zu erreichende Norm anzusehen. Hat dieselbe erreicht werden können mit im Freien überwintertem Torfe von grossem, langsam trocknendem Format, so wird das nunmehr kleinere, ungleich rascher trocknende Format, wenn es unterm Schuppen aufbewahrt worden, sicherlich ein geringeres Resultat nicht ergeben, wahrscheinlich sogar ein noch günstigeres, namentlich bei Benutzung eines Speisetrichters für Torfheizung.[1]

Somit würden die Gebrauchswerthe der Steinkohle und des Torfes — auf der Locomotive — wie 433 zu 557, also wie 100 : 128 sich verhalten. Zu grösserer Sicherheit und zur Vereinfachung der Rechnung mag in Folgendem das Verhältniss 100 : 133 angenommen werden, wie dasselbe auf den, in der Baltischen Monatsschrift von mir angeführten, vom Dépot zu Epinal angestellten Probefahrten sich

ergeben hat. **Hiernach wären 3 Pud Steinkohle gleichwerthig 4 Pud Torf***)

Wenden wir uns nunmehr der Frage zu, wieviel die Steinkohle unter Berücksichtigung aller einschläglichen, zu vergleichenden Verhältnisse dem Eisenbahn-Betriebe kostet, so ergiebt beispielsweise das Steinkohlen-Conto der Baltischen Eisenbahn pro 1878 folgendes:

pr. 1. Januar 1878 Steinkohlenvorrath . . .	1.719.235 Pud	für Rbl.	396,234 38 Kop.	
im Laufe des Jahres hinzugekommen . . .	2.769.842 „	„ „	514.451 56 „	(à 18,6 Kop.)
dazu Ausgaben für Schaufeln, Körbe etc.	„	„	6.293 85 „	(0,227 „)
„ „ „ Arbeiter (Ausladen, Stapeln)	„	„	9.230 20 „	(0,333 „)
Debet des Contos	4.489.077 Pud	für Rbl.	926.209 99 Kop.	
Credit des Contos, Vorrath pr. 31. Dec. 1878	1.931.162 „	„ „	442.387 74 „	
Verbrauch 1878	2.557.915 „	„ „	483.822 25 „	(18,93 K. p. P.)

und zwar 2.557.915 Pud à 18,6 Kop. Ankaufspreis

0,33 „ Arbeit für Ausladen, Stapeln etc.

= 18,93 Kop. Selbstkosten pr. Pud exclusive Fracht zu den Verbrauchsorten.

Die Fracht der Steinkohle zu den Verbrauchsorten ist, bei Berücksichtigung des Umstandes, dass der Ankauf thatsächlich nur in St. Petersburg und Reval stattfindet und schwerlich an einem anderen Orte zu bewerkstelligen wäre, sowie bei Beachtung der besonderen Verkehrsverhältnisse schwerlich auf eine geringere Distanz als auf 120 Werst im Mittel zu veranschlagen. Da nun aber die Selbstkosten der Verführung nicht leicht unter $^1/_{80}$ Kop. pro Pudwerst zu taxiren sind, so ist zum Mindesten $\frac{120}{80} = 1{,}5$ Kopeken zu dem obigen Kostenbetrage hinzuzurechnen, um die mittleren Selbstkosten, frei im Stapel, am Verbrauchsorte zu erhalten. Die Betriebsverwaltung berechnet, wie man bemerkt haben wird, einen höheren Selbstkostenpreis in der üblichen Inventaraufstellung; also dürfte die Anfuhr zum Verbrauchsorte im Durchschnitte sich höher beziffern; doch mag hier nicht mehr als $1^1/_2$ Kop. pro Pud gerechnet werden, um die Kohle, im Vergleiche zum Torfe, nicht zu hoch zu belasten.

Ebenso soll hier zur Veranschlagung der schädlichen Einwirkung der Steinkohle auf die Feuerbüchse und auf die Siederöhren nur etwa der in der Balt. Monatsschrift von mir aufgeführte Minimalsatz zur Verwendung gelangen. Obschon positive Erfahrung erweiset, dass die Reparaturkosten der Locomotiven bei Steinkohlengebrauch selbst bis auf 6 Kop. pro Pud verbrauchter Steinkohle höher zu berechnen sind, als sie bei Torfgebrauch sich gestalten, so soll hier, um nur ja nicht die Steinkohle allzusehr zu belasten und um nur ja nicht den Torf allzugünstig zu beurtheilen, eine viel geringere Norm in Rechnung genommen werden.

