Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel,

herausgegeben

von der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät

in Dorpat.

Achtzehnter Jahrgang.

1880.

Gedruckt bei Heinrich Laakmann.

Von der Censur gestattet. — Dorpat, den 24. Januar 1880.

TBU Raamatukogu

Inhaltsverzeichniß für 1880.

Ackerkrume. Chemische Untersuchung der — und des Untergrundes aus 8 Orten der Schwarzerderegion und ihres Grenzgebietes, von C. Schmidt, 421.

Amerika. Die Molkereiwirthschaften in —, von H. M(endel), 185.

Antheil-Wirthschaft, von —p, 19.

Anders, W. Wie kann eine baltische Volkszählung durchgeführt werden ꝛc.? 611.

Angeln. Reise in —, von Zenker, 293.

Anschütz, A. Altes und Neues über Rindviehzucht, 305. Wie weit ist eine Vereinheitlichung der Rindviehzucht ꝛc.? 509.

Arbeiter. Heranziehung landw. — aus Deutschland, 896.

Arbeiterverhältnisse. 81, von N—s. 269.

Arbeitsleistungen. Landw. —, von G. v. Sivers, 257.

Arbeitsvermittelungsbüreau. Project eines landw. —'s, 898.

Armitstead, A. Wie wäre der Bezug einer zuverlässigen Säe-Leinsaat sicher zu stellen? 572.

Arnim. Wie schafft man qual. Waldarbeiter ꝛc. 483.

Arnold. Relativer Waldreichthum Rußland's. Nach „Russische Forstwirthschaft", 878.

Assecuranz. 17. Bericht des livl. gegens. Feuer-—-Vereins, 167, vergl. auch Hagel, Feuer, Vieh-Versicherung.

Auction. In Selsau, 526; in Torgel, 246.

Ausstellung. In Arensburg 1881, 796.

Baltische III. landw. Central-— 1880 in Riga: Executiv-Comité, 120, 245, 332, 365, 398; Aufruf an d. Vieh- u. Pferdebesitzer, 210, Prämiirungsregeln, Discussion des Projects, von O. Hoffmann, 1, von W. Frh. von Behr, 17; in den Sitzungen der livl. ök. Soc., 91; Definitivum, Beil. zu Nr. 9; Voraussstellung für Hausindustrie, 73, 243; Frachtermäßigungen, 271; Prämienliste, Beil. zu Nr. 28/29; Referate: über Rindvieh u. Schweine, von O. Hoffmann, 496; über landw. Maschinen u. Geräthe, von —s, 533; über künstliche Düngemittel, von G. Thoms, 542; über Pferde, von C. R., 557; über Schafe, von A. D., 629.

Ausstellung.

Baltische Gewerbe-— 1882 in Riga, 39, 505, 861; Programm 899.

Dorpater Thierschau u. landw. Gewerbe-— 1880, Programm, 465; v. Liphard's gold. Med., 506, 617; Prämiirungsliste, 663; Ref. allgemeines und über die Pferde, von C. v. Raupach, 674; über Rindvieh, von A. Gerber, 709.

in Hasenpoth Local-Thierschau und-—, von Frh. A. von Stromberg, 713.

in Leal, 1879, 144; 1880, von Baron Budberg, 750.

in Moskau, russische Industrie- und Kunst-— 1881, 717, 813.

in Riga, Project eines Zuchtviehmarktes, 895.

in Reval Project einer landw. und Gewerbe-— 1882, 747.

in Petersburg, Pferde-— 1880, 77; Programm, 97.

in Tschorna, Localthierschau, 505.

vergl. auch Pointirungsschema, Vereine.

Ausstellungsobligationen. Ziehungsliste des livl. V., 245.

Ausstellungswesen. Wie soll das landw. — ꝛc. organisirt werden? von R. Wolff, 512.

Ayrshire. Zuchtvieh, 749.

Bank. Rigaer Börsen-—, 30, 125, 198, 270, 366, 450, 506, 619, 684, 766, 831, 902. Selburgsche Gesellschaft gegenseitigen Credits, 619, 667, 751, 815, 903.

Baltisch, vrgl. Ausstellung, Vereine, Volkszählung.

Bark, H. Spiritus Verkauf an die Revaler Spritfabrik, 301, 364, 506; zur Torfindustrie, 621.

Bau. Ueber den — von Steintrummen ꝛc., von F. v. Möller, 445.

Bau- und Säge-Balken. Berechnung des Stammgeldes für —, von F. v. Möller, Beil. zu Nr. 24.

Bauer. Ein Wort über die großen Schafheerden der —n in Livland, von J-t., 857.

Bauerbank. Die — in Oesel, von H. Baron Sass, 632. 650.

Bauerlandverkauf. In Livland, 11.

Bauerpferde. Lastziehen u. Rennen livl. —, von N. v. Klot, 668.

Bäuerliche Wirthschaften. Ueber Prämiirung ganzer —, von v. Böttcher, 582.

Behr, W. Frh. v. Die III. baltische landw. Ausstellung in Riga, 17.

Belleville, G. Die Milch u. deren Verwerthung. Rec., 228.

Bergmann, v. Unter welchen Bedingungen ist die Haltung von Milch-, unter welchen die von Mastvieh angezeigt? 515.

Bernhardt, R. Cultur-Versuche, Rec., 875.

Bertels, J. Erwiderung auf den Art. „Unsere Wege", 43.

Beschälstationen. Project für Werro, 241. Entsprechen die in Livland errichteten — dem Bedürfnisse ꝛc.? N. v. Klot, 521

Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie, Aufforderung zum Abonnem., von G. Thoms, 44.

Bodenbonitur. Welche Anforderungen stellt der rationelle Landwirthschaftsbetrieb an die —? von C. Grewingk, 574.

Bodentemperatur. Der Einfluß der Schneedecke auf die —, nach E. Wollny, 13.

Böttticher, v. Ueber Prämiirung ganzer bäuerlicher Wirthschaften, 582.

Brackel, H. v. Ergebnisse der Volkszählung in Griwa-Semgallen, Rec. 346.

Brasch, C. v. Von der Brennerei zu Aya, 300. Zur Frage der Spiritus-Export-Bonification, 741.

Brennerei. General-Abschluß über den Betrieb auf sämmtlichen —en des livl. Gouv. 1879/80 Beil. zu Nr. 7. — zu Aya, von C. v. Brasch, 300. vrgl. auch Destillir-Apparat, Spiritusfabrikation.

Brennereibesitzer. Vereinigung der — im Werro'schen Kreise, 525, 712; do. in Estland, 750.

Budberg, Baron. Ausstellung in Leal, 144, 750.

Bullensprungstationen. 512.

Butter. —-Export, 98, 763; —-Handel in Kiel 1879, 101.

Carex hyrta. Von N. v. Glehn, 230.

Centrifuge. Von Laval, in Hummelshof, 827.

Chemische Untersuchung ꝛc. der Schwarzerde, von C. Schmidt, 421.

Congreß. Der V — russischer Forstwirthe 1882, 11; Flachsbau— in St. Petersburg, 29; das Statut der landw. Congresse, 453; zur Zusammensetzung ders., 695, 748; die Stellung unserer landw. Vereine zu dems. 796; vergl. auch Vereine.

Cornelius. Zur Holzhauer-Frage, 129.

Dehio. Kartoffel-Export nach England, 163.

Destillir-Apparat von R. Ilges, 139.

Deutschland. Ein sorgenerfüllter Blick in die deutsche Landw., nach Fr. Peters, von Sintenis, 314, 393.

Die Gründung der deutschen Herdbuchgesellschaft, von H. v. Mendel, 441; vergl. auch Zoll.

Dolomitziegeln in den baltischen Provinzen, 124.

Dondorff. Ueber Holzgewinnungsinstrumente u. Culturgeräthe, Beil. zu Nr. 42, S. 4.

Dorpat. Das Absatzgebiet der Gewerbebetriebe, 639; vergl. auch Ausstellung.

Dragendorff. Altersbestimmung der Hühnereier, Beil. d. Naturforscher-Ges. 45.

Drainage. Welche Erfahrungen sind in Bezug auf die — gemacht worden? von G. v. Sivers, 568. —, von dems., 829. Einige Beobachtungen und Erfahrungen über das Drainiren in Livland, von J—t., 769.

Dünger. „—-Vergeudung" contra „—-Production", von é, 801.

Dünger-Controle. 183, 199, 449, 587, 643, 719. Die Ergebnisse der — 1879/80, III. Bericht, von G. Thoms, 849.

Düngemittel. — und Stallmist, von Bar. L. Ropp, 153, 172. Ueber Anwendung künstlicher —, von O. Hofmann, 282. Zum neuesten Capitel über künstliche Düngemittel, von F. v. Löwenthal, 337. Was bietet die Ausstellung an künstl. —? von G. Thoms, 542. Wie hat sich der Import von künstl. — gestellt? von G. Thoms, 552. — 892, 912, 913; vergl. auch Kunstdünger.

Düngerproduction. 310. Welche Behandlung des Stallmistes wird mit Rücksicht auf rationelle — gefordert? von Stiemer, 555. Rationelle —, von G. Baron Wrangell, 561.

Düngungsvergeudung, von é, 254; vergl. Dünger.

Düngungsversuche, von v. Neff, 142.

Eiche. Ueber Pflege u. Cultur der —, von W. Knersch, 33. Die Erziehung der — in Saat- u. Pflanzkämpen, von H. Fürst, 721; vergl. auch Vereine: Sitz. der l. ök. Soc.

Eisenbahn. Zur livländischen —, 211.

Engel. Die Befeuerung der Oefen mit luftdichten Thüren, 862.

Entwässerung. Welcher Art sind die Wirkungen der — auf Boden und Waldbestand, von W. Kühnert, Beil. zu Nr. 42 S. 1; vergl. auch Drainage.

Erdmann, N. Viel Futter, viel Milch, 589.

Estland. Die Gutswirthschaften in den Provinzen Moskau und —, von A. Thun, 645, 669, 685, 701; vergl. auch Vereine, Volkszählung.

Export-Bonification. Zur Frage der Spiritus-—, von C. v. Brasch, 741. Antwort, 765.

Fenger, W. Wie ist der fortschreitenden Verschlechterung des Flachses entgegenzuwirken? 660. Wie wäre der Export von liv- und kurl. Getreide zu heben? 661.

Feuerassecuranz. 17. Rechenschaftsbericht d. livl. gegens. —-Vereins, 167.

Feuerversicherung. — der Locomobilen in Preußen, 182. Zur Reform der — auf dem Lande in Livland, von E. v. Oettingen, 881. Feuersichere Anlage der Dresch-Scheunen mit Locomobil-Betrieb, von F. v. Möller, 905.

Flachs. Wie ist der fortschreitenden Verschlechterung des — entgegenzuwirken? 658.

Flachsbau. Nochmals der livländische —, von —l—, 459. Der — in der Fellinschen Gegend, 813.

Flachsbau-Congreß in St. Petersburg, 29.

Flachszoll. Deutscher — und russischer Flachshandel, von W. Stieda, 201.

Fleischmann, W. Das Molkereiwesen, Rec., 229.

Forstwirthschaft. Noch eine forstw. Antwort ꝛc., von W. Knersch; vrgl. Holzhauer, Wald, Eiche, Kiefer, ferner Vereine, namentlich die Verh. des balt. Forstvereins Beil. zu Nr. 24; des estl. Forstvereins Beil. zu Nr. 20 u. Nr. 42; der Sect. für Forstwirthe auf der IV Versammlung in Riga, 456; d. Forstabend's der ök. Societät, 145; Verh. des Werroschen landw. Vereins, 325.

Forstwirthe. Der V Congreß russischer — 11.

Futter. Viel — viel Milch, von N. Erdmann, 589. Kann in diesem Jahre Kraft — am Milchvieh gespart werden oder nicht? Von Baron L. Ropp, 833.

Futtermittel. Fütterung der — 25, Untersuchung der —, nach Alien, 159; vergl. auch Verh. d. Section f. Thierzucht, 522; Wundklee, 77; Wiesenheu, 12.

Fürst, H. Ist es zweckmäßig, Waldarbeiter zu etabliren ꝛc.? Beil. zu Nr. 20 S. 2. Die Erziehung der Eiche in Saat- und Pflanzkämpen, 721. Kartoffelbrod, 845.

Garbenbindeapparat. 528.

Geognostische Karte von Livland, von C. Grewingk, 58, Graf Keyserlingk, 165.

Gerber, A. Die Rindviehabtheilung auf der Dorp. Thierschau, 709.

Geräthe, vergl. Maschinen.

Gestüt. Ein Ausflug in das nördlichste Vollblut-Gestüt, von F. v. Sivers, 889; vergl. auch Torgel.

Gesellschaft. Vergl. Bank, Vereine.

Gesetzgebung. Das Statut der landw. Congresse, 453. Aufhebung der Salz-Accise ꝛc. 860. — Concessionszwang für gewerbliche Anstalten auf dem Lande, 861

Getreidehandel. Concurrenzfähigkeit russischen Getreides auf dem Weltmarkte, 11. Zur Wirkung des deutschen Zollgesetzes auf den russisch-deutschen —, von A. S. 273.

Getreidepreise. Zur außerordentlichen Conjunctur der —, von G. v. Sivers, 780.

Getreideexport. 661.

Gewerbe. —-Schule in Libau, 40. Das Absatzgebiet der —-Betriebe Dorpat's, 639. Die Zeichenkammer des —-Vereins zu Riga, 715. Concessionszwang für gew. Anstalten auf d. Lande, 861; vergl. auch Ausstellung.

Gewerbliche Miscellen. Brauner Ocker, 45. Schützender Ueberzug für Eisen, 166. Die Befeuerung der Oefen mit luftdichten Thüren, nach Engel, 862.

Glehn, N. v. Carex hyrta, 230.

Grade, E. Wie wäre dem Holzexport aus Liv- und Kurland ein größerer Aufschwung zu geben? 493, 586.

Grewingk, C. Geolog. Karte von Livland, 58. Welche Bedeutung hat eine pedologische Kartirung der balt. Provinzen? Welche Anforderungen stellt der rationelle Landwirthschaftsbetrieb an die Bodenbonitur? 574; vergl. auch Beil. d. Nat.-Forscher-Ges. S. 26.

Grünewaldt, G. v. Der Destillir-Apparat von R. Ilges, 139.

Griwa-Semgallen. Ergebnisse der Volkszählung von —, von H. v. Brackel, Rec. 346.

Grönberg. Ist ein Schutz des Waldes als eines Regulators der klimatischen und nam. der hydrographischen Verhältnisse angezeigt? 500

Gutswirthschaft. Die — in den Provinzen Moskau und Estland, von A. Thun, 645, 669, 685, 701.

Hagelversicherung; vergl. Vereine.

Handel Reval's — 706, 730; vergl. auch unter den Benennungen der einzelnen Artikel, wie Butterexport, Flachsexport, Leinsaat, Düngerimport u. s. w.

Hasenpoth; vergl. Ausstellung.

Hausindustrie, 210, 791.

Hausfleiß. 241; in Mitau 213; in Livland, 759, 777. Bericht des Dorpater —-Vereins, Beil. zu N. 8.

Heyden, F. Behandlung rotzverdächtiger Pferde mit Salicylsäure, 678.

Hildesheim. Landwirthschaftsschule, 788.

Hitschmann, H. Taschen-Kalender, Rec. 765.

Hoffmann, O. Zur Discussion des Prämiirungsreglements für die III.

balt. Centralausstellung, 1. Ueber Anwendung künstlicher Düngemittel, 282. Referat über die Ausstellung von Zucht- und Mastvieh, sowie von Schweinen bei der III. balt. landw. Ausstellung zu Riga, 469.

Hofman-Bang, N. L. Grundzüge der Thierzucht, Rec., 764.

Holst, F. Die Spar- & Leihcasse in Oberpahlen, 358.

Holzexport. Wie wäre dem — aus Liv- und Kurland ꝛc., von E. Grade 493, 586.

Holzhauer. Zur —-Frage, von Cornelius, 129. Wie sind ständige — zu beschaffen und zu lohnen? vergl. Beil. d. balt. Forstv. zu Nr. 24; auch Waldarbeiter.

Hühnereier. Altersbestimmung der —, von Dragendorff, vergl. Beil. d. Nat. Forsch. Ges. S. 45.

Käferfangmaschine, 698.

Kälber-Aufzucht. Zum Capitel über —, von F. v. Sivers, 873; vergl. auch Rindviehzucht.

Kalender. Landw. — 82, 336; — für Liv-, Est- und Kurland 765. Hitschmann's — 765.

Kartoffelbau. Einiges über den —, von é, 842.

Kartoffelbrod, von H. Fürst, 845; von G. v. Sivers, 876.

Kartoffelexport nach England, 163.

Kalisalze. Die —, nach Märker, 846.

Kerosin. Russisches —, 42.

Keyserlingk, Graf. Ueber Trieurs, 165; über die geognostische Karte ꝛc. 165.

Kiefern. Methoden des —-Anbaues, von Wilhelm, 865.

Klien. Untersuchungen von Futtermitteln, 159.

Klot, N. v. Entsprechen die in Livland errichteten Beschälstationen dem Bedürfnisse ꝛc.? 521. Lastziehen und Rennen livl. Bauerpferde, 668. Laval's Separator in Hummelshof, 827.

Knersch, W. Noch eine forstw. Antwort auf den Art.: „Zur Torfindustrie", 3. Ueber Pflege und Cultur der Eiche, 33. Wie schafft man geeignete Unterförster ꝛc? 479.

Knieriem, W. v. Welchen Werth hat die zurückgegangene Phosphorsäure ꝛc.? 545. Die Anwendung des Respirationsapparates bei Stoffwechseluntersuchungen, Beil. d. Nat. Forsch. Ges. S. 10.

Knochenmehl. Russisches —, 198.

Körnerdarre. Ackermann's mechanische —, von A. v. Stryk, 223.

Kraftfutter. Kann in diesem Jahre — am Milchvieh gespart werden oder nicht? von Baron L. Ropp, 833; vergl. auch Futtermittel.

Krantz. Ueber Bestandesmischungen Beil. zu Nr. 42. S. 7.

Kühnert, H. Welche Saat- und Pflanzmethoden sind für hiesige Verhältnisse geeignet? Beil. zu N. 20. S. 4. Ist die Abschaffung der livl. Maaße bei forstlichen Rechnungen angezeigt? 497.

Kühnert, W. Wie verhält sich der Nutzen gegenüber den Nachtheilen der im Walde belegenen, nicht im Waldbetriebe befindlichen Grundstücke? Beil. zu Nr. 20 S. 5. Welcher Art sind die Wirkungen der Entwässerung auf Boden und Waldbestand? Beil. zu Nr. 42. S. 1.

Kurland, vergl. Vereine.

Kunstdünger. Zur Frage der —, von G. v. Numers, 753; vergl. Düngemittel.

Labesius. Kurze Anleitung zum Molkereibetriebe, Rec. 228.

Landwirthschaft. Die — schädigende Steuern, von —é, 447. Niederer — licher Fachunterricht, von G. Sintenis, 580. Publicationen des Departements für —, Rec. 696; vergl. Ausstellung, Congreß, Kalender, Maschinen, Statistik, Vereine.

Landwirthschaftsschule zu Hildesheim, 798.

Larssen, F. Tabelle zur Voraussbestimmung der Alkoholausbeuten ꝛc., Rec. 764. Der Mais, als Material zur Spiritusfabrikation, 817.

Lauenstein, C. Zum Spiritusverkauf an die Revaler Sprit-Fabrik, 344, 415.

Leal, vergl. Ausstellung,

Leinsaat. Wie wäre der Bezug einer zuverlässigen Säe— sicher zu stellen? von A. Armitstead, 572.

Leih- und Sparcasse, vergl. Spar- und Leihcasse.

Libau. Gewerbeschule, 40.

Liebenberg, A. v. Ueber Samenkataloge, 225.

Lieventhal, A. Wie ist der fortschreitenden Verschlechterung des Flachses entgegenzuwirken? 658.