Ankauf, Auf-, Abladen und Stapeln der Steinkohle kostet, (wie oben)	18,93	Kop. pr. Pud.
Verführen der Steinkohle kostet, (wie oben)	1,50	„ „ „
Durch Schädigung der Locomotiven kostet sie mehr als Torf mindestens	1,57	„ „ „
Mithin betragen ihre Selbstkosten vergleichsweise pr. Pud	22	Kopeken.

*) Dieses Verhältniss bezieht sich auf den Gebrauch bei Locomotivheizung. Hier wird die nicht schlackende Asche ausgerüttelt, so dass die Verbrennung stets unter den günstigsten Verhältnissen, bei vollkommen rein bleibendem Roste, stattfindet; während die Kohlenaschenschlacke sowohl den Rost versetzt, als auch Kohlenpartikelchen einhüllt und der Verbrennung entzieht. Diese Vortheile würden auf dem Roste eines feststehenden Dampfkessels nicht in demselben Maasse erreicht werden; denn die Torfasche würde nicht selbstthätig so vollständig sich entfernen, sondern muss zum Theil durch Schüren fortgeschafft werden. Dagegen aber würde auch bei feststehendem Roste die Eigenschaft der Torfasche, keine Schlacke zu geben, zu voller, ja zu noch höherer Geltung gelangen; denn ein feststehender Rost ist der Verschlackung offenbar noch vielmehr ausgesetzt, als der gerüttelte Rost der Locomotive; — woher denn auch das Resultat an einem feststehenden Dampfkessel nicht weniger günstig für den Torf sich herausstellen dürfte als an der Locomotive.

Besonders verdient hier noch bemerkt zu werden, dass, auf's Gewicht bezogen, ein jeder Maschinentorf, gleichgültig wo er gewonnen, und unabhängig von grösserer oder geringerer Dichtigkeit, fast genau dasselbe Werthverhältniss ergeben wird — falls der Aschengehalt derselbe, wie ich solches in der Balt. Monatsschrift erläutert habe. — Dagegen kann der auf's Stapel-Volum bezogene, für eine bestimmte Localität gefundene Werthfactor nicht unmittelbar auf den Torf einer anderen Localität benutzt werden, denn das Gewicht des Cubikfadens Torf verschiedener Provenienz weist beträchtliche Unterschiede auf.

Hiernach dürften, soll der Torfgebrauch nicht kostspieliger sein, als der Steinkohlengebrauch, alle auf den Torf bezüglichen, einschläglichen Kosten nicht mehr betragen als $\frac{3 \times 22}{4} = 16{,}5$ Kop. pro Pud.

Wie bereits erwähnt worden, könnte der Torflieferant für eine Zahlung zon $1^1/_2$ Kop. pro Pud nicht nur Auf- und Abladen des Torfes, und Einbringung des Torfes in den Schuppen bewirken, sondern auch noch ausserdem bei 10jährigem Contracte Torf-Schuppen kostenfrei aufführen und dieselben der Bahn nach Ablauf des Contractes kostenfrei überlassen.

Da die Bahnverwaltung es in der Hand hätte, durch Bewilligung aufmunternder Preise Torfproductionen in fast beliebiger Zahl in der Bahnnähe hervorzurufen, so brauchte gewiss nirgend die Transportentfernung mehr als im Durchschnitte 30 Werst zu betragen; die Transportkosten würden mithin $\frac{30}{80} = 0{,}375$ Kop. pro Pud zu berechnen sein.

Hiernach könnte für den Torf loco Moor ohne Einbusse gezahlt werden . . . . . 14,625 Kop. pr. Pud.

Dazu Auf- und Abladen, Einbringen, Schuppenkosten etc. (wie oben) . . . . . 1,50 „ „ „

Transportkosten, (wie oben) 0,375 „ „ „

d. h. gesammte Gestehungskosten, frei im Schuppen . . 16,5 Kop. pr. Pud.

Nach von mir gemachten Erfahrungen kann die Production des Torfes, selbst mit noch unerfahrenem und ungeübtem Personale, jedenfalls für 10 Kop. pro Pud Trockenwaare bewerkstelligt werden, und müsste dieser Preis bewilligt werden, um die Entstehung von Torfwerken zu provociren und dieselben vor Einbusse zu garantiren. Dieser Preis würde in der Folge auch hinreichend remunerativ sein, sobald das Arbeiter- und sonstige Personal die nöthige Uebung erlangt hat.

Bei diesem Preise würde der Bahnbetrieb immerhin noch eine bedeutende Ersparniss realisiren, nämlich 4,625 Kop. pr. Pud Torf.

Auf der Dorpater Strecke werden täglich mindestens 420 Zugwerste durch die regelmässigen Züge gemacht, also im Jahre mindestens 153.300 Zugwerste. Nach den Probefahrten wurden im Mittel 44,7 ℔ Torf pro Zugwerst verbraucht; das gäbe einen Verbrauch von mindestens 171.313 Pud Torf und à 4,625 Kop. pr. Pud allein auf der Dorpater Strecke eine Oekonomie von mindestens ca. 7900 Rbl. Rechnet man noch hinzu die Consumtion der Waaren-Extrazüge, der Rangirmaschinen und der Wasserstationen, so gelangt man ohne Zweifel zu einer Gesammt-Oekonomie von mindestens 10.000 Rbl., welche allein auf der Dorpater Strecke, durch Einführung des Torfgebrauches, bei Bewilligung eines für den Producenten remunerativen Preises, erzielt werden würde. Viel höher noch würde sich die Oekonomie gestalten, wenn man auch die Stationen, Wärterhäuser und Kasernen mit Torf heizen wollte. *)

Die ganze Baltische Bahn würde nach Obigem, durch Ersetzung der Steinkohle durch Torf eine Ersparniss von mindestens 157.758 Rbl. erzielen können. Es würden nämlich consumirt werden etwa $^4/_3 \times 2.558.000 = 3.411.000$ Pud Torf, welche à 4.625 Kop. pro Pud ergäben eine Ersparniss von 157.758 Rbl. 75 Kop.

Schliesslich ist hier noch zu bemerken, dass bei dem constatirten Gewichte von 300 Pud eines Cubikfadens lufttrockenen Liwaer Torfes, beim Preise von 10 Kop. pro Pud, ein Cubikfaden Torf Rbl. 30.— Kop. werth wäre.

Zur Vergleichung der Heizkräfte des Holzes und des Torfes sind Versuche an der Malzdarre der Firma R. I. Schramm in Dorpat, unter Aufsicht des Herrn Braumeisters Louis Schiffler und des Herrn Ingenieur W. Husczco in der Zeit vom 16. bis zum 24. October 1879 ausgeführt worden.

Der dabei zur Verwendung gelangte Torf war von der Liwaer 1878er Production, im Freien aufbewahrt, mithin nicht von bester Conservirung. Unterm Schuppen aufbewahrter Torf kleineren Formates hätte ohne Zweifel noch weit befriedigerende Resultate ergeben; jedoch ist selbst durch die angewandte Waare die Concurrenzfähigkeit des Torfes, dem Holze gegenüber, auf's Unzweifelhafteste erwiesen worden.

Um so unzweifelhafter, als das zu den Versuchen verwendete Holz ausgesuchter Qualität war, nicht nur vollkommen gut lufttrocken, wie es im Detail-Handel in Dorpat kaum jemals vorkommt, sondern Kernholz von dicken

*) Seit dem Septembermonate heize ich mein Dorpater Stadthaus ausschliesslich mit Torf und zwar ohne vorherigen Umbau der Oefen und ohne irgend eine sonstige Unbequemlichkeit.