Livland. Bauerlandverkauf in —, 11. Der livl. Adelsconvent, 40. Generalnivellement von —, C. J. v. Seidlitz, 49. Bedeutung desselben, von H. v. Samson, 59. Geognostische Karte von —, 58. 165. Zur livl. Eisenbahn, 211. Nochmals d. livl. Flachsbau, 459. Hausfleiß in — 759, 774. Zur Reform der Feuerversicherung auf dem Lande in —, von E. v. Oettingen 881; vergl. Drainage, Schafe, Statistik.

Litteratur. Anacker und Böhnke, landw. Thierlehre, Rec. von E. Semmer, 679. Bernhard, R. Cultur-Versuche, Rec. 875. Departement für Landwirthschaft, Publicationen, Rec. 696. Estnische landw. —, von P. A. S. 149, 180, 617; von M. Treumann, 214; von J. T. 679. — Hitschmann's land. Kalender, Rec. 765. Hofman-Bang, N. L. Grundzüge der Thierzucht, Rec. 764. Landw. Organe, neue, Rec. 506. Larssen, F. Tabellen zur Voraussbestimmung der Alkoholausbeuten ꝛc., Rec. 764. Milchwirthschaftliche —, Rec. von G. Rosenpflanzer, 229. Müller, G. A. Der Landmann als Thierarzt, Rec. von E. Semmer, 717. Nielsen, R. Ueber Sommer-Stallfütterung, Rec. 765. Oettingen, M. und V. Zwingmann, 782. Prosch, V. Zucht und Pflege des Rindvieh's, Rec. 679, 765. Taschenberg, E. L. Praktische Insectenkunde, Rec. 527. Wolff, R. Die Anwendung der käufl. sog. Kunstdüngemittel Rec. 416.

Localthierschau, vergl. Ausstellung.

Löwenthal, F. v. Zum neuesten Capitel über künstlichen Dünger, 337. Welche Nachtheile bringt die Parcellenpacht ꝛc.? 565.

Märker, M. Die Kalisalze, 846.

Mais. Der —, als Material zur Spiritusfabrikation, von Fr. Larssen. 817.

Maisbrod. Zur außerordentlichen Conjunctur, von G. v. Sivers, 780. — 797, 830; von G. v Sivers, 875.

Manteuffel, Frh. C. v. Symphytum asperrimum, 178.

Martiny, B. Zur Hebung der Rindviehzucht, 877.

Masing, G. Ueber die Bewirthschaftung der Pastorate ꝛc., 804.

Maschinen. Zoll auf landw. Geräthe und —, 239. Fortschritte im landw. —-Wesen, nach A. Wüst, 20, 105, 286. Referat über die landw. — und Geräthe auf der III. balt. landw. Centralausstellung, 533. Die Rede Tschernäjews gegen den Zoll auf landw. — und Geräthe, 691. Project einer perman. Prüfungscommission in Riga, 896.

Maschinen, einzelne. Gerstenputz— von Noback & Fritsche, 12. — zum Trocknen von Gras und Getreide, 196. Ackermann's mechanische Körnerdarre, von A. v. Stryk, 223. Garbenbindeapparat, 528. Eine Käferfang— 698. Die Torf— von Mecke & Sander, 699. Weber's Wegehobel, 699. Dampfdreschmaschine von Marshal & Son, von v. Grünewaldt, 762. Henze, in Annia, 762. Laval's Centrifuge, von N. v. Klot, 827.

Maulwurf. Vertilgung des —, 14, 46.

Mastung. Ueber — von B. 406. Ergebnisse der — in Koik-Annenhof, von G. Baron Wrangell, 792.

Mendel, H. v. Die Gründung der deutschen Viehzucht und Herdbuchgesellschaft, 441.
Meteorologie. Der Einfluß der Schneedecke auf die Bodentemperatur, nach E. Wollny, 13. Schutz des Waldes aus klimatischen Gründen, 500. Die Temperatur dieses Sommers und die Zeit der Roggenaussaat, von P. A. v. S. 538. Die internationale Conferenz für land- und forstw. — in Wien, 839. Beobachtungen der Dorpater Station, fast in jeder Nummer und in der Beil. d. Dorpater Nat. For. Gesellschaft. S. 21.
Milch. Viel Futter, viel —, von N. Erdmann, 589, vergl. Molkerei.
Milchwirthschaftliche Litteratur. Zur — 228.
Middendorff, A. v. Reden in IV. Vers. balt. L. u. F.-wirthe 476, 658.
Mitau. Hausfleiß in —, 213.
Möller, F. v. Berechnung des Stammgeldes für Bau- und Sägebalken, Beil. zu Nr. 24. Ueber den Bau von Steintrummen auf Post- und Kirchspielswegen, 445. Feuersichere Anlage der Dresch-Scheunen mit Locomobil-Betrieb. 905.
Molkerei. Die Rigaer —, von el. 7. Commissions-Zwang für —en, 861.
Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg, Bericht des Präsidenten d. estl. Vereins, 118.
Molkereigenossenschaften in Amerika, von H. M. 185.
Molkereiproducte. Wie regelt sich der städtische Verkauf der —, von D. Scheel, 518. Der Export der —, von dems. 520.
Moorcultur. In Euseküll, von A. v. Sivers, 572.
Moskau. Die Gutswirthschaft in den Provinzen — und Estland, von A. Thun, 645, 669, 685, 701; vergl. auch Ausstellung.
Mühlen, A. v. z. Wie baut man officielle Taxen auf? 485.
Müller, G. A. Der Landmann als Thierarzt, Rec. von E. Semmer, 717.
Müller. Die Anlage eines Saat- und Pflanzkampes bei Reval, Beil. zu Nr. 42, S. 5.
Neff, v. Düngungsversuche in Münkenhof, 142.
Nivellement. General- — von Livland, von C. J. v. Seidlitz, 49; Die Bedeutung desselben, von H. v. Samson, 59; Volger's Urtheil über dasselbe, 303. Das General— von Oesel. 246, 796.
Nielsen, R. Ueber Sommer-Stallfütterung, Rec. 765.
Numers, G. v. Arbeiterverhältnisse, 81. Wie erreicht man Wildschutz? 498. Zur Frage der Kunstdünger, 753.
Oberpahlen. Die Spar- und Leihcasse in —, von F. Holst, 358.
Ocker. Brauner — 45.
Oesel. Generalnivellement von — 246, 796. Die Bauerbank in —, von H. Baron Sass, 632, 650. Volkszählung, 796. Ausstellung in Arensburg, 796.
Oefen. Die Befeuerung ꝛc. nach Engel, 862.
Oettingen, E. v. Ueber die project. Volkszählung, 70. Zur Reform der Feuerversicherung auf dem Lande in Livland, 881.
Oettingen, M. v. u. B. Zwingmann. Die Friedensrichtergesetze, 782.
Ostwald. Welche Insecten verursachen ꝛc., 491.
Pabst. Was hätte zur Entwickelung des Verkehrswesens auf unseren Wasserwegen zu geschehen? 596.
Parcellenpacht. Welche Nachtheile bringt die —? 565; vergl. Antheilwirthschaft.
Pastorate. Ueber die Bewirthschaftung der —, von G. Masing, 804.
Pedologische Kartirung, Welche Bedeutung hat eine — der balt. Prov., von C. Grewingk, 574.
Peterhof, 124. Die Ackerböden des Kronsgutes —, von G. Thoms, 369.
Peters, F. Ein sorgenerfüllter Blick in die deutsche Landwirthschaft, 314, 393.
Petersen, C. Anleitung zum Betriebe der Milchwirthschaft, 2. Aufl. Rec. von G. Rosenpflanzer, 229.
Petersburg. Spiritus-Markt, vergl. auch Ausstellung, Congreß.
Pferde. Geschirr-Schwärze, 45. Lastziehen und Rennen livl. Bauer— 668. Behandlung rotzverdächtiger — mit Salicylsäure, von F. v. Heyden, 678; vergl. Beschälstationen, Gestüte.
Pferdeausstellung. In St. Petersburg 77; Programm 97: vergl. auch Ausstellung.
Phosphorsäure. Zum neuesten Capitel über künstliche Düngemittel, von F. v. Löwenthal, 337. Welchen Werth hat die zurückgegangene —? von W. v. Knieriem, 545; vergl. Düngemittel.
Piassawabesen. 529.
Pontirungsschema des livländischen Vereins zur Bes. ꝛc., 28, 115.
Post-Landschafts-Aemter, 74.
Prosch, V Zucht und Pflege des Rindvieh's. Rec. 765.
Raupach, C. v. Prämiirungsreglement der III. balt. Centralausstellung, 91. Referat über die Pferde auf der Dorpater Thierschau, 674.
Reval. Zur Statistik —s', 124. —' Handel, 706, 730; vergl. auch Ausstellung.
Riga. Die Zeichenkammer des Gewerbevereins zu — 715; vergl. Ausstellung.
Rinderpest. In Gilsen. 796.
Rindvieh. Unter welchen Bedingungen ist die Haltung von Milch-, unter welchen die von Mastvieh angezeigt, von v. Bergmann, 515; vergl. auch Ausstellung.
Rindviehzucht. Altes und Neues über —, von A. Anschütz, 305. Wie weit ist eine Vereinheitlichung der — und durch welche Mittel anzustreben? A. Anschütz, 509. Zur Hebung der —, nach B. Martiny, 877; vergl. Bullensprungsstationen, Kälberaufzucht, Zuchtviehmarkt.
Roggen. Die Temparatur dieses Sommers und die Zeit zur —-Aussaat, von P. A. v. S. 538.
Ropp, Baron L., Stallmist oder künstliche Düngemittel, 153, 172. Kann in diesem Jahre Kraftfutter am Milchvieh gespart werden oder nicht? 833.
Rosenpflanzer, G. Aus der milchwirthschaftlichen Litteratur, 229.
Rujen. Spar- und Leihcasse, 124.
Rußland. Concurrenzfähigkeit russischen Getreides auf dem Weltmarkte, 11. Russisches Kerosin, 42. Russisches Knochenmehl, 198. —'s Viehbesitz, von Wilh. Stieda, 737, 755. Relativer Waldreichthum —'s, nach Arnold, 878; vergl. Ausstellung.
Saatenreinigungsmaschine, Trieur, 165.
Salicylsäure. Behandlung rotzverdächtiger Pferde mit —, von F. v. Heyden, 678.
Salzaccise. Aufhebung der — ꝛc., 860.
Samencontrole. Analysen der Dorpater Station, 126, 247.
Samenkataloge. Ueber —, nach A. v. Liebenberg, 225.
Samson, H. v. Die Bedeutung des Generalnivellements von Livland, 59. Ueber Torfindustrie, 85.
Samson, O. v. Ueber Leih- und Sparcassen für die bäuerliche Bevölkerung, 795.
Sass, H. Baron. Die Bauerbank in Oesel, 632, 650.
Schafe. Ein Wort über die großen —-Heerden der Bauern in Livland, von J—t, 857.
Schafzucht. Die — auf der Ausstellung in Riga, im Juni 1880, von A. D. 629.
Scheel, D. Wie regelt sich der städtische Verkauf der Molkereiproducte? 518. Export der Molkereiproducte, 520.
Schlempe. Comprimirte —, 764.
Schmidt, C. Chemische Untersuchungen der Ackerkrume und des Untergrundes aus 8 Orten der Schwarzerderegion und ihrer Grenzgebiete, 421.
Schweine. Referat über die — auf der III. balt. landwirth. Ausstellung, von O. Hoffmann, 469.

Schweinemaske. Die —, 585.
Seidlitz, C. J. v. Das Generalnivellement von Livland, 49.
Selburg, vergl. Banken.
Selsau. Auction in —, 526.
Semmer, E. Ueber Krankheitsursachen, 217, 233, 249. In welcher Stellung können Veterinäre wirklich nützlich werden? 637. Dr. H. Anacker und O. Böhnke, landw. Thierlehre, Rec. 679. G. A. Müller, der Landmann als Thierarzt, Rec. 717.
Sintenis, G. Ein sorgenerfüllter Blick in die deutsche Landwirthschaft, nach F. Peters, 314, 393. Wie ist der niedere landw. Fachunterricht zu organisiren? 580.
Sivers, A. v. Welche Erfahrungen sind mit Moorculturen gemacht worden? 572. Ueber Düngemittel 913.
Sivers, G. v. Landw. Arbeitsleistungen, 257. Welche Erfahrungen sind in Bezug auf Drainage gemacht worden? 568. Drainage, 829. Berichtigung, 864. Zur außerordentlichen Conjunctur der Getreidepreise, 780. Maisbrod, 875. Kartoffelbrod, 876.
Sivers, F. v. Zum Capitel „zur Kälberaufzucht", 873. Ein Ausflug in's nördlichste Vollblut-Gestüt, 889.
Sonnenblumenkuchen. Gemeinsamer Bezug der — des Werroschen landw. Verein, 813,
Spar- und Leihcassen, 82; in Rujen, 124; Commission des Werroschen landw. Vereins, 244; in Oberpahlen, von F. Holst, 358. Genügt das Normalstatut ꝛc.? 609; — in Walk, 609. — für die bäuerliche Bevölkerung, von O. v. Samson, 795.
Spiritus-Export-Bonification. Zur Frage der —, von C. von Brasch, 741; Antwort, 765.
Spiritusfabrication. Der Mais, als Material zur —, 817.
Spiritusmarkt. Der St. Petersburger —, 642.
Spiritusverkauf an die Revaler Spritfabrik, von H. Bark, 301, 364, 506; von C. Lauenstein, 344, 415.
Stallmist und künstliche Düngemittel, von Bar. L. Ropp, 153, 173.
Statistik. — Reval's, 124; Reval's Handel 706, 730. Aus dem Protocoll d. 27. Sitzung des estländ. statistischen Comité's, 267. Zur landw. — Livland's, 401. Zur livl. — 715. Privat— oder amtliche —? 743. Unsere communale —, 785. Ueber den Werth der „localen Enquête", 823; vergl. Stieda, Vereine: Section für Volkswirthschaft und Statistik, Zoll.
Steuern. Die Landwirthschaft schädigende — von é, 447.
Stieda, W. Deutscher Flachszoll und russischer Flachshandel, 201. Rußland's Viehbesitz, 737, 755, 782.
Stiemer. Welche Behandlung des Stallmistes wird durch die Rücksicht auf rationelle Düngerproduction gefordert? 555.
Strohmberg, A. Frh. v. Local-Thierschau & -Ausstellung in Hasenpoth, 713.
Stryk, A. v. Ackermann's mechanische Körnerdarre, 223.
Stryk, G. v. Wie kann unser provinzielles Verkehrswesen organisch entwickelt werden? 605.
Strohdach. Das Herabfallen eines brennenden — 's vor die Eingangsthüren zu verhindern. 718.
Symphytum asperrimum. 125; von Frh. C. v. Manteuffel, 178; — 526.
Taschenberg, E. L. Praktische Insectenkunde, Rec., 527.
Taxen. Wie baut man officielle — auf? von A. v. z. Mühlen, 485.
Thierschau, vergl. Ausstellung.
Thoms, G. Aufforderung zum Abonnement auf Biedermann's Centralblatt, 44. Die Ackerböden des Kronsgutes Peterhof, 369. Was bietet die Ausstellung an künstlichen Düngemitteln? 552. Die Ergebnisse der Düngercontrole, 849; vergl. Düngercontrole.
Thun, A. Die Gutswirthschaften in den Provinzen Moskau und Estland, 645, 669, 685, 701.
Torfindustrie. Noch eine forstw. Antwort auf den Art.: „Zur —", von W. Knersch, 3. Zum Art.: „Zur —", von N— 76, 188. Ueber —, von H. von Samson, 85. Enquête, 334. Zur —, von H. Bark, 699.
Torfmaschine von Mecke & Sander, 699.
Torgel. Landesgestüt zu — 98. Auction zu — 246.
Traberrennen in Reval, 165.
Tschorna. Localthierschau, 505.
Untergrund, vergl. Ackerkrume.
Vereine.
Baltischer Forst-V. Beil. zu Nr. 24.
Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, Beil. zu Nr. 7, 12, 15, 21, 24, 44, 45, 47, 52.
Dorpater Hausfleiß-V. Beil. zu Nr. 8.
Estländischer landw. V. 117, 139, 163, 321, 747, 762. Vereinigung estl. Brennereibesitzer, 750.
Estländischer Forst-V. 267, Beil. zu Nr. 20 und Nr. 42.
Goldingensche landw. Ges. 523, 859.
Kurländische ökonomische Gesellschaft. 408, 411, 582.
Vereine.
Livländische ökonomische Societät, 49, 81, 145, 829, 874.
Livländischer Verein zur Bes. d. Landw. u. d. Gew. 28, 110, 245, 293, 826, (Rechenschaftsbericht d. Ausst.-Com.) 828.
Livländischer gegenseitiger Feuerassecuranz-V. 167.
Livländischer gegenseitiger Hagelassecurranz-V. 264, 265, 320.
Rujenscher landw. V. 733.
Pernau-Fellinscher landw. V. 911, 913.
Selburg'sche Ges. gegenseitigen Credit's, 619, 667, 751, 815, 903.
Südlivländische landw. Ges., 73, 713, 892, 895.
Werroscher landw. V. 240, 257, 293, 325, 790, 804. Vereinigung der Brennereibesitzer, 525, 712. Project der Vereinigung der Mäster, 794.
vrgl. auch Versammlung, Congreß.
Vereinswesen. Die Gründung der deutschen Viehzucht- und Herdbuch-Gesellschaft, von H. v. Mendel, 441. Die Stellung unserer landw. Vereine zu den landw. Regionalcongressen, 796; vergl. auch Congreß.
Verkehrswesen. Was hätte zur Entwickelung des Verkehrs auf unseren Wasserwegen zu geschehen? Pabst, 596. Wie kann unser provinzielles — organisch entwickelt werden? G. v. Stryk, 605; vergl. Wege.
Versammlung. IV — baltischer Land- und Forstwirthe, Programm 266, 353, 398. Plenarversammlung 476, 658. Section für Acker- und Wiesenbau, 542, 561. Sect. für Thierzucht, 509, 637. Sect. für Forstwirthschaft und Jagd, 479, 586, Beil. zu Nr. 42. S. 1. Sect. für Volkswirthschaft und Statistik, 595.
Versicherung. Zur Frage der Vieh-—, von é, 9. vergl. Assecuranz.
Veterinäre. In welcher Stellung können Veterinäre wirklich nützlich werden? von E. Semmer, 637.
Veterinärmedicin. Ueber Krankheitsursachen, von E. Semmer, 217, 233, 249.
Viehbesitz. Rußland's —, von W. Stieda, 737, 755, 782.
Viehzucht. Die Gründung der deutschen Viehzucht- und Herdbuch-Gesellschaft, von H. v. Mendel, 441; vergl. Rindviehzucht.
Volger, gen. Senkenberg. Urtheil über das General-Nivellement von Livland, 308.
Volkszählung. Ueber die bevorstehende —, von E. v. Oettingen, 70. Discussion, 84. Theilnahme Estland's, 268. Wie kann eine baltische — durchgeführt werden? von

W. Anders, 611. Theilnahme Oesel's, 796. Zur baltischen —, 782; vergl. Griwa.
Wald. Ist der Schutz des — als eines Regulators ꝛc., von Grönberg, 500; vergl. auch Forst.
Waldarbeiter. Wie schafft man qualificirte — ? von Arnim, 483. Ist es zweckmäßig — zu etabliren? von W. Kühnert, Beil. zu Nr. 20, S. 2; vergl. Holzhauer.
Waldbestand. Welcher Art sind die Wirkungen der Entwässerung auf Boden und —? von W. Kühnert, Beil. zu Nr. 42, S. 1.
Waldreichthum. Relativer — Rußland's, nach Arnold, 878.
Wasserwege, vergl. Verkehrswesen.
Wege. Erwiderung auf d. Art.: „Unsere Wege", von J. Bertels, 43. Unsere —, von B. 169; do. von N. — 539. Ueber den Bau von Steintrummen auf Post- und Kirchspiels-—, von F. v. Möller, 445.
Wegehobel. Weber's — 699.
Weidencultur. Beil. zu Nr. 24 S. 7.
Wiesenheu. Gehaltverschiedenheit des —, 12.
Wildschutz. Zum —, von einem livl. Jäger, 193. Wie erreicht man einen ausreichenden —? G. v. Numers, 498.
Wilhelm. Die Unzweckmäßigkeit der geometrischen Schlageintheilungen, 325. Kurze Erläuterungen der gebräuchlichsten Methoden des Kiefernanbaues mit Kostenangaben, 865.
Wollny, E. Der Einfluß der Schneedecke auf die Bodentemperatur, 13.
Wolff, R. Die Anwendung der käufl. sog. Kunstdüngemittel, Rec. 416. Wie soll das landw. Ausstellungswesen organisirt werden? 512.
Wrangell, G. Baron. Ueber rationelle Düngerproduction, 561. Ueber Mastungsergebnisse des Gutes Koik-Annenhof, 792.
Wüst, A. Fortschritte im landw. Maschinenwesen, 20, 105, 286.
Wundklee, 77.
Zenker. Reise in Angeln, 293. Ueber die Leih- und Sparcasse in Walk, 609.
Zeichenkammer. Die — des Gewerbevereins zu Riga, 715.
Ziegeln. Dolomit-— 124.
Ziehungsliste der Ausstellungs-Oblinationen des livl. V. 245.
Zoll. Deutscher Flachs-— und russischer Flachshandel, von W. Stieda, 201. — auf landw. Geräthe und Maschinen, 239. Zur Wirkung des deutschen —-Gesetzes auf den russisch-deutschen Getreideverkehr, von A. S. 273. Die russischen Eisenzölle 333. Zum Eisen-—-Tarif, 399. Die Rede Tschernäjew's gegen den — auf landw. Geräthe und Maschinen, 691; vergl. Salzaccise.
Zwingmann, V. vergl. M. v. Oettingen.

Verzeichniß der Beilagen zum Jahrgang 1880.

1. General-Abschluß über den Betrieb auf sämmtlichen Brennereien des livländischen Gouvernements für die Brennperiode 1878/79, in Fol., zu Nr. 7.
2. Der III. Bericht des Hausfleiß-Vereins zu Dorpat, in 8°, zu Nr. 8.
3. Prämiirungs-Regeln für die III. balt. landw. Central-Ausstellung in Riga im Jahre 1880, in 4°, zu Nr. 9.
4. Illustrirter Saatkartoffel-Katalog von F. v. Gröling & Co. in Berlin, in 4°, zu Nr. 14.
5. Bericht über die IV. Versammlung des estländischen Forstvereins, in 4°, zu Nr. 20.
6. Tabelle der Analysen } zum Artikel „die Ackerböden ꝛc." in Fol., zu Nr. 22/23.
7. chromolitische Karte }
8. Verhandlungen des baltischen Forstvereins 1879, in 4°, zu Nr. 24.
9. Berechnung des Stammgeldes für Bau- und Säge-Balken ꝛc., von F. v. Möller, in 4°, zu Nr. 24.
10. Tabelle der Analysen zum Artikel „die chemische Untersuchuug ꝛc.", in Fol., zu Nr. 25/26.
11. Verzeichniß der auf der III. balt. landw. Central-Ausstellung vertheilten Prämien, in gr. 8°, zu Nr. 28/29.
12. Bericht über die V. Versammlung des estländischen Forstvereins, in 4°, zu Nr. 42.
13. Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft in 4°, zu den Nr. 7, 12, 15, 21, 24, 44, 45, 47, 52, im Ganzen 55 Seiten.

Verzeichniß der Berichtigungen.

a) Verzeichniß der in den einzelnen Nummern ꝛc. vermerkten Berichtigungen. Es finden sich solche auf
Spalte 152 zu Spalte 91.
„ 182 zu „ 134, 144.
„ 216 zu Beil. zu Nr. 9.
„ 468 zu „ „ Nr. 24 und Sp. 447.
„ 586 zu Spalte 493.
„ 782 zu „ 759.
„ 864 zu „ 830.
Beilage zu Nr. 42 Sp. 1 zu Sp. 504.

b) Fernere Druckfehler: Auf
Spalte 152 unten rechts lies „III. Bericht" statt „Sitzungs-Berichte";
„ 198 Z. 15 v. u. lies „Februar" statt „Januar".
„ 334 Z. 14 v. o. lies „gleichkommen" statt „nachstehen";
„ 398 Z. 30 v. o. „ „9" statt „8";
Spalte 421 In der Ueberschrift des I. Art. lies „Untergrund" statt „Ackergrund";
„ 447 Z. 8 v. o. lies „versinken" statt „verhindern";
„ 447 Z. 11 v. o. ergänze nach „Fallseite" „sich bildet";
„ 447 ergänze am Schluß des Art. den Namen „F. v. Möller";
„ 479 ergänze in der Ueberschrift „und Jagd";
„ 501 Z. 3 v. o. ließ „wärmer" statt „kälter";
„ 502 Z. 20 v. o. „ „1876" statt „1976";
„ 661 Z. 17 v. u. muß der Punct entfernt werden;
5. Beil.: „Bericht über die IV. Versammlung des estländischen Forstvereins ergänze oben rechts „zu Nr. 20."
8. Beil.: „Bericht des baltischen Forstvereins" ergänze oben rechts „zu Nr. 24".
13. Beil.: „Sitzungsberichte der Dorp. Naturforscher-Ges." S. 21 lies „zur balt. Woch. Nr. 24" statt „zur balt. Woch. Nr. 22/23."

☞ **Notiz für den Buchbinder.** Die Beilagen 6, 7 und 10 sind den betr. Artikeln beizuheften, während die Beilagen 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12 und 13, in dieser Reihenfolge, einen Anhang am Schluß des Bandes bilden.

№ 1. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr p. 3-sp. Corpuszeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 3. Januar.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Zur Discussion des Prämiirungsreglements für die III. baltische Centralausstellung. Von O. Hoffmann. — Noch eine forstwirthschaftliche Antwort auf den Artikel: „Zur Torfindustrie" Von W. Knersch. — Die Rigaer Molkerei. — Zur Frage über Viehversicherung. Von —e. — Wirthschaftliche Chronik: Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung. Der V Congreß russischer Forstwirthe. Bauerlandverkauf in Livland. Concurrenzfähigkeit russischen Getreides auf dem Weltmarkte. — Maschinen. — Miscellen: —s. Gehaltsverschiedenheit des Wiesenheues. —s. Der Einfluß der Schneedecke auf die Bodentemperatur. — Fragekasten. — Bekanntmachungen.

Zur Discussion des Prämiirungsreglements für die III. baltische Centralausstellung.

Bei den Bedingungen für die Prämiirung des Rindviehs ist das Alter der Stärken von 18 — 30 Monaten angenommen. Für die männlichen Thiere mag diese Alterbestimmung ganz zutreffend sein, indem mit 2½ Jahren ein Bulle, wenigstens bei dem Sprung aus der Hand, als vollkommen tauglich anzusehen ist. Anders aber dürfte sich die Sache bei den weiblichen Thieren stellten. Wenn ein Alter von 18 Monaten als Uebergang des Kalbes zur Stärke unter besonders günstigen Verhältnissen auch als geeignet anzusehen sein mag, so dürfte dagegen das Alter von 2½ Jahren als Uebergang von der Stärke zur Kuh in den meisten Fällen für hiesige Verhältnisse zu niedrig gegriffen sein. Es ist wohl jedem Rindviehzüchter schon aufgefallen, wie rasch sich importirte junge Thiere im Vergleich zu hier geborenen entwickeln, und es ist dieser Unterschied selbst noch leicht bemerkbar bei im Mutterleib importirten und hier zur Welt gekommenen Kälbern. Während ein importirtes Thier mit 1½—1¾ Jahren zum Bespringen vollständig reif ist, hat die hier geborene Stärke selten vor dem 2. Jahre eine solche Reife erlangt, ja es kommt vielfach bei spät im Frühjahr oder im Sommer geborenen Kälbern, die sich bekanntlich viel langsamer entwickeln als s. g. Winterkälber, vor, daß dieser Zeitpunct erst mit dem 3. Jahre erreicht wird. Wenn man auch vielfach die Meinung aussprechen hört, daß vor der vollständigen Entwicklung besprungene Stärken bessere Milcherinnen werden, so kann ich dieses bei eignen praktischen Erfahrungen durchaus nicht bestätigen. Ich habe im Gegentheil fast ausnahmlos gefunden, daß diese Thiere in ihrer ganzen Entwicklung bedeutend zurückblieben gegen später besprungene Thiere und im Milchertrag den letzteren nachstanden. Nimmt man das zum Sprung reife Alter mit 2 Jahren an, so müßte als Uebergangsalter der Stärke zur Kuh (vorausgesetzt, daß das Thier in diesem Zeitpunct besprungen wird und trächtig bleibt) 2¾ Jahre zu bezeichnen sein. Da aber ebenso wenig die Brünstigkeit wie die Trächtigkeit für diesen Termin sicher zu bestimmen sind, so kann man wohl ein Alter von mindestens 3—3½ Jahren als zu diesem Uebergang passend annehmen.

Will man die Sache noch einfacher machen, so könnte man vielleicht die Stärken in 2 Gruppen theilen:

1. Gruppe 1½—2½ jährige Stärken
2. Gruppe 2½ jährige und ältere Stärken

ohne dabei ein bestimmtes Uebergangsalter für die letzte Gruppe zu bezeichnen.

Würde dagegen das Alter von 2½ Jahren programmmäßig festgehalten, so könnten entweder ältere Stärken nicht concurriren, oder es würde, wenn diese Thiere unter die Kategorie „Kühe" gestellt würden, die Aufgabe der Preisrichter ungemein erschwert werden, da doch erst nach dem Abkalben die charakteristischen Eigenschaften der Kuh in bestimmteren Formen hervortreten, und die Stärke müßte der Kuh gegenüber im Nachtheil bleiben.

Um der Mühewaltung und Zeit, eine Zuchtheerde zu erhalten oder sich selbst eine solche durch Kreuzung zu schaffen, gerecht zu werden, dürfte es ferner wohl geeignet erscheinen, bei Ausstellung von mindestens 3 Stärken eines Jahrgangs Prämien für die Zucht auszusetzen, ohne dabei darauf Rücksicht zu nehmen, daß diese Thiere auch als einzelne beste Individuen nebenbei prämiirt werden können. Es ist wohl für keinen Züchter schwer, ein einzelnes weibliches Exemplar aus seinem Kuhstall als wirklich schönes Thier auf einer Ausstellung vorzuführen, eine Reihe von 3—4 Stück eines einzelnen Jahrganges würde aber wohl geeignet sein, Streben und Intelligenz des Züchters zu bekunden.

Bei der Aufstellung der einzelnen Racen sind als

letzte Gruppe „Kreuzungen" aufgeführt. Der leichteren Uebersicht wegen werden doch wahrscheinlich die einzelnen Thiere derselben Race in fortlaufender Reihe aufgestellt. Es würden dann unter der Serie „Kreuzungen" eine Masse der in ihren Formen und Eigenschaften verschiedenartigsten Individuen vorgeführt und eine Uebersicht resp. ein Vergleich der einzelnen Kreuzungen mit ihren Stammeltern und deren Vererbung sehr erschwert sein. Dürfte es darum nicht zweckmäßig erscheinen, diese Kreuzungen, sofern sie wenigstens Halbblut repräsentiren, der verwandten Originalrace anzureihen, um den Vergleich mit der reinen Race zu erleichtern? Da doch wenigstens 5/6 der hiesigen Heerden Kreuzungsproducte sind, so würde gerade diese Aufstellung für die Interessenten instructiver und nutzbarer sein, als wenn alle möglichen Bastarde durcheinander gewürfelt producirt werden, und würde hierbei natürlich um so mehr zu lernen sein, wenn von Seiten der Züchter die genausten Angaben über Abstammung, hervorragende Eigenschaften ꝛc. geboten würden.

Audern, im December 1879. O. Hoffmann.

Noch eine forstwirthschaftliche Antwort

auf den Artikel: „Zur Torfindustrie".

Der in Nr. 47 v. J. dieser Zeitschrift mit N. unterzeichnete Artikel, betitelt „Zur Torfindustrie", hat sich die gelehrten Förster zum Vorwurf genommen.

Unter dem Schilde der Annonymität zieht der Herr Verfasser gegen die gelehrten Förster zu Felde und macht ihnen den Vorwurf, daß sie seither wohl viel geredet und geschrieben, aber im Walde wenig geleistet hätten. Die Frage: „ob an den geringen Leistungen auch die Grundbesitzer Schuld hätten ist nebensächlich"—! Weiter steigert er seine Sprache und meint:

„Sehr viele der gelehrten Förster interessiren sich mit Eifer für Ansaaten und suchen für dieses kostspielige Vergnügen mit Vorliebe Feld- und Heuschlagränder, überhaupt ins Auge fallende Partien, und möchten der Feld- und Viehwirthschaft alle in nächster Nähe der Wirthschaft liegende, sogenannte wilde Weide entziehen. Dieses Vergnügen ist gewiß ein Renommirenwollen u. s. w. u. s. w."

Außerdem wird ihnen vorgeworfen, daß in der Tiefe vieler Wälder Strauch, Lagerholz, umgefallene Bäume, große uncultivirte Waldblößen, unentwässerte Moore und unbenutzter Torf liegen.

Das ist Tadel genug!

Schließlich erhalten sie, die Stadtförster und Stadtverordneten, den guten Rath sich der Torfindustrie anzunehmen.

Gleichzeitig spricht der Verf. den Wunsch aus, daß ihm Förster ob dieser Abkanzelei nicht den Krieg erklären, sondern ihn in seinem Bestreben „die Torfindustrie zu fördern und die Wälder zu schonen" mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln unterstützten möchten:

Wenn man sich Freunde und Alliirte schaffen will, so ist es wohl nicht klug sie mit Keulenschlägen zu tractiren, und wenn man Tadel aussprechen will, so erfordert es die gute Sitte solchen mit genauen Thatsachen zu belegen und nicht unter dem Deckmantel der Annonymität unbestimmte Anklagen zu erheben. Ich bin weit davon entfernt zu meinen, daß unsere Gesammtforstwirthschaft auf der Höhe der Zeit steht, weiß aber auch durch Anschauung, daß bereits Fortschritte zu verzeichnen sind und daß die gelehrten Förster sich durch Wort, Schrift und That redlich Mühe gegeben haben das Erreichbare zu leisten.

Sehr viele Wälder sind von ihnen einer Betriebseinrichtung unterworfen, auch haben sie es angebahnt, daß unter Wahrung der Nachhaltigkeit ein geordneter intensiver Betrieb in den Wald einzog. Jeder gelehrte Förster, der die Bewirthschaftung eines Waldes übernimmt, wird — wenn nicht außergewöhnliche Hindernisse vorliegen — denselben zunächst einer Einrichtung unterziehen. Hierbei wird festgestellt, was überhaupt Forstland sein soll und wie dasselbe in Betrieb zu nehmen ist. Die Einrichtung ermittelt daher auch, wie viel Blößen im Walde sind und wie dieselben in Cultur gebracht werden sollen. Ich kann das Cultiviren dieser Blößen daher keineswegs als kostspieliges Vergnügen der Forstleute bezeichnen, sondern muß es als pure Nothwendigkeit hinstellen, damit diese Flächen ertragsfähig werden.

Sollte der Gutsherr alte Weideländereien und Wiesenränder zum Forstareal hergeben, so leiten ihn wohl die Gründe der Zweckmäßigkeit, da er voraussetzt, daß der Wald höher rentirt oder die Gegend verschönert. Der Forstmann wird doch schwerlich allein über fremde Gelände zu verfügen haben. Und da eine geordnete Landwirthschaft mit rationeller Milchproduction ihr Heil überhaupt nicht in wilder Weide sucht, sondern sich der Feldweide zuwendet, wie eine Menge großer Güter, die solches durchgeführt haben, beweisen, so dürfte der Vorwurf, daß die gelehrten Förster die wilde Weide entziehen, um darauf mit ihren kostspieligen Waldculturen zu renommiren, durch verstehende Darlegung wohl hinfällig geworden sein. Bei einer gut geleiteten natürlichen Verjüngung dürfen große Blößen im Walde nicht vorkommen, es sei denn der Boden sei steril und der Production unzugänglich. Alle zufälligen, durch Feuer, Sturm oder Insectenschaden entstandenen Blößen sind sofort künstlich aufzuforsten. Wo solches in früheren Zeiten auf dürrem Sande unterlassen, da ist der Boden oft so verdorben, daß es fast unmöglich ist ihn wieder in Cultur zu bringen.

Die falsche Hiebsführung der Laien und die planlose Viehweide haben nicht selten ein gut Antheil an solchen Oeden. Vielleicht hat der Hr. N. solche größere Blößen im Walde gesehen und legt der Gegenwart zur Last, was die Vergangenheit durch Unverstand in der Zerstörung aufgesammelter Bodenkraft verschuldet hat. Ich bin bereit ihm solchen verdorbenen Waldboden zu zeigen, dem leider zur Zeit der Blosslegung die gelehrten Förster fern gestanden haben.

Oder er schließt von solchen Waldbesitzern, die sorglos mit ihren Wäldern verfahren, oder die ihren schwachen

finanziellen Verhältnissen dadurch aufhelfen wollen, daß sie die Wälder über die Gebühr angreifen. — Was kann hier der Forstmann thun?

In den meisten Fällen werden solche Waldbesitzer keine gelehrten Förster haben und sich auch keinen Rath bei einem Fernstehenden holen. Ihre eigne Existenzfrage geht ihnen über die Erhaltung der Wälder, sie betrachten mit vollem Recht ihren Wald als unbeschränktes Privateigenthum. Andere Waldbesitzer, welche weise mit ihren Holzvorräthen haushalten, haben hiervon ihren Vortheil. Die Preissteigerung des Holzes der letzten Jahre findet theilweise hierin ihre Begründung.

Daß es in vielen Wäldern noch Strauch, Lagerholz und umgebrochene Bäume giebt, erkenne ich an, — am meisten wohl in solchen, wo der alte Schlendrian des Selbsthiebes der Consumenten noch existirt. Der gebildete Forstmann wird dafür sorgen, daß er ständige Holzhauer erlangt und, je nachdem, wie ihn der Waldbesitzer darin unterstützt, wird er kürzere oder längere Zeit brauchen um Ordnung in das Chaos zu bringen. In den Wäldern, wo diese Vorbedingung ein überwundener Standpunct ist, stellt sich durch höhere Ausnutzung der Hölzer, intensiveren Betrieb und strengeren Forstschutz eine erhöhte Einnahme gegenüber und macht den Waldbesitzer willig auch höhere Aufbesserungskosten für den Wald zu tragen.

Wenn ich z. B. anführe, daß in meinem Nachbarreviere, groß 35 □ Werst, im letzten Sommer 2000 Rbl. für Waldgräben verausgabt wurden, und wenn ich weiter bezeuge, daß in den letzten Jahren in den meiner Inspection unterstellten Wäldern jährlich 3000 Rbl. für Entwässerung aufgewandt worden sind, und daß in demselben Bezirk im letzten Frühjahr mit 400 ℔ Kiefer-, 600 ℔ Fichten-, 50 ℔ Lärchen- und 30 ℔ Edeltannen-Saamen ca. 200 Lofft. besäet und große Flächen bepflanzt worden sind, so sind das Zahlen, die doch immerhin etwas Fortschritt documentiren.

Wenn bei den Entwässerungen nicht zuerst die Moosmoore in Angriff genommen werden, so liegt es daran, daß wir noch genug fruchtbaren, versumpften Waldboden haben, der der Entwässerung harrt und dieselbe sofort bezahlt macht. Erst später dürften die Moore daran kommen.

Nun zur Torfindustrie, für die in dem genannten Artikel Propaganda gemacht wird.

Sie wird sich entschieden dort einbürgern, wo Torf vorhanden und die Holzpreise so hoch stehen, daß es sich lohnt Torf zu brennen, schwer aber in solchen Bezirken, wo in den großen Wäldern wegen Mangel an Absatz sehr viel Aeste und schwächeres Holz umkommen muß, — gar nicht zu gedenken der vielen Stubben, die doch ein sehr gutes Brennmaterial sind, aber wegen Mangel an Arbeitskraft dem Walde als Dünger verbleiben.