Tannen-Bäumen von einem Durchmesser von 14" und darüber; die davon erhaltenen Klötze waren meist nur einmal durchgespalten. — Versuchsweise wurden 25 gestapelte □ Fusse dieses Holzes bis zu der, zur Zimmerheizung gewöhnlich gebrauchten Scheitdicke gespalten und wieder gestapelt, wonach man 30 gestapelte □ Fusse erhielt. — Das zu den Probeheizungen verwendete Holz war 16 Werschok lang, während das im Handel als 3/4 Arschin langes verkaufte Holz thatsächlich nur selten Scheite von 12 Werschok Länge, dagegen aber recht zahlreiche von nur 8 1/4 Werschok Länge aufweist. Nach vorgenommener versuchsweiser Durchmessung einer grösseren Anzahl von Scheiten solchen angeblich 3/4 Arschin langen Holzes hat sich eine durchschnittliche Scheitlänge von nur 10,7 Werschok ergeben. Hiernach ist 1 □ Faden groben 16 Werschok langen Holzes $= \frac{6}{5} \times \frac{16}{10,7} = \frac{96}{53,5} = 1,8$ Faden solchen angeblich 3/4 Arschin langen Holzes gewöhnlicher Scheitdicke. (Ja, in Anbetracht der geringeren Trockenheit dieses käuflichen Holzes, würden wohl erst 2 Faden solchen Holzes einem Faden des Versuchsholzes gleich zu rechnen sein).

Zur vorläufigen Beprüfung, ob der Rost der Malzdarren-Feuerung zur Torfheizung geeignet sei, wurde versuchsweise während einer Stunde am 19. October mit Torf geheizt. Es zeigte sich, dass die Rostfläche zu gross war, da bei einigermassen vollständiger Bedeckung derselben mit Torf durchaus zu viel Wärme erhalten wurde. Daher ist bei Beginn der Torffeuerung am 22. October der Rost zu einem Drittheile mit einer Blechplatte verdeckt worden. Nichtsdestoweniger wurde bei der Torffeuerung so sehr viel mehr Wärme entwickelt, dass die 7 Probeschüttungen (1221 bis 1224 Pud Grünmalz) in drei Tagen, (statt in 4 Tagen mit Holz) fertig gedarrt waren.

Die Resultate des Probeheizens mit Holz und mit Torf ergeben sich aus nachstehenden tabellarischen Protocollen der Darr-Probe-Tage.

Tabelle C.

Tabellarische Zusammenstellung der Versuche zur Feststellung des Heizvermögens von Torf und Holz ausgeführt bei R. I. Schramm in der Malzdarre.

Am 16. Oktober 1879 geheizt mit Holz, 1 Arschin lang 5—7 Zoll dick.

Zeit der Beobachtung.	Temperatur des unteren Darrbleches.	Frisches Grünmalz aufgetragen.	Halbgedarrtes Malz vom oberen auf's untere Blech gebracht.	Unteres Blech abgedarrt.	Verbrauch an Brennmaterial.	Bemerkungen.
5 Uhr Morg.						
6 „ „						
7 „ „	15 Gr.	26 W. à 310 ℔ = 201 P. 20 ℔ auf die untere Darre.				Anfang der Arbeit
8 „ „						
9 „ „						
10 „ „	20 „					
11 „ „						
12 „ Mittags.	27 „					
1 „ Nachm.						
2 „ „						
3 „ „	35 „					
4 „ „		26 W. à 310 ℔ = 201 P. 20 ℔ auf die obere Darre.			62 □ F. 1 Arsch. langes Holz.	Gefeuert wurde bis 5 1/2 Uhr.
5 „ „	47 „					

Am 17. Oktober 1879 geheizt mit Holz, 1 Arschin lang 5—7 Zoll dick.

6 Uhr Morg.	18 Gr.					Feuer eingelegt.
7 „ „	20 „					
8 „ „		25 W. à 305 ℔ = 190 P. 25 ℔	Herunter gelassen.	Abged.		
9 „ „	27 „					
10 „ „						
11 „ „						
12 „ Mittags.	48 „					Wurde nicht gefeuert.
1 „ Nachm.	35 „					
2 „ „						
3 „ „	27 „	25 W. à 305 ℔ = 190 P. 25 ℔	Herunter gelassen.	Abged.		
4 „ „						
5 „ „	35 „					
6 „ „	40 „					
7 „ „						
8 „ „	50 „				Holz verbraucht 58 □ Fuss 1 Ar. l.	Gefeuert b. 1/2 8 U. Ab.

Am 18. Oktober 1879 geheizt mit Holz, 1 Arschin lang 5—7 Zoll dick.