In einzelnen Gegenden Livlands mit hohen Holzpreisen wird schon mehrfach Torf gewonnen und gebrannt. Als größere Anlagen zur Torfgewinnung sind mir die Werke des Herrn von Helmersen in Carolen bei Fellin und die des Herrn H. von Samson an der Dorpat-Tapser Bahn bekannt. Das letzte Unternehmen ist noch ganz neu und der Carolensche Torf hat bisher das Steigen der Brennholzpreise in Fellin — seit 6 Jahren um 65 pCt. — nicht gehindert. Das liegt wohl daran, daß der Torf im Verhältniß zum Brennholze immer noch zu theuer war, resp. daß seine Herstellungskosten zu hoch sind.

Fellin mit seiner näheren holzleeren Umgebung war doch gerade der Ort, wo Torf die beste Aussicht auf Absatz hatte!

Die Rigasche Stadtforstverwaltung nivellirte am Ende der 60er Jahre die großen Mooräste auf dem linken Ufer der Düna in der Nähe der Stadt Riga und plante eine Torfnutzung im großen Maaßstabe. Leider sind ihr bis jetzt die großen Mittel zur Entwässerung, die der Torfnutzung vorangehen mußten, von der Stadtverwaltung noch nicht gewährt worden.

Mir liegen die Berichte der sächsischen Staatsforstverwaltung über die 10jährigen Erträge der vom Fiscus betriebenen Torfstiche von 1859 bis 68 vor.*)

Bei einem jährlichen Absatz von

30 000 000 Streichtorf à 31 Cm. lang, 12 Cm. breit und 15 Cm. dick.

4 000 000 Stechtorf

Sa. 34 Millionen Torf überhaupt stellt sich der Verkaufspreis pro Eintausend Sohden auf durchschnittl. 25 Sgr. oder pro 7 füßigen Cubicfaden, wenn mann 4000 Sohden gleich einem solchen Cubicfaden rechnet, auf 3 Rthlr. 10 Sgr. Der Aufwand beträgt 77 pCt. Bleiben pro Mille also ca. 6 Sgr. Reinertrag.

Erwägt man, daß der Arbeitslohn in den 60er Jahren in Sachsen viel niedriger stand als gegenwärtig bei uns und daß die Holzpreise loco Wald viel höher waren als die unsrigen, sie betrugen nach dem Tharandter forstlichen Jahrbuch 1870 Heft 3 im Durchschnitt des Landes 7 Rthlr. 10 Sgr. für eine Normalklafter (100 Cubicfuß Derbholz mit Reisig nebst zugehöriger Stockholzquote) also ungefähr das Doppelte unserer jetzigen Waldholzpreise, so ist es auffallend, daß der Torf, der nicht zu den schlechtesten Sorten zählt, wie ich durch eigne Anschauung weiß, nicht höher zu verwerthen war.

Die Abneigung des Publicums gegen Torffeuerung in Wohnhäusern wegen dem Torfgeruch und dem unvermeidlichen Staube erklärt es nicht genügend.

In Deutschland mögen dem Torf die Stein- und Braunkohlen große Concurrenz machen.

Wenn hier bei uns zu Lande die Torfgewinnung im Großen noch wenig Eingang fand, so sind wohl die bedeutenden Anlagekosten gegenüber dem kargen Gewinn und die Neuheit der Sache als Grund anzusehen.

Die Production von Stech- und Streichtorf wird der Forstmann in den Waldmoorästen selbstverständlich nach Kräften begünstigen, aber im seltensten Falle wird es ihm möglich sein Mittel zu größeren Anlagen zu erlangen.

*) Festschrift für die XXV Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Dresden 1865 zweiter Theil und Tharandter forstliches Jahrbuch 1870 3. Heft.

Die oberirdische Masse, den grünen Wald, zu hegen und zu pflegen muß er jedoch immer als seine Hauptaufgabe ansehen.

Pollenhof im December 1879. W. Knersch.

Die Rigaer Molkerei

Die Rigaer Molkerei nach dem Muster der zuerst im Jahre 1877 in Kiel gegründeten städtischen Sammelmeierei errichtet, wurde am 23. April 1879 mit 15 Milchlieferanten eröffnet, deren Zahl in den letzten Monaten bis auf 30 gestiegen ist.

Die Milch wird der Molkerei von den an den Eisenbahnen gelegenen Gütern aus Kur- und Livland zugeführt. Desgleichen betheiligen sich auch aus der Nähe Rigas circa 10 bäuerliche Lieferanten an der täglichen Milchlieferung.

Die Haupt-Milchsendungen treffen mit den Nachtzügen in Riga ein und beginnt der Betrieb der Molkerei sofort nach Ankunft der Transportwagen, welche die Milchkannen von den Eisenbahnen abholen.

Von 3 Uhr bis 7 Uhr Morgens wird ein großer Theil der empfangenen frischen Milch vermittelst zweier in der Molkerei thätiger Lefeldtscher Centrifugal-Entrahmer (Nr. II.) abgeschmändet. *) Der gewonnene Schmand, so wie die abgeschmändete und die frische Milch, werden alsdann in früher Morgenstunde den Stadtkunden zugeführt. Zu dem letzteren Zweck sind von den Gründern der Molkerei 3 praktisch eingerichtete Verkaufswagen aus Holstein importirt. Die Wagen werden seitlich und hinten geöffnet; die Wände sind mit Kuhhaaren gefüttert und geht durch den Wagen unterhalb der oberen Decke ein Eiskasten, welcher in der warmen Jahreszeit mit Eis gefüllt wird. Jeder Wagen enthält in 2 Längsreihen 12 Transportgefäße à 40 Stof Inhalt; der Mittelraum, mit Zugang von hinten, ist für die Butter reservirt, von welcher ca. 50 ℔ in Porcellandosen von 1 und 2 ℔ Gehalt auf einer schmalen Schieblade Platz finden. Die Wagen enthalten gleichzeitig frische und abgeschmändete Milch, so wie Schmand, Buttermilch, Butter und Käse und im Sommer auch gekäste Milch. Die Wagen werden je von einem starken Pferde gezogen und fahren zweimal täglich zur Stadt um 7 Uhr Morgens und um 5 Uhr Nachmittags. Bei jedem Wagen sind zwei Leute angestellt, ein Kutscher, der das Pferd auch zu füttern und den Wagen täglich zu reinigen hat, und ein Verkäufer, der ebenfalls die Wagenkannen täglich 2 Mal waschen und ausdampfen muß. Zur Controle ist von den Verkäufern ein „Empfangschein" zu unterzeichnen, der die Rubriken „empfangen" — „zurückgeliefert" — „verkauft" enthält und dem Director an jedem Abend beim Cassenmachen von dem Haushälter vorgelegt wird. Das Personal der Molkerei besteht aus dem Director, einem Buchhalter, dem Molkereihaushalter und dessen Frau, einem Meiereimädchen, einem Meiereiknecht und dem Maschinenheizer.

Die Centrifuge ist mit 5 dünnen Hemmleisten, wodurch das gleichzeitige Rotiren der Milch verhindert wird, versehen. Zur Sicherheit ist der Cylinder mit einem starken eisernen Mantel umgeben. Derselbe wird durch 160 Stof Milch zu ca. ¾ seines Raumes gefüllt. Durch die Zählscheibe, welche von der Centrifugenaxe aus getrieben wird und gegen diese in derselben Zeit den 5ten Theil der Umgänge macht, wird es möglich, die Rotationsgeschwindigkeit zu bestimmen und zu reguliren. Für gewöhnlich macht die Centrifuge 800 Umdrehungen in der Minute.

Zum jedesmaligen Entrahmen von 160 Stof Milch sind 5 Minuten für den Antrieb der Maschine erforderlich, dann läuft dieselbe mit voller Geschwindigkeit 25 Minuten und läßt den Schmand während seiner Gewinnung abfließen. Weitere 3 Minuten sind erforderlich um die Maschine durch die Hemmvorrichtung zum Stillstande zu bringen.

In der nächsten Zeit wird noch eine 3te Maschine, der Separator von Laval, welche continuirlich arbeitet, aufgestellt werden.

Die abgeschmändete Milch wird nach dem Stillstehen der Maschine durch einen Knieheber nach oben abgeführt und der letzte Rest durch ein Ventil im Boden der Centrifuge abgelassen.

Die Vortheile, welche eine solche Centrifugal-Entrahmungs-Methode anderen Aufrahmungs-Methoden gegenüber bietet, sind namentlich bei städtischen Sammelmeiereien sehr hervorragender Natur:

1) Unabhängigkeit von den Witterungseinflüßen.

2) Ganz bedeutende Ersparung an Raum und Arbeitskräften.

3) Es ist auf Masse und Güte des zu gewinnenden Schmandes ohne Einfluß ob die Milch vor der Entrahmung transportirt wurde oder nicht, sofern sie nur in süßem Zustande in die Molkerei gelangt.

4) Die abgeschmändete Milch ist frisch und süß.

5) Endlich scheidet die Centrifuge alle Unreinichkeiten, welche in der bestgelieferten Milch noch vorhanden sind, total aus.

Den Schmand, welcher nicht in der Stadt verkauft wird, wird täglich verbuttert. Zu dem Zweck wird er zunächst in die Rahmtonne (aus Eisenblech von circa 80 Stof Inhalt) gefüllt, schwach angesäuert und nach 24 Stunden verbuttert. Das große Lefeldtsche Butterfaß mit einfachem Schmandquirl und schrägstehenden Schlagleisten wird gleichfalls durch die Dampfmaschine getrieben. Das Buttern selbst dauert 25 bis 30 Minuten.

Die nicht verkaufte abgeschmändete Milch wird zu gewöhnlichem holsteinischem Meiereikäse und Limburger-Käse verkäst.

Das für die Molkerei bestimmte Gebäude enthält außer dem Comptoir 6 Betriebsräume, so wie zwei Käsekeller. Neben der Molkerei befindet sich das massive Kesselhaus.

*) Das specifische Gewicht der eingelieferten Milch wird an jedem Morgen geprüft.

Ein Local, die sogenannte Gosse, enthält eine feststehende Dampfmaschine von 6 Pferdekraft, welche die Centrifugen, das Butterfaß und die Wasserpumpe treibt. Der Dampfkessel liefert gleichfalls den Dampf für den Doppelboden der Käsewanne, fürs Reinigen der Gefäße (einen sehr kräftigen Dampfstrahl durch einen Schlauch mit Mundstück) und für das Heißwasserfaß, welches durch den im Schlangenrohr circulirenden Retourdampf der Maschine dauernd auf 80° C. gehalten wird.

An die Breitseite der Gosse stößt das Local für Butterfaß und Milchkühler. Von hier aus gelangt man in den Butterraum, wo eine Lefeldtsche Knetmaschine, der Buttertrog, die Schmandtonnen und ein großer Tisch sich befinden.

An der Längsseite der Gosse liegt der Käseraum mit Käsewanne nebst Abflußrohr der Molken nach dem Schweinestall, Käsepresse und Dampfpumpe.

Der Raum für die beiden Centrifugen stößt an den Käseraum.

Schließlich gelangt man von dem Centrifugenraum, in eine Localität, wo sich 3 größere cementirte Bassins befinden, mit eisenblech-verzinnten Wannen (System Reimers-Hamburg) welche mit warmem oder kaltem Wasser zum Erwärmen oder Abkühlen der Milch benutzt werden.

Die Rigaer Molkerei unterhält außerdem eine Anzahl unter ärztlicher und thierärztlicher Controle stehender Kühe, welche bei dem besten Futter zur Gewinnung von Kindermilch dienen. Die Kindermilch wird in besondern verzinnten Milchgefäßen von 1 bis 2 Stof Inhalt, 2 Mal täglich in einem eignes zu diesem Zweck erbauten Wagen den Consumenten zugeführt.

Schließlich ist hervorzuheben, daß die Lieferanten durch einen geregelten Absatz ihrer Milch an die Molkerei mit mehr Interesse zu der Vervollkommnung ihrer Viehhaltungen angeregt werden.

Neben rationeller Fütterung und Wartung des Viehes muß namentlich das Kalben der Kühe derartig geregelt sein, daß dasselbe nicht wie bisher üblich hauptsächlich in die Monate Februar, März und April fällt, sondern es muß angestrebt werden, daß die Hälfte der Kühe in den Herbstmonaten, die andre Hälfte in der Zeit nach Weihnacht kalbt. Die Lieferanten erzielen dadurch einen anerkannt und erwiesen größern Gewinn aus ihrer Viehhaltung, und wird der Molkerei das runde Jahr eine gleichmäßigere Quantität Milch zugeführt, was zum Gedeihen derselben von größter Wichtigkeit ist.

—el.

Zur Frage über Viehversicherung.

Die Nr. 47 v. J. dieses Blattes macht uns bekannt mit dem Project zur Gründung einer Gesellschaft zur Versicherung der Hausthiere gegen Seuchen und Krankheiten und erhält gleichzeitig das bereits am 3. Juni 1879 Allerhöchst bestätigte Gesetz, betreffend das Todschlagen an der Rinderpest erkrankter oder verdächtiger Thiere.

Sowohl Regierung, als Versicherungsgesellschaft beabsichtigen in erster Reihe die Anstellung eines reichlichen Aufsichtspersonals von Veterinären und Veterinärfeldschern behufs möglichster Verhütung von Krankheiten und behufs möglichster Unterdrückung ausgebrochener Seuchen. Somit hätten wir doppelte Hoffnung, bald die uns mangelnden Veterinärärzte im Lande anzutreffen.

Die Regierung überläßt die näheren Bestimmungen über Taxation des Viehes sowie Festsetzung des von den Viehbesitzern zu erhebenden Steuersatzes den Landschaftsversammlungen, oder in Liv-, Est- und Kurland den Gouvernementsregierungen, und wird das Gesetz obligatorisch für das ganze Reich. Wir können dieses Arrangement füglich auch eine Viehversicherung nennen — doch wohlbemerkt findet hier die Entschädigungszahlung nur für „getödtetes" Vieh statt.

Bei der projectirten Viehversicherungsgesellschaft kann jeder Viehbesitzer sein Vieh gegen „Sterben" versichern ähnlich wie ein Gebäude gegen Feuersgefahr versichert wird, und soll nach 3/4-Werth des Viehes ein noch nicht festgesetzter Prämiensatz erhoben werden. Hier würde also die Entschädigungszahlung für „gestorbenes," aber nicht getödtetes Vieh stattfinden.

Da indessen die polizeilichen Maßregeln voraussichtlich sehr strenge sein werden und beim geringsten Verdacht die Thiere getödtet werden, so käme wohl selten ein Thier zum Sterben und die der Gesellschaft gezahlte Prämie wäre verloren.

Außerdem projectirt die Gesellschaft auffallende Beschränkungen: sie nimmt weder ganz junge noch ganz alte Thiere zur Versicherung an und zahlt trotz Versicherung keine Entschädigung bei Verlusten durch Krieg, Aufruhr, Feuer, wilde Thiere, unnöthige Opperationen, Tollwuth, Koller; und noch bemerkenswerther ist, daß die Gesellschaft keine Entschädigung zahlt, wenn durch Vernachlässigung polizeilicher Vorschriften, durch „Rohheit" und „Nachlässigkeit" Thiere sterben. Wir können also den Schluß ziehen, daß die Gesellschaft gar keine Entschädigung zu zahlen haben wird und daß sie ein pecuniär gutes Geschäft machen müßte.

Wie die vor Jahren in Riga projectirte Versicherungs-Gesellschaft wegen geringer Betheiligung nicht zu Stande kam, so wird wohl auch die in Petersburg projectirte, wegen ihrer merkwürdigen Beschränkungen und wegen des Gesetzes über Tödtung von Vieh, nicht zu Stande kommen können. Sie wäre auch entbehrlich, wenn die Angelegenheit von den Landschaftsversammlungen 2c. richtig in Gang gesetzt wird. —e.

Wirthschaftliche Chronik.

Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung. Bei Besprechung derselben heißt es in der „Milch-Ztg." (Nr. 12): „Das Prämiirungs-Progamm ist nicht endgültig festgestellt, sondern wird vorher der allgemeinen Discussion empfohlen. Dieses Verfahren, obwohl noch nicht erprobt, ist der größten Beachtung werth. Durch dasselbe wird die Feststellung

der für den befriedigenden Erfolg einer Ausstellung so wichtigen Prämiirungs-Grundsätze aus dem Kreise eines aus wenigen Köpfen bestehenden Comités heraus der Gesammtheit der Ausstellungs-Interessenten zur Prüfung überlassen. Selbstverständlich erfährt infolge dieser liberalen Einrichtung die allgemeine Theilnahme für die Sache eine wesentliche Steigerung. Das Unternehmen kann durch Benutzung praktischer, orts- und zeitgemäßer Rathschläge, auf der Basis des öffentlichen Vertrauens ins Leben gerufen, des Erfolges sicher sein." — So die deutsche Zeitschrift. Mögen diese anerkennenden Worte für unsere Praktiker zugleich eine Mahnung sein! Wir sind in dieser Nummer zum erstenmal in die Lage versetzt, zur Discussion einen Beitrag zu liefern.

Der V. Congreß russischer Forstwirthe wird, wie die russ. „St. Pet. Ztg." erfährt, im Jahre 1881 in Moskau während der Dauer der Industrie- und Gewerbe-Ausstellung stattfinden.

Bauerland-Verkauf in Livland. Nach Mittheilung der „Ztg. f. St. u. Ld." waren zu Georgi 1879 von den Privatgütern verkauft: An Hofesland: 30 018 Thaler und an Gehorchsland 13 822 Wirthschaftseinheiten mit 282 593 Thalern. Das ergiebt vom Thalerwerthe des Hofeslandes 7,19 %, von der Zahl der Wirthschaftseinheiten des Gehorchslandes 55,62 % und vom Thalerwerth des Gehorchslandes endlich 57,51 %. Von dieser Gesammtsumme entfallen auf das ökonomische Jahr 1878/79 1585 Thaler Hofesland und 497 Wirthschaftseinheiten des Gehorchslandes im Werthe von 10 237 Thalern. — Der Verkaufspreis betrug durchschnittlich ca. 189 Rbl. pro Thaler. — Bezüglich der Domainengüter haben wir nur die Daten bis zum 1. Januar 1879. Es waren damals in Summa verkauft: 69 955 Dessätinen, von denen auf das Jahr 1878 9 665 Dessätinen entfallen, welche für den Durchschnittspreis von 28 Rbl. 67 Kop. verkauft wurden. Es ist hier eine kleine Preissteigerung bemerkbar, da im Jahre 1877 der Durchschnittspreis 29 R. 89 Kop. betrug. — Das Verhältniß der verkauften Kronländereien zu den noch für den Verkauf bestimmten, ist durch die Proportion 1 : 3,21 dargestellt.

Concurrenzfähigkeit russischen Getreides auf dem Weltmarkte. In der „Königsberger land- und forstw. Ztg." (Nr. 1) lesen wir: „In Petersburg und Kopenhagen wird, wie die „Danz. Ztg." sagt, immer lebhafter der von dem russischen Generalconsul in Kopenhagen seiner Regierung unterbreitete Plan ventilirt, den Handel mit russischem Getreide, welcher sich bisher in den Händen Danzigs und Königsbergs befand, künftig über Libau zu dirigiren und in der dänischen Hauptstadt zu concentriren. Von Seiten russischer Interessenten wurden Zweifel daran geäußert, daß dieses möglich sein werde, weil das russische Getreide, wenn unvermischt, in England keinen Markt habe, und weil es erst durch die Vermischung mit deutschem Getreide, worauf man sich in den preußischen Ostseehäfen so gut verstehe, fähig werde, auf dem Weltmarkte zu concurriren. Wegen dieser Mischung würde aber das russische Getreide dem deutschen Zoll unterliegen. Von Kopenhagen aus wird darauf geantwortet man werde die Mischung in der dänischen Hauptstadt und zwar mit dänischem Getreide unternehmen, dieses eigne sich noch besser dazu, den russischen Cerealien die in England geforderte Qualität zu geben, als das deutsche. Man hofft dadurch auch der dänischen Landwirthschaft eine Wohlthat zuzuwenden, weil das Getreide, welches zur Vermischung mit russischem verwandt wird, immer einen höheren Preis erzielt, als dieses sonst möglich wäre." — Nun, sollte es nicht einfacher sein, statt des dänischen und statt des deutschen Getreides das der Ostseeprovinzen Rußlands zu diesen Mischungen zu gebrauchen? — Gewiß! Sobald es die Qualität erreicht hat, welche es dazu befähigt. — Hier zeigt sich ein Lohn der Anstrengung, wie er sich selten bietet. Denn unser Handel, der so viel Anstrengungen macht, um aus den Fehlern der deutschen Handelspolitik Nutzen zu ziehen, wird es an Versuchen sicherlich nicht fehlen lassen, unser Getreide zu jenen Manipulationen zu verwenden.

Maschinen.

Gerstenputzmaschine von Brüder Noback & Fritsche in Prag. Die „Wiener landw. Ztg." berichtet von dieser Maschine folgendes: „Der Zweck der Maschine, welcher ein ähnliches Constructionsprinzip wie den Trieurs zu Grunde liegt, besteht darin, aus der Braugerste alle jene fremden Bestandtheile zu entfernen, welche der Production eines tadellosen, vorzüglichen Malzes hinderlich sind. Es werden daher mittelst derselben aus der Braugerste entfernt: 1) durch ein Schüttelsieb alle gröberen Unreinigkeiten, wie Bohnen, Erbsen, Steine, Erdklötze, Besenreiser, Spagat, Nägel ꝛc.; 2) durch einen Ventilator alle leichteren Unreinigkeiten, wie Staub, Grannen, leichtes Gesäme ꝛc.; 3) durch einen Sortircylinder Hafer, schwache Gerste, runde Unkrautsamen, wie Raden, Wicken ꝛc., sowie die gebrochenen, nicht keimfähigen, daher zur Schimmelbildung Veranlassung gebenden Gerstenkörner. — Diese Maschinen werden je nach der verlangten Leistungsfähigkeit mit 1, 2, 3 oder auch mehr Sortircylindern angefertigt und für Hand- oder Maschinenbetrieb eingerichtet. Alle einzelnen Theile, wie Aufschüttrumpf, Schüttelsieb, Ventilator, Sortircylinder sammt zugehörigen Betriebswellen, Lager, Riemenscheiben sind auf einem gemeinschaftlichen soliden Eisengestell dauerhaft gelagert. Die Maschine läßt sich überall mit Leichtigkeit aufstellen und in Betrieb setzen. Für jede rationell betriebene Mälzerei und Brauerei ist eine derartige Gerstenputzmaschine, bei den heutigen gesteigerten Anforderungen an ein gutes Product, eine dringende Nothwendigkeit geworden."

Miscellen.

— s. **Gehaltsverschiedenheit des Wiesenheues.** Bei der Aufstellung von Futterrationen bildet immer die Frage nach der Beschaffenheit und dem Gehalt des zu Gebote stehenden Heues eine besondere Schwierig-

keit, da, wie nicht oft genug hervorgehoben werden kann, dasselbe je nach Standort, Erntezeit und Gewinnungsmethode einen außerordentlich verschiedenen Werth hat. Einen beachtenswerthen Beitrag zu dieser Frage liefert die Untersuchung dreier an die Versuchsstation eingesandter Heuproben aus einer und derselben Wirthschaft.

Die Proben stellen dar:

I. Heu von einer guten Wiese, I. Schnitt,

II. Heu von derselben Wiese, II. Schnitt,

III. Heu von einer meliorirten und frisch nachgesäeten Wiese, junges Gras zu Heu bereitet.

Die Untersuchung ergab:

a. in der Trockensubstanz.

	I.	II.	III.
	pCt.	pCt.	pCt.
Eiweißstoffe	12.08	15.14	28.72
Fettsubstanz.	4.02	5.52	5.19
Kohlehydrate	45.80	41.81	32.25
Holzfaser. .	30.77	25.73	22.33
Mineralbestandtheile	7.33	11.80	11.50

b. berechnet auf einen gleichen Trockensubstanzgehalt von 85 pCt.

	I.	II.	III.
	pCt.	pCt.	pCt.
Eiweißstoffe.	10.27	12.87	24.41
Fettsubstanz.	3.42	4.69	4.41
Kohlehydrate.	38.93	35.54	27.41
Holzfaser	26.15	21.87	18.98
Mineralbestandtheile	6.23	10.03	9.78

Die Untersuchung bestätigt zunächst die nicht unbekannte Thatsache, daß der zweite Heuschnitt, das Grummet, weil von jüngerem, weniger entwickeltem Grase herrührend, in der Regel proteïnreicher ist als der erste Schnitt, bei welchem man das Gras vor dem Mähen reifer werden läßt. Dann aber zeigt die Untersuchung bei der dritten Probe eine Höhe des Proteïngehalts, die den gewöhnlichen Durchschnittsgehalt des Heues um beinahe das Dreifache übertrifft. Diese Zahlen geben Veranlassung, immer wieder von Neuem darauf hinzuweisen, wie fehlerhaft es ist, eine Durchschnittszahl der Tabellen besonders für die Heuration zu Grunde zu legen. So würden, um für Milchkühe von 1000 ℔ Lebendgewicht gleichwerthige Rationen zu erhalten, je nach der Benutzung der verschiedenen Heusorten, folgende Mengen von Futtermitteln nothwendig sein:

1) 10 ℔ Heu Nr. I, 25 ℔ Rübenschnitzel, 1 ℔ Oelkuchen, 4½ Weizenkleie, dazu Sommerstroh und Kaff soviel von den Thieren noch aufgenommen wird.

2) 10 ℔ Heu Nr. II, 25 ℔ Rübenschnitzel, 5 ℔ Weizenkleie, Sommerstroh und Kaff nach Belieben.

3) 5 ℔ Heu Nr. III, 25 ℔ Rübenschnitzel, 4 ℔ Kleie, Stroh und Kaff nach Belieben.

Bei der dritten Ration würde also, obgleich die Heugabe nur die Hälfte derjenigen der ersten beträgt, doch noch weniger an Kraftfutter zu geben sein als dort.

(Mitth. a. d. agr.-chem. Versuchsst. d. l. Centralvereins f. Schlesien, Dr. Holdefleiß.)

—s. **Der Einfluß der Schneedecke auf die Bodentemperatur.** Prof. C. Wollny in München hat in der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern die Ergebnisse der von ihm angestellten Untersuchungen, über den Einfluß einer Schneedecke auf die Bodentemperatur, veröffentlicht und kommt auf Grund derselben zu folgenden Schlüssen: 1) Bei Frostwetter ist der schneebedeckte Boden beträchtlich wärmer als der nackte. 2) Bei plötzlichem Steigen der Lufttemperatur über 0 Grad erwärmt sich der vom Schnee befreite Boden schneller als der schneebedeckte. 3) In letzterem sind die Temperaturschwankungen bedeutend geringer als im nackten. Schon unter einer mäßig starken Schneedecke erhält sich die Bodentemperatur außerordentlich gleichmäßig und sinkt selten so tief, daß ein nachhaltiger Einfluß auf etwa angebaute Culturpflanzen eintreten könnte. 4) Die Schneedecke wirkt daher nach zwei Richtungen schützend auf die Vegetation, einmal, indem sie die Kälte vom Boden abhält und sodann, indem sie grelle Temperaturschwankungen, theils während des Bedecktseins, theils während des Aufthauens, abschwächt. Letzteres Moment ist für die Vegetation von ganz wesentlichem Belang, denn bekanntlich sterben die gefrorenen Pflanzen zumeist nur dann ab, wenn sie plötzlich aufthauen, wogegen sie bei langsamem Aufthauen erhalten bleiben. Die Ursache des schützenden Einflußes der Schneedecke beruht auf deren schlechter Wärmeleitungsfähigkeit und hoher spezifischer Wärme, durch welche die Einwirkung der Lufttemperatur und der Ausstrahlung auf die Erkaltung des Bodens vermindert wird. Auf der dem unmittelbaren Einfluß der Lufttemperatur ausgesetzten kahlen Fläche findet eine ungehinderte Strahlung gegen die kältere Umgebung statt und wird die Temperatur der Umgebung von der Bodenoberfläche direct aufgenommen und in die Tiefe geleitet. Daher wird der kahle Boden im Winter im Durchschnitt kälter sein, als der mit Schnee bedeckte. Steigt aber die Temperatur im Frühjahr, so muß sich das nackte Erdreich aus leicht erklärlichen Umständen schneller und stärker erwärmen, als das mit Schnee bedeckte.

Fragekasten.

2 Antworten auf die Frage in Nr. 44 (1879) die Vertilgung von Maulwürfen betreffend:

1. Zur Vertilgung der Maulwürfe wird angerathen eine leere Tonne in die Erde zu graben, durch den Deckel der Tonne eine Stange, an deren unterem Ende ein hölzerner Hammer ist, so zu führen, daß, wenn man die Stange bewegt, der Hammer an die Wandungen der Tonne schlägt. Solches Klopfen soll einigemal des Tages geschehen.

Versucht habe ich es nicht, aber früher sehr viel Maulwürfe gehabt, seitdem aber die Eisenbahn auf ca. 3 Werst bei meinen Heuschlägen vorbeigeht, ist kein Maulwurf mehr zu sehen; also könnte der Lärm oder die Erschüttung der Erde wohl von Wirkung sein. —ö—

2. Andere Rathschläge enthält folgende Mittheilung:

a. Das Ausstechen mit dem Spaten. Wo es viele M.-hügel giebt also ein Hauptbau sich befindet, tritt man die Hügel nieder, so daß sie mit dem Boden gleich eben sind, und sticht in jede Seite des getretenen Hügels, da wo der Gang von jeder Seite zu mündet, je ein Fähnchen (aus zündholzdünnen, 8 Zoll langen Pergelsplissen mit Papierstreifchen), um aus ihrer Bewegung wahrnehmen zu können, wo der M. ist und von welcher Seite des M.-hügels er zu graben anfängt. Um 6 Uhr Morgens, des Mittags um 12, um 3, und 6 Uhr Abends pflegt der Maulwurf (im Frühjahre, Sommer Herbste; im Winter aber hält er wie seine anderen Verwandten des Bärengeschlechts Winterschlaf mit seltenen Unterbrechungen) auf Nahrung auszugehen und nebenbei die schadhaft gewordenen Gänge in Ordnung zu setzen. Dies ist die Zeit also, wo man ihm mit einem leichten Spaten, womöglich unbeschuht, oder in Filzschuhen

dicht am Boden zu erwarten hat; was aber wegen des sehr scharfen Gehörs des M. in aller Stille zu geschehen hat. Von den am Abend zuvor ausgesteckten Fähnchen wird man am anderen Morgen gewöhnlich einige umgeworfen finden, ein Fingerzeig in welchem Gange man beiläufig den M., durch dessen Wühlen die Fähnchen umgefallen waren, zu erwarten hat. Mit dem Spaten in der Hand wartet man in aller Stille so lange, bis sich eines der ausgesteckten Fähnchen zu bewegen anfängt, wo man dann mit dem Spaten einsticht, und zwar in der Art, daß der grabende M. zwischen dem Spaten und dem niedergedrückten Hügel abgesperrt wird, — und mit einem kräftigen Ruck nach oben geworfen mit dem Erdreich zu Tage kommt, wo man ihn dann leicht tödtet. Zu bemerken ist, daß das Niedertreten der Hügel den Zweck hat die unterirdischen Gänge des M. zu verstopfen und den M. zu neuer Herstellung derselben zu veranlassen.

b) Das Auswässern der M. kann dort stattfinden, wo aus einer nahen Stauung oder einem Bache Wasser zum M.-Baue zugeleitet werden kann, welches durch Eindringen in die Gänge den M. veranlaßt, den Bau sofort zu verlassen, sobald das Erdreich mit Wasser gesättigt ist.

c) Um M. aus ihren Bauen zu vertreiben, nimmt man im Frühjahre an verschiedenen Stellen des Baues so viel Erde unter einem Gange heraus, daß man einen kleinen Blumentopf hineinstellen kann, in welchen man verfaulte Krebse vorher eingelegt hat. Der Geruch ist dem M. unerträglich und zwingt ihn den Bau zu verlassen; oder fällt er in den nur zur Hälfte angefüllten Krebstopf, aus dem er sich nicht wieder herausarbeitet. Alte Eier oder Fische dürften wohl auch gute Dienste leisten; am sichersten Chlorgas, welches durch Erhitzung eines Gemenges von Braunstein und Salzsäure hergestellt wird.

Prof. Dr. Vonhausen theilt in den forstlichen Blättern ein Verfahren mit, Füchse, Marder, Kaninchen mittelst Dynamits aus ihren Bauen zu sprengen. Es wäre von Interesse auch bei M. den Versuch zu machen; genügen bei Kaninchenbauen Dyn.-Patronen von 20—25 Gramm, so müßten für M.-baue solche von 8—10 Gramm auch hinreichen. Die mit einem 10 Zoll langen Zünder versehene Dynamitpatrone, (welche jedoch bei Frostwetter durch Tragen in der Hosentasche gegen das Gefrieren geschützt sein muß) wird an einer Kordel an das dünne Ende einer schwankenden Stange befestigt, hierauf der Zünder angezündet, was am Besten mit einer brennenden Cigarre geschieht, und dann die Patrone mit brennendem Zünder in einen der senkrechten Hauptgänge des Baues, wozu natürlich die Erde von oben früher entfernt werden muß, hineingeschoben. Bei der Billigkeit dieses Sprengmittels (Dynamit Nr. VI. kostet per 50 Kilogr. 40 fl. ö.) wäre ein Versuch in obiger Art gewiß lohnend.

—r.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Generalversammlung

des Livländischen gegenseitigen Hagelassecuranz-Vereins

am Mittewoch den 16. Januar 1880. 4 Uhr Nachmittags

im Hause der Kaiserl. Oekonomischen Societät zu Dorpat.

Tagesordnung. Rechenschaftsbericht und Wahlen.

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

Mittwoch d. 16. Jan. cr. Abend 7 Uhr

in dem Saale der Societät

ordentliche General-Versammlung

des Livl. Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft u. des Gewerbfleisses.

Tagesordnung: Jährlicher Cassen-Bericht. — Wahlen. — Vorlage des für die nächste Ausstellung in Aussicht genommenen Aussellungs-Programms.

Лѣсной Журналъ

(Forst-Journal)

Organ des russischen Forstvereins

erscheint 1880 im X. Jahrgang, monatlich, Umfang nicht weniger als 54 Bogen i. J. Dieses Journal enthält: Nachrichten des Vereins, Leitartikel über versch. Fragen der Forstwirthschaft, kritische Umschau auf dem Gebiet der in- und ausländischen Litteratur, Correspodenzen aus versch. Theilen Rußlands, Fragen der Praktiker und Antworten von Specialisten, Rundschau über die speciellen Journale und Uebersicht über die Personalia im Corps der Forstmeister u. Forstconducteure. — Ausgehend von dem Bestreben, die praktische Forstwirthschaft zu fördern, fordert die Redaction zu Mittheilung aller auch der kürzesten Nachrichten aus diesem Gebiete auf. Wenn nicht andere Abmachungen vorliegen, werden 25 Rbl. p. Bogen Honorar gezahlt.

Abonnementspreis 4 Rbl. p. a. Mitglieder, welche für den abgelaufenen Jahrgang gezahlt haben, erhalten das Journal gratis.

Adresse der Redaction in Petersburg: Васильевскій остр. 7 линія № 62.

Für d. J. 1880 wird auch ein Forst-Kalender (Лѣсной Алманахъ) herausgegeben. Preis 2 Rbl. 50 Kop. — (bei Abnahme von 20 Ex. 1 Rbl. 50 Kop.)

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.

Ein complettes Lager von hochgradigen

Superphosphaten

und

Dünhofschen Gyps

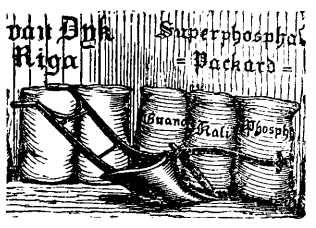
in Stücken, sowie fein gemahlen in Tonnen stets vorräthig bei

Chr. Rotermann

in Reval.

Filiale in Reval

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

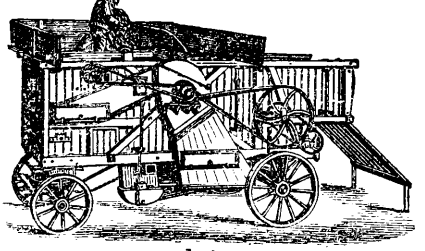


Clayton's Locomobilen u. Drescher; **Packard's** Superphosphate; **Kainit**; u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Für Pernau und Umgegend

nimmt Abonnements u. Inserate für die balt. Wochenschrift entgegen die Buchhandlung von

E. Treufeldt in Pernau.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 31. December 1879. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 2. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr p. 3-sp. Corpuszeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 10. Januar.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Die III. baltische landw. Ausstellung in Riga. Von W. Freiherr von Behr. — Antheil-Wirthschaft. Von —p. — Fortschritte im landwirthschaftlichen Maschinenwesen. Nach dem Jahresbericht von Dr. Alb. Wüst in Halle. I. — Fütterung der Kraftfuttermittel. Von —s. Aus den Vereinen: Protocoll der General-Versammlung des Livländischen Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbefleißes am 13. Dec. 1879. — Wirthschaftliche Chronik: Flachsbaucongreß in St. Petersburg. Bilanz der Rigaer-Börsenbank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Die III. baltische landw. Ausstellung in Riga.

Da in Nr. 48 & 49 der baltischen Wochenschrift die Aufforderung ergangen, das in jenen Nummern veröffentlichte Prämiirungsprogramm zu discutiren, so erlaubt sich Unterzeichneter, folgende Bemerkungen zu machen und den maßgebenden Personen in Angelegenheiten der dritten baltischen Central-Ausstellung zur Berücksichtigung zu empfehlen.

1) In der Abtheilung B, „Producte der Viehzucht," ist unter e, „Producte der Bienenzucht" eine Gruppe abgetheilt, ohne daß in der Abtheilung A die Biene selbst unter den landwirthschaftlichen Thieren aufgenommen.

In der darunter gesetzten Bemerkung ist gesagt: „die Producte des Molkereiwesens und der Schafzucht können die große silberne Medaille erhalten." Frage: ist damit jede andere Art der Prämiirung dieser beiden Gruppen ausgeschlossen und nur eine Prämie für diese Gruppen bestimmt und zwar nur diese allein? oder soll implicite darunter zu verstehen sein, daß auch kleinere Anerkennungen, wie die kleine silberne und broncene Medaille, für beachtenswerthe Leistungen in den Gruppen a und b dieser Abtheilung vertheilt werden würden und nur die große silberne Medaille als die höchste Anerkennung? Letzteres dürfte doch wünschenswerth erscheinen.

Ferner ist gleich weiter daselbst gesagt: „die Gruppen c, d und f erhalten als ersten Preis broncene Medaillen." Frage: Weshalb ist die Gruppe e von jeder Prämiirung ausgeschlossen?

Wenn in der Abtheilung A „Landwirthschaftliches Zucht und Mastvieh," Hunde (!) Fasanen, ja sogar Tauben einen Platz gefunden, da muß es wohl sehr auffallen, daß die in dem landwirthschaftlichen Haushalte so wichtige, leider noch viel zu wenig berücksichtigte Biene, kein Plätzchen gefunden, ja sogar die Producte der Bienenucht die einzige Gruppe in der ganzen landw. Central-Ausstellung sein soll, die, jeglicher Berücksichtigung ledig, gleichsam ausgeschlossen wird.