Zeit der Beobachtung.	Temperatur des unteren Darrbleches.	Frisches Grünmalz aufgetragen.	Halbgedarrtes Malz vom oberen auf's untere Blech gebracht.	Unteres Blech abgedarrt.	Verbrauch an Brennmaterial.	Bemerkungen.
6 Uhr Morg.	25 Gr.			Abged.		
7 „ „			Heruntergelassen.			Angefang. zu feuern.
8 „ „		26 W. à 300 ℔ = 195 Pud.				
9 „ „	35 „					
10 „ „						
11 „ „	45 „					
12 „ Mittags.	50 „					
1 „ Nachm.			Heruntergelassen.	Abged.		
2 „ „						
3 „ „	25 „					
4 „ „		20 W. à 300 ℔ = 150 Pud.				
5 „ „	30 „					
6 „ „						
7 „ „	40 „				Verbraucht an Holz 60□ Fuss	Feuer aus.
8 „ „						

Am 19. Oktober 1879 geheizt mit Holz, 1 Arschin lang 5—7 Zoll dick.

5 Uhr Morg.	20 Gr.					
6 „ „						
7 „ „						
8 „ „	35 „					
9 „ „						
10 „ „	50 „			Abged.		
11 „ „	27 „					
12 „ Mittags.		13 W. á 300 ℔ = 97 P. 20 ℔	Heruntergelassen.			
1 „ Nachm.	40 „					
2 „ „						
3 „ „	48 „					
4 „ „	25 „			Abged.		
5 „ „	30 „		Heruntergelassen.		Verbraucht an Holz 75□ Fuss.	Von 8 Uhr an wurden alle Luftzüge geschlossen u. am Morgen früh den 20. wurde die Darre abgeräumt ohne gefeuert zu haben.
6 „ „						
7 „ „						
8 „ „	47 „					

Am 22. Oktober 1879. Mit Torf geheizt.

Torf 1878er Production. Ein Jahr ohne Obdach unter freiem Himmel gelegen. Folglich nicht genügend trocken.

6 Uhr Morg.	8 Gr.	24 W. à 320 ℔ = 192 Pud. auf die untere Darre.				Angefang. zu feuern.
7 „ „						
8 „ „	20 „					
9 „ „						
10 „ „	30 „	22 W. à 320 ℔ = 176 Pud. auf die obere Darre.				
11 „ „						
12 „ Mittags.	50 „					
1 „ Nachm.						
2 „ „				Abged.		
3 „ „			Heruntergelassen.			Der colossale Brennmaterialverbrauch ist theilweise durch die niedrige Temperatur der Darre am Anfange der Arbeit theils durch ungeübtes Heizen des Ofens hervorgerufen.
4 „ „	20 „	27 W. à 320 ℔ = 216 Pud.				
5 „ „					70□ Fuss Torf auf Arschinläng. reducirt.	
6 „ „	35 „					
7 „ „						
8 „ „	50 „					
9 „ „						Feuer aus.

Am 23. Oktober 1879. Mit demselben Torfe.

Zeit der Beobachtung.	Temperatur des unteren Darrbleches.	Frisches Grünmalz aufgetragen.	Halbgedarrtes Malz vom oberen auf's untere Blech gebracht.	Unteres Blech abgedarrt.	Verbrauch an Brennmaterial.	Bemerkungen.
7 Uhr Morg.	15 Gr.		Heruntergelassen.	Abged.		Angefang. zu feuern.
8 „ „		26 W. à 310 ℔ = 201 P. 20 ℔				
9 „ „						
10 „ „	35 „					
11 „ „						
12 „ Mittags.	50 „					
1 „ Nachm.						
2 „ „				Abged.		
3 „ „			Heruntergelassen.			
4 „ „	18 „	16 W. à 310 ℔ = 124 Pud.				
5 „ „	35 „					
6 „ „						
7 „ „	52 „				50□F. Arschinlang. Torfstapel.	Feuer aus.
8 „ „						
9 „ „						

Am 24. Oktober 1879. Mit demselben Torfe.