Leider liegt die Bienenzucht hier zu Lande im Ganzen wohl noch sehr darnieder, doch wird den Herrn, die das Programm aufgestellt, gewiß nicht die hochwichtige Bedeutung der Bienenzucht unbekannt sein, die sie in vielen Gegenden Deutschlands gewonnen. Da nun in Kurland ein Bienenzucht-Verein existirt, so müßte man demselben doch Gelegenheit geben, die Leistungen seiner langjährigen Wirksamkeit auf diesem Gebiete zu produciren und so das Interesse für die Bienenzucht mehr anzuregen. Bienenwohnungen mit lebenden Bienen dürften aber nicht, (wie es unsinniger Weise auf der zweiten balt. Ausstellung in Riga geschehen) auszustellen verboten werden. Wenn man diesen arbeitsamen Thieren einen bescheidenen, von den übrigen Thieren entfernten Winkel des Ausstellungsraumes einräumt, werden die Bienen gewiß keinen Besucher belästigen, wie sie auch weder in Wien 1873, noch in Paris 1878 auf den Ausstellungen es gethan.

2) Was die Dauer der Ausstellung der lebenden Thiere anlangt, so erscheint Unterzeichnetem dieselbe vom 11. Juni, wo die Thiere spätestens in den Ausstellungsraum eingeführt werden müssen und (nach § 14 des Programms) bis zum Ende der Ausstellung am 22. Juni, also 13 Tage, stehen sollen, — zu lange, besonders im Hinblicke auf die, in Aussicht genommene größere Concurrenz der Kleingrundbesitzer und in Bezug auf das auszustellende Mastvieh. Welcher Kleingrundbesitzer, der schon einige Tage Zeit brauchte, bis Riga mit seinen Ausstellungsthieren zu gelangen, kann füglich von seinem Besitze drei Wochen im Juni selbst entfernt bleiben? Denn einem Knecht wird er sein Thier schwerlich anvertrauen. Welcher wird die nicht unbeträglichen Kosten dieses langen Aufenthaltes tragen wollen? Wer andererseits wird Mastvieh, z. B. Schweine, in der voraussichtlich heißesten Zeit, zwei Wochen im Ausstellungsraume halten und ihnen das erforderliche

Mastfutter verabfolgen wollen? — Das Risico, daß die Mastthiere leiden, wäre zu groß und die Beschaffung des hinreichenden Mastfutters für die Dauer von 13 Tagen käme zu kostspielig. Beide Umstände werden gewiß viele von der Ausstellung zurückhalten.

Könnte die Ausstellung der lebenden Thiere, namentlich für die Kleingrundbesitzer, nicht verkürzt werden? Wenn auch in Punct 14 des Programms, „nach erlangter schriftlicher Bewilligung des Comités," ein früheres Entfernen der Ausstellungsobjecte, (also auch der Thiere), vor dem Schlusse der Ausstellung möglich ist, so wäre es doch billig in Berücksichtigung jener obg. berechtigten und zwingenden Gründe und im Interesse dieser Provincial- (wenn auch Central-) Ausstellung, — es nicht als „ein Zurückziehen" der Ausstellungsobjecte zu bezeichnen und diese dadurch der Prämiirung zu entziehen.

Der Vorschlag geht dahin: die Ausstellung der Dauer nach in 2 Theile zu theilen und zwar für den einen Theil, die Ausstellungsobjecte enthaltend, die im Programm unter A als „landwirthschaftliches Zucht- u. Mastvieh" aufgeführt, die obligatorische Dauer des Ausstellens auf 4 Tage, das ist vom 13. Juni bis zum 16. Juni Abends, für alle anderen Abtheilungen und Gruppen aber bis zum 22. Juni, also die obligatorische Dauer auf 10 Tage, festzusetzen.

3) Sehr zu bedauern ist es, daß nach Punct 15 des Programms und wie es aus dem Situationsplane zu ersehen, die Maschinenhallen nicht so zu bauen projectirt sind, daß sie mehr im Zusammenhange stehen und daß dann nur eine größere Dampfmaschine eine lange Betriebswelle in Bewegung setzt, die zu gleicher Zeit (für eine entsprechende Vergütung) von den Maschinen-Ausstellern, welche „Maschinen im Gang" dem Publicum zu produciren die Absicht haben, durch Triebräder auf jener Welle benutzt, werden könnte. Es würde nicht nur diesen Ausstellern gewiß der Betrieb billiger zu stehen kommen, als wenn jeder von ihnen eine besondere Locomobile aufstellen und heizen muß, — sondern das Publicum würde auch, die Maschinenhallen durchgehend, jeder Zeit die betreffenden Maschinen in Thätigkeit sehen können, während so der eine Maschinenaussteller vielleicht nur am Vormittage, der andere am Nachmittage, schwerlich mehre die ganze Zeit hindurch ihre Maschinen in Bewegung erhalten werden. Der stetige Betrieb würde dieser Abtheilung aber auch viel mehr Leben geben. — Schließlich wäre die Feuersgefahr bei einer Heizung jener größeren Maschine allein um ein Wesentliches geringer, als wenn voraussichtlich 10 Locomobilen jede ihre Feuerung zu hüten hat.

Stricken, December 1879. W. Freiherr v. Behr.

Antheil-Wirthschaft

In Folge der Aufforderung in Nr. 51 der baltischen Wochenschrift, Mittheilungen über die Resultate der Antheilwirthschaft zu machen, sehe ich mich veranlaßt, zu berichten, daß nach dem Jahre 1861 die Antheil- oder Hälftner-Wirthschaft vielfach in der Bauskeschen, Schönbergschen Gegend und weit in das Kownosche Gouvernement versucht worden ist. Meist waren es lettische Arrendatoren, welche diese, bei kleinen Parcellen seit Jahrhunderten bekannte Wirthschaftsform zuerst auf den Höfen einführten. Später versuchten sie einige Besitzer, welche sich in der damals noch neuen Knechtswirthschaft nicht zurecht finden konnten oder denen es nach dem Aufstande von 1863 an Betriebscapital fehlte, um das nöthige Inventar sich anzuschaffen.

Die Rechnung auf dem Papier sah so vortheilhaft aus daß Viele glaubten in dieser Wirthschaftsform das Mittel zum Reichwerden gefunden zu haben. In der That wurden nach Aufgabe des Gehorchs Anfangs der 60. Jahre aus Unkenntniß und Unerfahrenheit so viele Arbeiter und Pferde in den Knechtswirthschaften verbraucht, daß die Reinerträge derselben sich sehr zu Gunsten der Antheilwirthschaft stellten.

Bald aber wurde die Wahrnehmung gemacht, wie die Hälftner mit ihren schwachen, schlecht genährten Pferden, die als ihr einziges Betriebscapital noch übermäßig geschont wurden, namentlich im Frühjahre nicht im Stande seien, die Felder gut auszuarbeiten, wie die Leute auf die Rechnung hin, daß der Herr auch immer die Hälfte aller Versäumnisse und Verluste zu tragen habe, Tage und Arbeiten versäumten, wie die Gebäude verfielen, wie die Erträge zurückgingen u. s. w. Dagegen lernte man mit viel weniger Arbeiter die Arbeiten gut und rechtzeitig zu vollführen und dadurch viel höhere Reinerträge als sonst zu erzielen.

Nach wenig Jahren hieß es die Hälftnerwirthschaft sei nur bei 5 bis 6 Korn vortheilhaft, bei 7 Korn und darüber nicht mehr, und die bemittelteren Pächter gaben sie auf.

Auf einigen Gütern mit schönem Boden und hohen Erträgen hielt sich die Antheil-Wirthschaft zur Zufriedenheit der alten Besitzer und der Hälftner. Als aber die Güter in die Hände junger Leute gelangten, wurde diese Wirthschaftsform als unvortheilhaft, keine verbesserte Viehhaltung und vortheilhafte Ameliorationen zulassend sehr bald beseitigt.

Auch die Wirthschaften, in denen der Knecht eine Lotte von 10, 20 u. 30 Lofstellen in jedem Felde für sich allein auf Halbkorn bewirthschaftet, haben sich ebenso wenig wie die mit gemeinsamer Bearbeitung für die Knechte wie für die Besitzer auf die Dauer bewährt.

Nach 15- bis 18-jährigen Versuchen ist die Hälftner- oder Antheil-Wirthschaft ganz in Verruf gekommen. Heute zu Tage findet man sie nur noch auf wenig Gütern, und zwar da, wo es dem Pächter oder Besitzer an Geld und Verständniß mangelt, um eine ordentliche Knechtswirthschaft einzurichten und zu führen. —p

Fortschritte im landwirthschaftlichen Maschinenwesen.

Nach dem Jahresbericht von Dr. Alb. Wüst in Halle.

I.

Ueber den vorletzten Bericht haben wir Gelegenheit gehabt das Referat des weil. Prof. Schönflies in einer

Sitzung der Gesellschaft für Südlivland zu bringen (vergl. b. W. 1878 Sp. 428. Forts. Sp. 441). Jetzt liegt der erst jüngst erschienene nächste, vierte, Bericht vor. Derselbe bringt, wie bisher, eine Uebersicht der Fortschritte über das Jahr 1878, dann die Berichte der Halleschen Maschinenprüfungsstation für 1877, ein Verzeichniß der Litteratur und, zum ersten Mal, ein Verzeichniß der vom deutschen Reiche 1877 ertheilten Patente auf landw. Maschinen.

Ueber diese Patente heißt es in der Einleitung, daß ihrer bis jetzt noch wenige ertheilt seien und auch in diesen nicht viel Neues oder besonders Brauchbares enthalten sei. Dieser Industriezweig ist eben in Deutschland noch wenig entwickelt. In der Einleitung wird ferner der Eröffnung zweier Prüfungs-Stationen für landw. Maschinen Erwähnung gethan, der in Poppelsdorf und der in Göttingen. Auch deren Berichte finden im vorliegenden Berücksichtigung Es sei in folgendem ein Auszug versucht, mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Leserkreises d. b. W.

1. Kraftmaschinen. Der Nutzeffect der Göpel hängt nicht nur von den verschiedenen Constructionen, sondern namentlich auch von der guten Ausführung derselben ab, und wenn man so mannigfaltige Constructionen findet, so sind daran weniger die Rücksichten auf Nutzeffect, als auf bequeme Herstellung, leichten Transport, bequeme Aufstellung, billige Reparatur und große Betriebssicherheit schuld. Die letzte Rücksicht ist namentlich häufig maßgebend, weil jede Kleinigkeit, die zwischen die Zähne der Räder kommt, ein Klemmen und Brechen herbeiführen kann. Um eine ähnliche Einkapselung aller Zahnräder, wie bei den ganz abgeschlossenen Göpeln z. B. dem Cylindergöpel zu erzielen, baut das Bergedorfer Eisenwerk (bei Hamburg) „Sicherheitsgöpel," bei welchen, ähnlich wie bei den Glockengöpeln, die Bewegung der Pferde durch ein großes conisches Rad und ein conisches Getriebe auf eine horizontale Welle übertragen wird. Von dieser Welle erfolgt die Uebertragung auf die zweite horizontale Welle durch ein Paar Stirnräder, die unter dem glockenförmigen conischen Rade gelagert sind. Eine Zarge reicht endlich vom hölzernen Hauptrahmen bis zur äußersten Kante des conischen Rades, so daß alle Zähne unzugänglich sind und nicht leicht durch das Dazwischenkommen fremder Körper beschädigt werden können. Es werden zwei Constructionen geliefert. Bei der wohlfeileren sitzt das conische Rad auf einem verticalen Zapfen und ist durch die eingekapselte Druckrolle am Heben verhindert, bei der theureren Construction dagegen sitzt das conische Rad auf einer Welle, die unten in einer Pfanne und oben im Bügel geführt ist, während auch eine Druckrolle den richtigen Eingriff sichert. Da man das Halslager im Bügel leicht nachstellbar machen kann, so bietet diese theurere Construction nach längerem Gebrauch den Vortheil eines etwas richtigeren Zahneingriffes, weil sich das Rad stets um eine verticale Achse dreht, während es bei der anderen Construction nach eingetretener Abnutzung etwas wackelt. Zum Schmieren der bedeckten Lager sind im großen conischen Rade einige durch Deckel verschlossene Oeffnungen angebracht. — Außer der Sicherung des Göpels und der damit beschäftigten Menschen hat man bei diesem Göpel ziemlich lange Wellen bei kleinen Dimensionen des Hauptrahmens.

Bei den für die Landwirthschaft wichtigsten fahrbaren Dampfmaschinen sind keine großartigen Aenderungen und Verbesserungen zu verzeichnen, denn die gebräuchlichen Constructionen entsprechen im Ganzen ihrem Zwecke so vollständig, daß neu auftauchende Kessel- oder Dampfmaschinen-Constructionen ganz bedeutende in Geldwerth ausdrückbare Vortheile haben müßten, um auf Berücksichtigung von Seiten der Fabrikanten rechnen zu können.

Mit dem Ueberhandnehmen der Locomobilen werden auch die Bestimmungen der Regierung und der Feuerversicherungs-Gesellschaften zur Sicherung gegen Brandschaden immer mehr Landwirthen lästig und die Fabrikanten suchen die nicht abzuleugnende Feuergefährlichkeit, welche so strenge Maßregeln bedingt, dadurch zu vermeiden, daß sie gute Funkenlöscher und Funkenfänger anwenden. Die meisten Feuerversicherungs-Gesellschaften sind auch geneigt, Erleichterungen in den Versicherungs-Bedingungen eintreten zu lassen, wenn gute Funkenlöscher angewandt werden. So ist seinerzeit der Petzold'sche Funkenlöscher von den Feuerversicherungs-Gesellschaften als sehr sicher anempfohlen worden. Bereits im vorhergehenden Jahresberichte war die Vermuthung ausgesprochen worden, daß durch ihn eine Zugverminderung stattfinde, welche dessen Anwendung verbieten könnte. Die seither gesammelten Erfahrungen haben nach zuverlässigen Mittheilungen erwiesen, daß nicht nur eine für viele Fälle zu starke Zugverminderung wirklich stattfindet, sondern daß auch der Funkenlöscher selbst nicht unbedingt gegen das Auswerfen der Funken schützt, und andere Erfinder waren deswegen darauf bedacht, Funkenlöscher zu construiren, welche den Zug weniger vermindern sollten und auch während des Anheizens verwendbar sind.

Aber auch diese neueren Constructionen bieten noch keine befriedigenden Resultate. Nach den Versuchen des Magdeburger Vereins für Dampfkesselbetrieb, auf welche Dr. Wüst das größte Gewicht unter allen ihm zugegangenen Nachrichten legt, sind alle mit Dampf arbeitenden Funkenlöscher unsicher, weil sie gerade während des Anheizens, ehe man Dampf hat gar keine Funken löschen, überdies den Zug vermindern und auch während der Arbeit nicht alle Funken bei leichterem Brennmaterial löschen.

Zwei Funkenfänger, System Graham und System Strube, welche zwar den Schornstein oben offen lassen, aber den Rauch so ableiten, daß die Funken in besonders dazu eingerichteten Räumen niederfallen, arbeiteten viel befriedigender als alle Funkenlöscher. Sie löschten vom ersten Anheizen an bei jedem Brennmaterial und beeinträchtigten den Betrieb in keiner Weise, während ein Drahtgitter unter dem Schornstein und eine Drahthaube auf demselben (also die gewöhnliche Construction) bei jedem Brennmaterial Funken durchließen.

Für die Anwendbarkeit der in kleinen Dimensionen construirten Heißluftmaschinen bringt der vorliegende Bericht mehrere Beispiele; unter anderen das des Herrn v. Helldorf auf Baumersroda, welcher eine Lehmann'sche Luftmaschine mit bestem Erfolge in seiner Wirthschaft zum Wasserpumpen, Schroten und Häckselschneiden verwendet. Mehr und mehr verbreitet sich neuerdings die Hock'sche Luftmaschine, der s. g. Sparmotor, die vor anderen den Vorzug hat, daß sie kein Kühlwasser erfordert und deswegen auch fahrbar gemacht werden kann. Der Bericht liefert eine ausführliche Beschreibung desselben und knüpft daran eine Berechnung des Coaksverbrauchs, den er pro Pf.-St. und Stunde im Durchschnitt dreier Versuche auf 4.22 kg. angiebt. Der Ersatz der ledernen Dichtungsringe für die Ventile durch Metallringe, die von der Fabrik eingeführt werden, wird als durchaus zweckentsprechend bezeichnet.

Durch die Ausstellung in Philadelphia wurde die Anwendung von Windrädern für Maschinenbetrieb auch in Deutschland kräftig angeregt, und es werden nicht nur amerikanische Windräder verschiedener Construction eingeführt, sondern auch in Deutschland gebaut. Bereits 1877 (vrgl. b. W. Nr. 39) haben wir Gelegenheit gehabt die Leser der b. W. mit Halladay's Construction eingehend bekannt zu machen. Eine einfachere und auch sehr gebräuchliche, diejenige nach Wheeler's Patent, wird im Berichte von Dr. Wüst eingehend beschrieben.

Bei dem Halladay'schen Rade wird die so wichtige Regulirung der Geschwindigkeit dadurch herbeigeführt, daß die einzelnen Radabtheilungen beweglich sind und bei starkem Winde oder großer Geschwindigkeit sich mehr und mehr in die Richtung des Windes stellen, bei dem Wheelerschen Rade, wie es von der Eclipse Windmill Co. in Beloit, Wisconsin, gebaut wird, dreht sich dagegen das ganze Rad bei zu starkem Winde mehr und mehr in die Windrichtung und bietet dabei dem Winde zuletzt fast gar keine Fläche mehr dar.

Der Mechanismus zum Reguliren der Radstellung ist folgender. Auf dem Gerüste, welches die Windfahne trägt, ist oben eine Röhre eingesetzt, mit welcher das Lager der Windfahne verbunden ist. Das Rad selbst enthält gar keine für sich beweglichen Theile und ist fest auf eine Welle gekeilt, welche am anderen Ende eine Kurbelscheibe trägt, von der aus durch eine nach aufwärts gerichtete Kurbelstange etwa eine Pumpenstange eines Brunnen in Bewegung gesetzt werden kann. Mit dem Lager der Windradwelle ist die über das Rad vorstehende Seitenfahne an einer Stange fest verbunden, und um die Röhre frei drehbar ist die Windfahne angebracht, welche durch Zahnradsegmente mit einem belasteten Hebel im Eingriff steht. Das Rad hat also zwei Fahnen. Von dem Hebel geht eine Kette nach unten. Zieht man nun an dieser, so wird der Hebel mit seinem Gewichte gehoben und dabei die Windfahne so verdreht, daß sie sich parallel zur Seitenfahne stellt und das Rad stets mit seiner Fläche in der Richtung des Windes erhält. Dieselbe Vorrichtung in Verbindung mit der Seitenfahne dient auch zur Regulirung der Geschwindigkeit, wenn der Wind zu stark wird. Die Windfahne ist nämlich vielmal größer als die Seitenfahne, und wenn das am Hebel angebrachte Gewicht niedergelassen ist, steht sie senkrecht auf der Ebene des Windrades und der dazu parallelen Seitenfahne. Ohne Seitenfahne würde sich also die Windfahne stets genau in die Windrichtung und damit das Rad senkrecht darauf stellen. Da aber der Wind nicht nur auf das Rad, sondern auch auf die Seitenfahne drückt, so sucht er Rad, Seitenfahne, Gewicht, Hebel und Windfahne um die verticale Achse zu drehen. Bei dieser Drehung bietet aber die Windfahne dem Winde auch Fläche dar und sucht genau in der Windrichtung stehen zu bleiben. Ist das am Hebel befindliche Gewicht zu schwer um durch diesen Winddruck gehoben zu werden, so muß die Windfahne genau senkrecht auf der Radebene stehen bleiben, und als Resultat des Winddruckes auf die beiden Fahnen ist die Radebene nicht ganz senkrecht auf die Windrichtung. Wird der Wind stärker, so sucht er durch die Seitenfahne das Rad noch mehr zu verdrehen und gleichzeitig seine Umdrehungszahl zu steigern; dabei wird dann allmählig der Druck auf die Windfahne genügend groß, um das Gewicht etwas zu heben, die Windfahne geht also gegen die Seitenfahne hin, und es findet sich eine Gleichgewichtslage, bei welcher die Windfahne ziemlich nahe in der Windrichtung, das Rad und die Seitenfahne aber je nach der Windstärke beliebig weit von ihrer normalen Stellung senkrecht zur Windrichtung abbiegen können. In dieser zum Winde geneigten Lage bietet das Rad dem Winde weniger Oberfläche und geht deswegen langsamer, und diese Einrichtung reicht hin um innerhalb gewisser Grenzen die Umdrehungszahl des Rades von der Windstärke unabhängig zu machen. Da sowohl das Gewicht gegen seinen Hebel, als auch die Seitenfahne gegen das Wellenlager verschoben werden kann, so hat man es ganz in der Hand, die Regulirung schon bei schwachem oder erst bei starkem Winde eintreten zu lassen.