6 Uhr Morg.	16 Gr.		Heruntergelassen.	5 Uhr Mg. abgedarrt.		Angefang. zu feuern.
7 „ „						
8 „ „	32 „	19 W. à 305 ℔ = 143 P. 25 ℔				
9 „ „	48 „					
10 „ „				Abged.		
11 „ „	18 „	22 W. à 305 ℔ = 167 P. 30 ℔	Heruntergelassen.			
12 „ Mittags.	30 „					
1 „ Nachm.						
2 „ „	50 „			Abged.		
3 „ „	20 „		Heruntergelassen.	U. 8 wurd. die kalten Luftzüge geschl. u. am 25. um 6 U. ohne geheizt zu haben abgedarrt.	43□F. Arschinlang. Torfstapel.	
4 „ „						
5 „ „	30 „					
6 „ „	35 „					
7 „ „						
8 „ „	48 „					Feuer aus.

Zunächst ist im Anschlusse an die vorstehende Tabelle zu bemerken, dass die Torffeuerung in's Werk gesetzt wurde durch den Herrn Ingenieur W. Husczco, welcher in der Führung des Feuers überhaupt keine Routine hatte, besonders aber auf dem breiten, für Klotzholz eingerichteten Roste erst nach längerer Uebung zur richtigen Handhabung des Materiales gelangen konnte. Wenn successive von 70 auf 50 und dann auf 43□ Fuss arschintiefen Torfstapels hinabgegangen wurde, so darf wohl behauptet werden, dass ein geübter Heizer auf geeignet geformtem Roste statt der verbrauchten 163□ Fusse in den drei Versuchstagen nicht mehr als 130□ Fuss (d. h. 3 × 43) verbraucht hätte. Hiernach wären verbraucht worden auf 7 Schüttungen von zusammen 1224 Pud Grünmalz 255□ Fusse 1 Arschin tiefen Holzstapels, also 36,4□ Fuss pro Schüttung, auf 7 Schüttungen von zusammen 1221 Pud Grünmalz 130□ Fusse 1 Arschin tiefen Torfstapels, also 18,57□ Fusse pro Schüttung.

Hiernach ergiebt sich 1 Volum Torf $= \frac{36.4}{18.57}$ = 1,95 Volum groben Holzes (nahebei = 2 Volumen) 1□ Fuss 1 Arschin tiefen Holzstapels darrte 48 Pud Grünmalz.

1□ Fuss 1 Arschin tiefen Torfstapels darrte 94 Pud Grünmalz.

Hiernach ergiebt sich gleichfalls 1 Volum Torf $= \frac{94}{48}$ = 1,95 Volum groben Holzes (nahebei = 2 Volumen).

Es ist mithin 1 Cubikfaden Torf gleichwerthig 6 Faden groben Tannenholzes von 1 Arschin Länge, und da ein solcher Faden Holzes gleichwerthig ist — wie gezeigt worden — 1,8 Faden sogenannten $^3/_4$ Arschin langen Tannen-Brennholzes des Handels, so würde ein Cubikfaden Torf denselben Heizwerth

besitzen wie 6 × 1,8 = 10,8 Faden dieser letzteren Holzsorte; mithin würde nach dem gegenwärtigen Preise desselben (Rbl. 4 03 Kop. pr. Faden) ein Cubikfaden Torf werth sein 10,8 × 4.03 = Rbl. 43 52 Kop. — Ein Cubikfaden Torf aber könnte, beim Durchschnittsgewichte von 300 Pud und beim Preise von 10 Kop. pr. Pud, für Rbl. 30 geliefert werden. Es ergäbe sich mithin aus dem Torfgebrauche eine Ersparniss von ca. 30 %. Sobald aber der Torfgebrauch und die Torffabrication sich eingebürgert haben werden, wird ohne Zweifel unter den Preis von 10 Kop. pr. Pud Torf hinabgegangen werden können, und die Ersparniss, welche durch den Torfgebrauch dann erzielt würde, wäre eine noch grössere, und zwar um so grösser, als dann ohne Zweifel die steigende Tendenz der Holzpreise auch ihrerseits dazu beigetragen haben würde.

Schliesslich mag hier noch bemerkt werden, dass auch an Brennholz die Eisenbahnen sehr beträchtliche Quantitäten verbrauchen, selbst diejenigen, welche ihre Locomotiven mit Steinkohle heizen. So findet sich z. B. in der Abrechnung der Balt. Eisenbahn pro 1877 verrechnet:

zur Beheizung der	Central-Verwaltung	Rbl.	1.199	35	Kop.
„ „ „	Betriebs-Verwaltung (Central-Bureaus)	„	1.688	20	„
„ „ „	„ „ (auf den Linien)	„	2.658	38	„
„ „ „	Waggons	„	4.883	44	„
„ „ „	Passagier-Gebäude	„	40.306	73	„
„ „ „	Werkstätten und Magazine	„	30.182	23	„
			Rbl. 80.998	33	Kop.

Davon könnte, nach dem Vorstehenden etwa 30%, also ca. 24.300 Rbl. durch Einführung der Torfheizung erspart werden — was, wie erwähnt worden, ohne Umbau der Oefen durchaus möglich ist.

Hiermit stimmt, was mir über den Holzverbrauch des Jahres 1878 freundlichst mitgetheilt worden. Es wurden verbraucht 404 Faden Birkenholz à 8 Werschok für Rbl. 1446 40 Kop. und 22.782 Faden Nadelholz à 8 Werschok für Rbl. 69.279 30 Kop., zusammen für Rbl. 70.725 70 Kop. — Reducirt man alles auf Nadelholz von ¾ Arschin Länge, indem man 13 Faden Birkenholz = 18 Faden Nadelholz rechnet, so erhält man einen Gesammtverbrauch von 15.562 Faden ¾ Arschin langen Nadelholzes, nach obigem gleichwerthig im Heizeffecte mit $\frac{15.562}{10,8}$ = 1441 Cubikfaden Torf, welcher à 30 Rbl. nur 43.230 Rubel kosten würde; daraus ergäbe sich mithin eine Ersparniss von Rbl. 70.725 70 Kop. — Rbl. 43.230 = Rbl. 26.495 70 Kop.

Zusammen könnte also mit den weiter oben als möglich dargestellten Ersparnissen die Baltische Bahn durch Einführung der Torfheizung allmählich eine Ersparniss von etwa 184.000 Rbl. realisiren, welche, sobald die Torfheizung sich eingebürgert haben wird, d. h. durch Wohlfeilerwerden der Torfarbeiter-Löhne und durch's Herabgehen der Torfpreise auf 200.000 Rbl., ja auf 250.000 Rbl. steigen könnte.

Diese Ziffer ist geeignet, eine Vorstellung davon zu geben, welche ausserordentlich grossen Vortheile das Land davon haben würde, wenn die Torfheizung sich allgemein einbürgerte, wenn nicht nur die Industrie (Brennereien, Brauereien, Kalk- und Ziegelbrand, Dampfschifffahrt etc. etc.) zum Torfgebrauche übergingen, sondern auch die Wohnungen von Klein und Gross mit Torf beheizt würden.

Unsere Wälder würden dann weniger ausgeraubt werden, unser Klima würde ein beständigeres werden und ein grosser Theil des Holzes, welches jetzt zu Brennmaterial zerschlagen wird, würde in Form von Bau- und Nutzholz zum Exporte gelangen können.

Dorpat, am 3. November 1879.

H. von Samson.

Anhang.

Wassergehalt Liwa'er Maschinentorfes.

Am 4. Oktober 1879 wurden mir zur Bestimmung des Wassergehaltes übergeben drei Sorten Liwa'er Maschinentorfes, jede Sorte repräsentirt durch je zwei Torf-Cylinder, deren jeder durch eine draufgeklebte und also beschriebene Etiquette bezeichnet war:

A., 2 Cylinder mit der Bezeichnung: „Torf 1878. im Freien ein Jahr gelagert, aus der Mitte des Stapels. W. Husczco, Матвей." — Das Gewicht beider Cylinder zusammen betrug 1354,8 gr.

B., 2 Cylinder mit der Bezeichnung: „Torf 1878, unterm Schuppen ein Jahr gelagert. W. Husczo, Матвей," Das Gewicht beider Cylinder zusammen betrug 1540,5 gr.

C., 2 Cylinder mit der Bezeichnung: „Torf 1879, W. Husczco, Матвей." Das Gewicht beider Cylinder zusammen betrug 927,4 gr.