Für den Betrieb von Pumpen und anderen Maschinen mit stets gleicher Betriebskraft reicht diese Art der Regulirung bei genügendem Winde vollständig aus. Wo man in ein Reservoir pumpt, kann man auch in vielen Fällen einen Schwimmer auf den Ausrücker wirken lassen, so daß das Pumpen von selbst aufhört, sobald das Reservoir bis zu einem gewissen Puncte angefüllt ist, und wieder anfängt, wenn der Wasserspiegel im Reservoir fällt. Handelt es sich aber um den Betrieb verschiedener Maschinen bei welchen bald viel, bald wenig Triebkraft erforderlich ist, so reicht die beschriebene Regulirung nicht mehr aus, weil auch bei normalem Winde, aber schwacher Triebkraft das Rad zu schnell gehen kann. In diesem Falle ist ein Centrifugalregulator anzuwenden, und man kann die Windfahne der leichteren Regulirung wegen um ihre horizontale Stange statt um die verticale Drehachse des Rades drehen. Dreht man die Windfahne, bis sie in einer horizontalen, statt in einer verticalen Ebene liegt, so bietet sie dem Winde fast gar keinen Widerstand mehr, und die Seitenfahne wird die Sellung des Rades allein bestimmen; läßt man aber den Regulator so auf die Windfahne wirken, daß er sie bei normaler

oder zu geringer Geschwindigkeit etwa vertical hält, bei wachsender Geschwindigkeit aber immer mehr gegen die Horizontalebene hin verdreht, so hat man ein ganz einfaches Mittel auch hier, dem Winde, je nach dem Verhältniß der Windstärke, zur erforderlichen Arbeit mehr oder weniger Fläche darzubieten.

Die amerikanischen Eclipsewindräder sind in Oesterreich-Ungarn und dem ganzen Osten Europa's durch die Firma Clayton & Shuttleworth, in Deutschland durch Eduard Theisen in Leipzig zu beziehen. Auch werden diese sowie die Halladay'schen in Deutschland gebaut. Die Preise der Eclipsewindräder sind nicht wesentlich verschieden von denen für die Halladay'schen und betragen nach der Preisliste von Carl Reinsch in Dresden, der sie baut, für 0.5, 1 und 2 Pf.-St. 300, 390, und 680 Mk ohne Pumpen und Thurm (Gestell) ab Fabrik.

Fütterung der Kraftfuttermittel.

— s. Ueber die Art und Weise, wie Kraftfuttermittel an Rindvieh gefüttert werden sollen, namentlich ob naß oder trocken, darüber ist man vielfach verschiedener Ansicht. Früher fütterte man die Kraftfuttermittel im Allgemeinen nur naß, heute ist dies in rationellen Wirthschaften nicht mehr der Fall.

Diejenigen Wirthe, die von der früheren Methode des Naßfütterns nicht abgehen wollen, behaupten z. B. vom Schrot und von der Kleie, daß die trockene Kleie und das trockene Schrot schlechter verdaut werde, als das angefeuchtete oder das im Wasser aufgelöste Schrot, oder die als Gesöff verabreichte Kleie. Dagegen kann, wie Herman Eckert in Fühlings ldw. Ztg. sagt, wohl behauptet werden, daß die Speichelabsonderung um so massenhafter stattfindet, je trockner das Futter ist. Versuche, welche bei Pferden angestellt wurden, um nachzuweisen, wie viel Speichel die Futterstoffe aufnehmen, während sie gekauet werden, ergaben, daß Hafer etwas mehr als sein eigenes Gewicht, Gerstenmehl das Doppelte seines Gewichtes, und mit Wasser angefeuchtetes Futter fast keinen Speichel aufzunehmen schien.

Diese Thatsache läßt sich wiederum dadurch erklären, daß trockenes Futter (Schrot, Kleie, Mehl) nur in Form von Bissen verschluckt werden kann; um die Bildung von Bissen aus trockenem Mehl aber zu ermöglichen, ist es nothwendig, daß demselben größere Mengen von Speichel beigemengt werden und damit dem trockenen Futter derjenige Stoff zugeführt wird, welcher die Verdauung des Stärkemehles (seine Verwandlung in Zucker) in erster Linie bewirkt. Hieraus folgt, daß das trockene Futter im Gegentheil vollständiger verdaut werden muß, als das im Wasser aufgelöste oder angefeuchtete.

Von dem Schrot behauptet auch Prof. Dr. Jul. Kühn in seinem Werke über die zweckmäßige Ernährung des Rindviehes, daß es besser trocken, vielleicht im Gemenge mit saftigen Hackfrüchten, verabreicht werde; über die Kleie sagt er jedoch, daß sie bei trockener Verabreichung eine unvollkommene Ausnutzung erleide. Er meint, daß es nothwendig sei die Kleie mit heißem Wasser aufzubrühen, und zwar so, daß das Brühen einen halben, besser einen ganzen Tag vor dem Verfüttern geschehe.

Ueber die beste Art und Weise der Verfütterung von Kleie sind nun in Möckern nach Angabe der Sächs. landw. Zeitschrift vom Jahre 1876 und 1877 wissenschaftliche Versuche angestellt. Diese Fütterungsversuche wurden mit zwei Ochse nvorgenommen, um die Vortheile der verschiedenen Zubereitungs- und Fütterungsmethoden zu ermitteln. Hierbei ergab sich, daß von 100 Gewichtstheilen Weizenkleie ausgenutzt wurden:

1. Hinsichtlich der stickstoffhaltigen Bestandtheile:

a) nach Stöckhardt zubereitete (in Wasser mit Salzsäure und Soda gelöst)	62½	Gewichtstheile.
b) gekocht	69⅘	„
c) gesäuert	79 1/10	„
d) trocken gefüttert	88⅕	„

2. Hinsichtlich der stickstofffreien Extractstoffe:

a) nach Stöckhardt zubereitet	79⅘	„
b) gekocht	74 1/10	„
c) gesäuert	70⅗	„
d) trocken gefüttert	79½	„

Die Trockenfütterung der Kleie im Gemenge mit Spreu, Kaff und zerkleinerten Hackfrüchten ist hiernach als die vortheilhafteste der 4 geprüften Methoden anzusehen, und hat sich weder die Behandlung der Kleie mit Salzsäure und Soda, noch die Milchsäureerzeugung beim Ansäuerungsverfahren mit Sauerteig, noch endlich das Kochen als irgend fördernd für die höhere Ausnutzung erwiesen.

In sehr vielen Kuhställen werden nun die Kraftfuttermittel vollständig im Wasser aufgelöst und den Rindern als Gesöff verabreicht. Da aber bekanntlich alle vom Rinde gesoffenen Flüssigkeiten direct in den Labmagen gehen, ohne einige Zeit lang mit den Speicheldrüsen der Mundhöhle in Berührung zu kommen, so können die im Gesöff befindliche Kleie, das Schrot oder Futtermehl niemals eine derartige Einspeichelung erlangen, wie bei der Trockenfütterung. Die Bestandtheile des Speichels der Rinder haben aber die Fähigkeit die in den Kleiearten, besonders die in der Roggenkleie befindlichen werthvollen, aber schwer löslichen Proteïnkörper zu zersetzen, sie verwandeln auch das ebenso schwer verdauliche Stärkemehl in Zucker, in einen leichter löslichen Nahrungsstoff. Aus diesem Grunde ist auch der große Unterschied in der Verdaulichkeit zwischen trocken gefütterter Kleie und der nach Stöckhardt'scher Methode präparirten und als Gesöff verabreichten zu erklären. Aus denselben Gründen wird mit allen Kraftfuttermitteln, die mangelhaft durch Wasser gelöst als Gesöff unserem Rindvieh verabreicht werden, gewissermaßen als Futtermittel Verschwendung getrieben, da dieselben nicht genügend ausgenutzt werden, wenn sie auch nicht verloren gehen, da ja bekanntlich durch die nicht durch die Verdauung aufgelösten Proteïnkörper der Futtermittel der Dünger wesentlich bereichert wird. Dies gilt jedoch nur von der Kleie, in der wenig Stärkemehl enthalten ist. Bei dem

im Wasser aufgelösten Schrot oder Futtermehl, das als dünnes Gesöff verabreicht wird und viel Stärkemehl enthält, findet aber um so mehr eine Futterverschwendung bei dem Naßfüttern statt. Denn nicht blos kann in diesem Falle die vorhandene Stärke nicht gänzlich verdaulich gemacht und durch die Einspeichelung in Zucker verwandelt werden, sondern es bereichert auch nicht einmal die nicht zersetzte ausgeschiedene Stärke den Dünger weil die Elemente, aus denen die stickstofffreien Nährstoffe zusammengesetzt sind, unseren Pflanzen in genügender Menge anderweit in der Natur geboten werden.

Viele Viehbesitzer glauben nun, daß die trocken verabreichte Kleie, das trockene Schrot oder Futtermehl von den Thieren nicht heruntergeschluckt werden kann, daß es denselben in dieser Form nicht zusagend ist. Dies kann jedoch nur von solchen Leuten behauptet werden, die überhaupt noch nicht trocken gefüttert haben. Der erste Versuch würde das Gegentheil beweisen; außerdem ist die Menge der Speichelflüssigkeit beim Rinde eine sehr bedeutende und die Mischung derselben mit dem trockensten Schrote eine so innige, daß die trockenen Massen sehr bald in einen Brei verwandelt werden. Die schleimigen Bestandtheile des Speichels ermöglichen ferner auch das Heruntergleiten der in diesen Brei umgewandelten Futtermassen.

Im Uebrigen fressen die Thiere selbst — und sie sind wohl selbst die besten Richter in dieser Sache — die trockne Kleie, das trockene Schrot viel lieber, als wenn es im Wasser aufgelöst als Gesöff ihnen verabreicht wird.

Was nun die Fütterung der Oelkuchen anbetrifft, so ist man in neuester Zeit darüber einig, daß diese immer nur trocken am besten zu verfüttern sind, weil nach dem Aufweichen, besonders die Rapskuchen, weniger gern von den Kühen gefressen werden, weil sich bei den Rapskuchen, bei Auflösung derselben im Wasser, sehr rasch das auch der Gesundheit schädliche Senföl bildet. Dadurch wird nicht blos den Thieren der Genuß des Gesöffs zuwider, sondern obenein eine geringwerthigere Butter producirt, zumal wenn man genöthigt ist Kohlrüben und Haferstroh daneben zu füttern.

Ebenso ist man auch darüber einig, daß frisches klares Wasser für die Rinder das beste Gesöff ist; sie saufen das reine Wasser viel lieber und auch viel mehr davon, als wenn das Futter darin aufgelöst ist, wenn ihnen das Trinkwasser gewissermaßen dadurch verunreinigt wird; sie saufen von solchem Trank niemals mehr, als wie sie Noth gedrungen davon nehmen müssen. Dies ist aber in allen den Wirthschaften, wo directer Milchverkauf ist, sehr bedenklich, besonders, wenn sogar mit den Rapskuchen auch die anderen Kraftfuttermittel gleichzeitig aufgelöst werden.

In allen Wirthschaften, in denen bei guter Verwerthung der Producte, der Milch oder Butter, ein größerer Verbrauch der Kraftfuttermittel angezeigt ist, dort wenigstens ist die Trockenfütterung jedenfalls vorzuziehen und nur durch diese ist es möglich die höchsten Erträge aus dem Kuhstalle zu erlangen.

Schließlich sei noch der Malzkeime gedacht, die ja besonders für Rindvieh ein stickstoffreiches Kraftfuttermittel sind. Ihrer sehr holzigen Beschaffenheit halber dürfte es sich empfehlen, dieselben mit heißem Wasser kurz vor dem Verfüttern anzubrühen und mit Rübenschnitten im Gemenge, aber nicht als Gesöff, zu verabreichen. Eine längere Aufbewahrung im angefeuchteten Zustande ist aber nicht rathsam, weil die Keime leicht in Gährung übergehen und einen unangenehmen Geruch entwickeln, wodurch sie den Thieren zuwider werden.

Aus den Vereinen.

Protocoll der General-Versammlung des Livländischen Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbefleißes am 13. December 1879. Gegenwärtig: der Vice-Präsident Herr von Essen, die Directoren Herren von Klot, Professor von Raupach, Rosenpflanzer und Beckmann und der Schatzmeister Herr von Hoffmann.

Die General-Versammlung wurde von dem Vice-Präsident Herrn von Essen eröffnet und derselben als erster zu erledigender Gegenstand das von den Herren Gerber und Chr. Krogh umgeänderte Pointirungs-Schema zur endgültigen Beschlußfassung vorgelegt. Da der Bearbeiter des früher in Benutzung befindlich gewesenen Pointirungs-Schemas, Herr Professor von Raupach, im allgemeinen keinen wesentlichen Einwand erhob, so wurde die Versammlung nach Abänderung einiger von den Herren Krogh und Gerber aufgestellten Puncte über folgende Werthskala einig.

	Milchvieh.	Fleischvieh.
Abstammung	3	3
Größe	—	2
Kopf und Hörner	10	7
Hals	2	2
Widerrist	2	2
Rücken	2	4
Nieren und Lenden	3	4
Kreuz	6	7
Hüfte	2	4
Schulter	2	5
Brust	5	7
Rippen	7	7
Bauch und Flanken	6	6
Haut und Farbe	6	5
Vorderbeine	3	7
Hinterbeine	5	10
Milchzeichen	25	8
Allgemeine Proportionen	11	10
Summa	100	100

Die Frage, betreffend die Zusammensetzung des nächstjährigen Ausstellungs-Comités, wurde dahin erledigt, daß die Versammelten nach vorgenommener Wahl mittelst einzelner Stimmen-Abgabe die Herren von Sivers-Ilt-Kusthof Professor v. Raupach und Beckmann ersuchten, die Functionen eines Ausstellungs-Comités freundlichst über-

nehmen zu wollen. Dem Ausstellungs-Comité ist es jedoch unbenommen, früherem Gebrauche gemäß, sich erforderlichen Falls zu cooptiren.

Hierauf erhob sich Herr von Klot als Antragsteller und äußerte den Wunsch: die Versammlung möge von dem, in den vorangegangenen Jahren, aufgestellten Grundsatze nur 4jährige Pferde zu prämiiren — abgehen. Die Versammlung schloß sich den, von dem Herrn Antragsteller motivirten Gründen für diese Neuerung an und können demgemäß nunmehr auch dreijährige Pferde in die Concurrenz um Prämien eintreten. —

Der Schatzmeister Herr von Hoffmann theilte hierauf der Versammlung mit, daß er es im Interesse des Vereins für geboten gehalten habe, 49 Stück Obligationen des Livländischen Vereins, welche zum öffentlichen Ausbot gestellt waren, für die Vereins-Casse selbst zu acquiriren. Der Preis derselben habe sich auf 10 Rublel 30 Cop. per Stück gestellt. Die Versammlung acceptirt den bewirkten Ankauf; wünscht jedoch, daß bei der im März vorzunehmenden Verloosung diese 49 Stück Obligationen in die Reihe derjenigen Obligationen treten, welche durch das Loos zur Amortisation bestimmt werden. —

Im Anschlusse hieran stellt der Vice-Präsident Hr. von Essen den Antrag: der Livländische Verein möge von den, durch die in Petersburg veranstaltete Ausstellung von Meierei-Producten, verursachten Unkosten, welche sich im Ganzen auf die Summe von 517 Rubel 71 Kop. beliefen, einhundert Rubel als Beitrag des Livländischen Vereins bewilligen. Dieser Antrag fand keinen Widerspruch und erhielt der Schatzmeister Herr von Hoffmann den Auftrag, die fragliche Summe dem Herrn G. von Stryk zu behändigen.

Nach Erledigung dieser Frage wurde, da kein weiterer, die nächstjährige Ausstellung betreffender Gegenstand auf der Tages-Ordnung stand, die heutige Versammlung geschlossen; doch blieb der größere Theil der Anwesenden nach Schluß der Sitzung noch beisammen, um verschiedene, den Absatz der Meierei-Producte aus den Ostsee-Provinzen berührende Neuerungen in einer zwanglosen Besprechung einer eingehenden Beleuchtung zu unterwerfen. — Sollten diese Projecte der etwaigen Verwirklichung näher treten, so dürfte die nächstjährige Januar-General-Versammlung sich damit des weiteren zu beschäftigen haben.

Die Sitzungen der Oekonomischen Societät fallen in dem kommenden Monat Januar auf den 14. und 15. und beschließt die Versammlung in Rücksicht hierauf, den Termin zur statutenmäßigen Januar-General-Versammlung auf den 16. Januar Abends 7 Uhr anzusetzen.

Wirthschaftliche Chronik.

Flachsbaucongreß in St. Petersburg. Wie 1877 und 1878 sollen auch in diesem Jahre von der freien ökonomischen Gesellschaft Versammlungen zur Besprechung von Fragen des Flachsbaues abgehalten werden. Dieselben werden in Petersburg, vom 4.—14. Februar c. stattfinden. In einem Circulair fordert die Gesellschaft alle Interessenten zur Theilnahme auf. Das Programm enthält eine große Anzahl Fragen, welche auf Wunsch zuzustellen d. Red. d. b. W. sich hiermit bereit erklärt.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 30. Decbr. 1879.

Activa.

		Rubel.	Kop.
Cassa . . .		362 669	79
Guthaben der Bank in laufender Rechnung:			
1) bei dem Rig. Staatsbank-Comptoir		500 000	—
2) bei den Privat-Bankinstituten		—	—
Discontirte Wechsel mit nicht weniger als zwei Unterschriften		3 553 208	93
Discontirte Coupons u. tiragirte Effecten		1 475	—
Darlehen gegen Unterpfand: *)			
1) von Staatspapieren und anderen Werthpapieren, die vom Staate garantirt sind .	1 551 060 —		
2) von Antheilsscheinen, Actien, Obligationen u. Pfandbriefen, die vom Staate nicht garantirt sind	1 731 800 —		
Von Waaren	376 790 —		
		3 659 650	—
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	2 868 043 58		
2) Obligationen u. Pfandbriefe ohne Staatsgarantie	416 560 25		
3) Actien und Antheilsscheine ohne Staatsgarantie	— —		
		3 284 603	83
Correspondenten der Bank:			
1) Conto loro:			
a. Credite gegen Unterpfand:			
I von garantirten Werthpapieren	273 653 80		
II von ungarantirten Werthpapieren	480 987 86		
b. Blanco-Credite	— —		
		754 641	66
2) Conto nostro:			
a. zur Verfügung der Bank freistehende Summen	652 113 89		
b. zum Incasso gesandte Wechsel	99 571 95		
		751 685	84
Protestirte Wechsel		—	—
Verfallene Darlehen		—	—
Handlungs-Unkosten		42 876	53
Inventarium .		11 000	—
Transitorische Rechnungen		179 491	50
		13 101 303	08

Passiva.

		Rubel.	Kop.
Grund-Capital.		100 000	—
Reserve-Capital		1 578 959	13
Einlagen:			
1) auf laufende Rechnung	1 342 727 46		
2) auf Kündigung	1 749 655 05		
3) auf Termin	7 432 756 89		
		10 525 139	19

*) darunter rückzahlbar bei Kündigung (on call) Rbl. 2 476 620. — K.
**) darunter Werthpapiere des Reserve-Capitals für R. 1 578 959. 13 K.