Ein jeder dieser 6 Torf-Cylinder ist gesondert zur Hälfte zu Hobelspänen reducirt worden, und 6 Proben davon, jede von 500 gr., sind einer Temperatur von 100° C. und 6 andere Proben davon (auch hier von jedem Torf-Cylinder eine besondere Probe) sind einer Temperatur von 50° so lange ausgesetzt worden, bis keine Gewichtsabnahme mehr stattfand.

In folgender tabellarischer Zusammenstellung der Untersuchungsresultate ist nicht das Ergebniss jedes einzelnen Torf-Cylinders gesondert, sondern vielmehr das Mittel der von je zweien analogen Stücken erhaltenen Daten verzeichnet worden.

Zur Vervollständigung dieser Angaben ist jedesmal auch diejenige Gewichtsabnahme vermerkt worden, welche — nach meinen, in Nr. 15 der Baltischen Wochenschrift von 1878 veröffentlichten Untersuchungen vom Jahre 1877 — bei einer Temperatur von 18° C., d. h. ohne künstliche Erhitzung, beim Eintritte vollkommener Lufttrockenheit erhalten worden wäre.

Nach meinen Untersuchungen vom Jahre 1877 ergiebt sich nämlich, dass vollkommen lufttrockener Torf mehr oder weniger, je nach dem Zustande der Atmosphäre, im Mittel aber 13,04 % seines Gewichtes an Feuchtigkeit so energisch zurückhält, dass dieser Wassergehalt ohne künstliche Erhitzung nicht entfernt werden kann, und daher als constitutiver Bestandtheil lufttrockenen Torfes zu gelten hat.

Ein solcher, nur 13,04 % Wasser enthaltender Torf ist mithin im Sinne der Praxis als vollkommen trockener Torf anzusehen und nur der Mehrgehalt an Wasser wie er in der letzten Columne nachstehender Tabelle anfgeführt worden ist als entfernbare Nässe des Torfes anzusprechen.

Ordnungs-Nr.	Datum der Untersuchung.	Untersuchte Torfproben.	Angewendete Temperatur in Graden Celsius.	Dauer der Gewichts-Abnahme.	Gesammter Gewichtsverlust.	Davon an freier Luft: nicht verd., constitutive Feuchtigkeit	Davon an freier Luft: verdunstende entfernb. Nässe.
1.	Nov 1877.	Torf 1877. Mittlere Zusammensetz.	100 Gr.	—	30,52 %	13,04	17,48
2.	„ „	„ „ Peripherie d. Cylinders.	100 „	—	19,01 „	13,04	5,97
3.	„ „	„ „ Centrum des Cylinders.	100 „	—	35,72 „	13,04	22,68
4.	„ „	„ „ Centralm. Mitl. v. 3 Prob.	18 „	98 Tage	22,68 „	—	—
5.	Okt. 1879.	A. Torf 1878. Gelagert im Freien	100 „	5½ „	24,88 „	13,04	11,84
6.	„ „	„ „ Derselbe ergab bei	50 „	6½ „	20,98 „	—	—
—	„ „	Ebenderselbe würde ergeben bei	18 „	98 „	11,84 „	—	—
7.	„ „	B. Torf 1878 Gelag. unt. Schuppen.	100 „	4½ „	21,86 „	13,04	8,82
8.	„ „	„ „ Derselbe ergab bei	50 „	9½ „	17,60 „	—	—
—	„ „	Ebenderselbe würde ergeben bei	18 „	98 „	8,82 „	—	—
9.	„ „	C. Torf 1879 ergab bei	100 „	4½ „	24,85 „	13,04	11,81
10.	„ „	„ „ Derselbe ergab bei	50 „	9½ „	20,82 „	—	—
—	„ „	Ebenderselbe würde ergeben bei	18 „	98 „	11,81 „	—	—

Dorpat, am 29. Oktober 1879.

Professor Dr. **Carl Schmidt.**

Berichtigungen.

Seite 32 Spalte 2 Zeile 22 von oben lies „unterzumauernde“ statt „unter zu mauernde“.
„ 44 „ 2 „ 10 „ unten „ „Brennereien“ statt „Brennnreien“.