Correspondenten der Bank:	Rubel	Kop
1) Conto loro:		
a. zur Verfügung der Correspondenten freistehende Summen	120 137	28
b. zum Incasso empfang. Wechsel: Rbl. 33 861. 62 L. 134. 15s. 0d.		
2) Conto nostro:		
von der Bank geschuldete Summen	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	—	—
Zinsen und Commissionen	776 002	84
Transitorische Rechnungen	1 064	43
	13 101 303	08
Werthpapiere zur Aufbewahrung	6 113 357	68

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Decbr. 22	— 0·43	+ 8·24	—	SW	
	23	+ 1·14	+ 9·26	—	W	
72	24	+ 2·15	+ 8·80	—	SW	
	25	+ 1·30	+ 8·43	4·6	W	●
	26	3·00	+ 3·84	—	NW	
	27	— 13·53	7·56	—	N	
	28	— 11·11	— 3·09	—	S	
73	29	— 5:38	+ 2·61	3·8	S	✳
	30	+ 1·48	+ 10·72	4·0	SW	✳
	31	+ 0·21	+ 8·99	2·0	SW	✳

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Die öffentlichen Sitzungen

der Kaiserl. livländ. gem. u. ökonomischen Societät

finden Montag den 14. und Dinstag den 15. Januar 1880 statt

in Dorpat, im eignen Hause, Schlossstr. Nr. 1, 2 Treppen hoch.

Diese durchaus öffentlichen Versammlungen beginnen täglich präcise 11 Uhr Vormittags. An den Abenden (Beginn 7 Uhr) finden zwanglose Zusammenkünfte statt; der zweite ist vorzugsweise **forstlichen Gegenständen** gewidmet. — Vorläufig ist folgende Tagesordnung entworfen:

Montag, Vormittags: General-Nivellement von Livland. — Die bevorstehende Volkszählung in Livland. — Das Prämiirungs-Programm der III. baltischen landw. Central-Ausstellung. — Abends: Arbeiterverhältnisse. — Ländliche Sparcassen. — Die beiden landw. Kalender.

Dinstag, Vormittags: Torfindustrie. — Werthbestimmung der Futtermittel. — Resultate der Petersburger Molkerei-Ausstellung. — Abends: Die Cultur der Eiche. — Die Ackermannsche Darre. — Anwendung künstlicher Düngemittel, namentlich beim Kartoffel- und Flachsbau.

Anmeldungen auf weitere Gegenstände werden mit Dank entgegengenommen. Zu zahlreicher Betheiligung werden Diejenigen eingeladen, welche sich für gemeinn. und ökonomische Fragen interessiren. Im Auftrage:

Gustav Stryk, Secretaire.

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 livl. 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.

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.

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.

Ein zuverlässiger

Agronom,

Däne, Specialist in der Meierei, seit mehreren Jahren im Lande und mit den Verhältnissen bestens vertraut, sucht als solcher eine passende Stellung auf einem Gute Livlands.

Offerten sind erbeten sub. Chiffre Th. P. poste restante Reval.

Ein complettes Lager von hochgradigen

Superphosphaten
und
Dünhofschen Gyps

in Stücken, sowie fein gemahlen in Tonnen stets vorräthig bei

Chr. Rotermann
in Reval.

Für Pernau und Umgegend

nimmt Abonnements u. Inserate für die balt. Wochenschrift entgegen die Buchhandlung von

E. Treufeldt in Pernau.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 9. Januar 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Die nächste Nummer der „baltischen Wochenschrift" erscheint am 24. Januar.

№ 3. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 24. Januar.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Ueber die Pflege und Cultur der Eiche. Von W. Knersch. — Wirthschaftliche Chronik: Zur baltischen Gewerbeausstellung. Gewerbeschule in Libau. Aus den Arbeiten des livländischen Adels-Convent. Russisches Karosin. Erwiderung auf den Artikel „Unsere Wege." Von J. Bertels. — Litteratur: Aufforderung zum Abonnement auf Biedermanns Centralblatt für die Agriculturchemie und rationellen Landwirthschaftsbetrieb. Von Prof. G. Thoms. — Miscellen: Vorschriften zur Pferdegeschirr-Schwärze. Brauner Ocker. — Quittung. — Fragekasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Ueber die Pflege und Cultur der Eiche.

Die Eiche, die Königin der Wälder, die schon von unseren Altvordern als Sinnbild der Kraft und Stärke verehrt wurde, wird in Livland immer seltener und seltener, man trifft sie nur noch in Parks und an einzelnen bevorzugten Orten in den Wäldern.

In früheren Zeiten scheint dieß anders gewesen zu sein verschiedene Anzeichen wie das Vorkommen von Eichenschwarzholz in den Flüssen, Seeen und Sümpfen, das Vorkommen von alten Eichenstämmen und Stubben in Moorästen und das durch Knochenauffund constatirte Vorkommen wilder Schweine, die zu ihrer Nahrung wohl auch Eichelmast vorfanden, lassen schließen, daß sie früher weiter verbreitet war und häufiger unsere Wälder zierte.

Der hohe Nutzwerth des Eichenholzes, die Erweiterung der Landwirthschaft, welche vielfach den guten Boden, den die Eiche inne hatte, sich nutzbar machte und die geringe Sorge für ihre Nachzucht von Seiten der Menschen, ihr eigner schwerer Saame, der nicht vom Winde fortgeführt werden kann, sind alles Ursachen, welche zu ihrer Verminderung beigetragen haben mögen. Eine Verschlechterung des Klimas und ein dadurch bedingtes Verschwinden kann wohl kaum angenommen werden.

Auch der in Deutschland angeführte Grund, daß die Eiche in Folge der lichten Belaubung sich ihren Standort nicht zu erhalten wisse, trifft bei uns nicht zu, ihre Belaubung ist hier dichter und in Folge unserer stärkeren Luftfeuchtigkeit und größeren Lichteinwirkung ist sie bei uns eine nicht so stark ausgesprochene Lichtpflanze wie in Deutschland, sie hat die Kraft auch etwas Ueberschirmung zu ertragen, wenn solches nur nicht in Unterdrückung ausartet — doch liebt sie immerhin den Kopf frei und den Fuß geschützt!

*) Diesen für die öffentl. Sitzungen der ökonomischen Societät bestimmten Vortrag zu halten ist der Autor verhindert gewesen.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß alle alten, im geschlossenen Nadelholzhochwalde erwachsenen edlen Laubhölzer, Eichen, Eschen, Ahorn und Rüstern, beim Ueberhaltbetriebe sich nur kurze Zeit nach dem Abtriebe des Hauptbestandes erhalten, sehr bald finden sich bei ihnen trockene Zweigspitzen, dann Wipfeldürre und endlich gänzliches Absterben der Bäume ein. Nur junge, mit kräftigen Aesten versehene Exemplare, die recht frei im alten Bestande gestanden, erhalten sich. Es ist dieß wohl auch eine Erscheinung, welche man ausnahmsweise mit zu den Ursachen des Verschwindens der Eiche rechnen kann.

Wenn das Holz der edlen Ueberhaltbäume nicht nutzlos verloren gehen soll, muß es mit dem übrigen Bestande abgetrieben werden, in vielen Fällen wird man dann doch einen kräftigen Stockausschlag aus den Laubholzstubben erhalten.

Es ist auffallend, daß mittelalte und junge Eichen, abgesehen von einigen strauchartigen Exemplaren und abgesehen von einzelnen kleinen, künstlich angebauten Beständen, nur sehr selten im Lande zu finden sind. Hieran ist zu erkennen, daß der Mensch zerstörend und nicht schaffend auf die Eichen eingewirkt hat.

Und so ließen sich wohl noch andere Gründe, die das Verschwinden der Eichen beweisen, auffinden. Thatsache ist, daß die Eiche früher reichlicher vertreten war und daß man mit ihr so ziemlich fertig geworden ist zum Schaden der Waldbesitzer und aller Derjenigen, welche Eichenholz brauchen; denn es ist unleugbar, daß das Eichenholz mit seinen guten Eigenschaften alle unsere übrigen heimischen Holzarten überragt, daß es als Bauholz ins Trockene und Nasse, als Schiffsbau- und Werkholz oben an steht, daß seine Brennkraft eine gute ist und die Eicheln den Schweinen als vorzügliches Futter dienen.

Ob die Rinde von ihr hier im Norden einen guten

Gerbstoff enthält, steht noch nicht fest, doch sind hierüber vom Vorstande des baltischen Forstvereins Versuche angeregt worden. Gewöhnlich wird behauptet, daß die Eichenrinde zu Lohe nur dort vorzüglich sei, wo der Wein im Freien gut gedeiht.

Endlich sei auch zu gedenken, daß das Eichenlaub schon in alten Zeiten zum Ehrenkranz für große Dichter und Künstler diente, wie denn auch die Bürgerkrone aus Eichenlaub geflochten ward. Auch bei den Deutschen vertrat und vertritt es jetzt noch die Stelle des Lorbeers den glücklichen Sieger und Jäger zu schmücken.

In den deutschen Forstordnungen des vorigen Jahrhunderts findet sich mehrfach ein Culturzwang wegen Pflanzung fruchtbarer Bäume, so das sächsische Mandat vom 11. Mai 1726 betreffend Pflanzung von Brauteichen.

Auch Napoleon I. befahl, als ihm sein Sohn geboren wurde, in jedem Walddistricte des Reiches eine Gruppe Eichen, Buchen und Kastanien zu pflanzen.

Als die Schweden zu Anfang dieses Jahrhunderts fanden, daß sich ihre Eichen bedeutend vermindert hatten, beschlossen sie, dieselben durch neuen Anbau zu ersetzen, und gründeten 1830 eine Eichenpflanzungsbehörde. Erst 1859 wurde diese besondere Behörde mit der Forstdirection vereinigt, nachdem sie, wie der Oberforstrath von Berg berichtet, sehr viele und schöne Eichenbestände angebaut und erzogen hatte.

Wenn wir hier in Livland nun weder Forst-Ordnung noch Eichenpflanzungsbehörde anempfehlen können, so möchten wir doch an alle Gönner und Förderer des Waldes die Bitte richten die Eichencultur — ein Jeder nach seinen Kräften, — möglichst zu fördern.

In den Wäldern sind Plätze und Oertlichkeiten überall, wo wir Eichen mit Vortheil anbauen können, ja wahrlich wir haben Areal genug, um auch ihnen eine Heimstätte in unseren Wäldern geben zu können. Ich meine nicht, daß wir die jetzigen Hauptholzarten verdrängen und statt dessen Eichenwälder gründen sollen Nein! den Anbau einzelner Gruppen, Einzelstämme an den Straßen und Wegen und auf Puncten, die zur Verschönerung der Landschaft beitragen — ganz besonders in allen sogenannten Hofsgehegen möchte ich empfehlen. Dabei sei nicht ausgeschlossen, daß ihr ein guter Boden, der jetzt von Haselstrauch, Weißerlen oder Espen bestockt ist, ganz eingeräumt werde.

Der natürliche Standort der Eiche in Livland scheint das Flußgebiet zu sein, so kommen an der Aa schöne Exemplare vor. Im Schloß Luhdeschen Walde an der Aa habe ich selbst eine alte gesunde Eiche von 21′ Umfang gemessen, aber auch im Lande finden sich an einzelnen Orten stattliche Stämme, Zeugen vergangener Zeiten, die zu ihrer Begründung wohl schwerlich Menschenkräfte und forstliche Schulweisheit beanspruchten, uns jetzt aber als Mahnung dienen die Natur, die so Großes zu leisten im Stande ist, werkthätig zu unterstützen.

Die Eiche liebt einen feuchten Standort, aber kein stagnirendes Wasser, sie gedeiht daher im Flußgebiet auf anscheinend armem Sande, der in der Tiefe jedoch feucht ist, vorzüglich. Ebenso findet sie sich sehr wohl auf Teichdämmen und auf alten aufgeschütteten Böden.

Der fruchtbare, tiefgründige Lehm ist ihr der liebste Standort, doch auch auf lehmigem Sande gedeiht sie gut. Den Kalkboden liebt sie nicht, aber sie gedeiht noch auf ihm. Der saure, nasse Moor ist ihr zuwider, ebenso der lettige nasse Thonboden.

Südliche, östliche und westliche Abhänge sind ihr zusagender als nördliche Lagen.

Unmittelbare Meeresnähe, wo sie direct von den Stürmen getroffen wird, ist ihr, wie allen Holzarten, zuwider, wogegen sie im geschützten feuchten Küstenklima vortrefflich gedeiht.

Wenn es nun feststeht, daß die Eiche ein nützlicher, heimischer Baum ist, der bei uns in passenden Oertlichkeiten gut gedeiht, so erscheint es wohl wünschenswerth für ihre Cultur etwas **mehr** als bisher zu thun. Folgen wir dem Beispiel einiger Waldbesitzer, die bereits sehr schöne Eichen gezüchtet haben, (ich erinnere nur an die prächtigen Jensel'schen Eichenheistern) und nehmen wir die Eichenzucht ernstlich in Angriff! Für ihre Cultur einige Fingerzeige zu geben soll der Zweck dieses Vortrages sein:

Die Eicheln reifen bekanntlich Ende Septbr. oder Anfang Octbr., je nachdem der Sommer ein heißer oder kühler war, wenn sie überhaupt zur Reife gelangen; denn nicht alle Sommer lassen sie vollständig ausreifen, sie bleiben im letzteren Falle dann klein und kümmerlich. Sobald dieselben häufiger abzufallen anfangen, am Baume eine kastanienbraune Farbe bekommen, ist es Zeit sie einzusammeln, dazu wird in der Regel ein trockner Tag gewählt, die Eicheln werden unter Dach an einem luftigen Orte lufttrocken gemacht und zur Nachreife gebracht und sodann entweder im Herbste ausgesäet, oder den Winter über aufbewahrt. Da die Mäuse den Herbstsaaten meist schädlich werden, ist die Ueberwinterung der Eicheln mit Frühjahrssaat vorzuziehen.

Die Eicheln behalten ihre Keimkraft nur bis zum nächsten Frühjahr.

Als die einfachste beste Methode des Aufbewahrens der Eicheln über Winter hat sich das Einlegen in Sandgruben, ganz in der Weise, wie die Bauern die Kartoffeln überwintern, bewährt. Zu dem Zwecke wird an einem sandigen Abhange eine 5 bis 6 Fuß tiefe Grube gegraben und in dieselbe abwechselnd eine Zoll dicke Schicht Eicheln und eine ebenso dicke Schicht Sand geschichtet. Der Hauptzweck ist, daß die Eicheln ihre Frische behalten und an sie weder Frost noch Wasser herantreten kann.

Bei mildem Winter kommt es vor, daß sie anfangen zu keimen und daß bei der Herausnahme aus der Grube die Würzelchen abgebrochen werden, dieß hat sich als nicht schädlich erwiesen, die abgebrochenen Würzelchen treiben sodann Seitenwurzeln.

Im deutschen Forstbetriebe sind noch verschiedene andere Methoden der Aufbewahrung im Gange, als unter Wasser, in Kujen unter Moos und Laub u. s. w. — alle streben nach dem Zwecke das Ersticken der Keimkraft,

welches durch zu starkes Austrocknen und durch Schimmlichwerden, welches Letztere bei der Aufbewahrung in feuchten Kellern regelmäßig eintritt, zu verhüten. — Für unsere Verhältnisse erscheint mir das Aufbewahren in Sandgruben das Empfehlenswertheste zu sein.

Die künstliche Cultur oder Aussaat der Eicheln betreibt man auf verschiedene Weise. Einmal durch directe Saat der Eicheln ins Freie auf die Stellen, wo der Eichenbestand gegründet werden soll und anderseits durch Erziehung von Pflanzen in Saatkämpen mit nachheriger Auspflanzung der Eichenlohden und Eichenheister. (In der Forstsprache nennt man Lohden 2 bis 3 Fuß hohe junge Laubholzpflänzlinge und Heistern mannshohe Laubholzpflanzen.)

Bei der directen Saat ins Freie bringt man sie streifen- oder platzweise zur Erde, oder steckt die Eicheln einzeln. Zu letzterem Zweck hat man einen spitzen Saathammer, um mit ihm die Löcher von gehöriger Tiefe schlagen zu können.

Der Boden der Saatplätze darf hierbei nicht verras't, aber auch nicht gar zu lose sein. Auf alten Feldflächen kann man die Eicheln auch mit Getreide unterbringen, doch muß das Getreide licht, mindestens 1/3 weniger als gewöhnlich, gesäet werden und ist dasselbe bei der Ernte so hoch abzuschneiden, daß die jungen Eichen nicht beschädigt werden.

Als Regel gilt, die Eicheln bei der Saat 1 Zoll hoch mit Erde zu bedecken, überhaupt steht bei Waldsaaten der Grundsatz fest, daß die Bedeckung des Saamens so hoch sein muß als der Saame dick ist.

Für unseren speciellen Zweck, den Anbau der Eiche im Kleinen zu betreiben, dürfte es wohl am vortheilhaftesten sein die Eichen in Saat- und Pflanzkämpen zu erziehen und sie bei 1 bis 1½ Zoll unterer Stärke und 5 bis 8 Fuß Länge als Heister an den gehörigen Ort zu verpflanzen, es ist das die kostspieligste aber sicherste Cultur.

Die Eichenlohdencultur oder das Verpflanzen 2 bis 3 Fuß hoher Eichenpflänzlinge ist billiger, aber bei ihr liegt die Gefahr immer sehr nahe, daß andere raschwüchsige Holzarten, die sich wie Birken und Erlen leicht einfinden, durch Verdämmung die Eichenanlage verderben.

Weniger kräftige Eichenpflanzen setzt man auch vor der Auspflanzung auf den Stummel, d. h. man schneidet das Stämmchen einige Zoll über dem Wurzelstock ab und erwartet junge kräftige Triebe aus dem Stockausschlage. Auf alten Feld- und Weideflächen, wo die Gefahr des Anflugs anderer Laubhölzer weniger zu erwarten steht, sind Lohden, wie auch Stummelpflanzung, angerathen.

Wenn nun Pflanzen erzogen werden sollen, so suche man zum Saatkamp einen frischen, möglichst kräftigen Boden aus, der noch nicht lange blos gelegen hat. Gut ist es, wenn derselbe einen thonigen Untergrund hat, damit sich die Pfahlwurzeln der Eichen nicht allzu kräftig ausbilden können.

Die ebene oder sanft abgedachte, geschützte Lage ist entschieden vorzuziehen. Ein Platz im lichten Bestande bei nicht allzu viel Seitenschatten dürfte den Anforderungen genügen. Der Boden ist im Herbst oder Frühjahr auf 1 bis 1½ Fuß Tiefe zu rijolen und an der Oberfläche wie Gartenerde zu zerkleinern und in niedrige Beete zu theilen. Die Furchen brauchen nicht rijolt zu werden. Auf den Beeten werden kurz vor der Aussaat in 1½füßiger Entfernung 2 bis 3 Zoll tiefe Rillen vermittelst Eindrücken einer Latte oder des Rades eines beschwerten Schiebkarres, mit dem man darüber fährt, gemacht, und in diese Rillen auf 4 Zoll Entfernung immer eine Eichel gelegt. Die Eicheln werden mit der Erde der Rillen-Ränder 1 Zoll hoch zugedeckt und angedrückt. Die Aussaat geschieht in den letzten Tagen des Aprils oder ersten Tagen des Mais. Pro Lofst. Saatkamp dürften etwa 5 bis 6 Lof Eicheln erforderlich sein. Nach 4 bis 5 Wochen erscheinen die jungen Pflanzen.

Da die Krähen die Cotyledonen der Eichen gern aushacken, so ist innerhalb dieser Zeit für Schutz resp. Verscheuchen der Krähen zu sorgen. Die Saateicheln sind bei der Aussaat sorgfältig vor dem Austrocknen zu schützen. Wenn sie aus der Grube genommen werden, so bleibt in der Regel etwas Sand an ihnen hängen, der sie feucht erhält, aber trotzdem sind sie nur kurze Zeit vor der Aussaat aus der Grube zu nehmen und bei weitem Transport mit feuchtem Moos zu bedecken. Der Saatkamp ist den Sommer hindurch frei von Unkraut zu halten, am besten geschieht das durch leichtes Umhacken, wobei gegen den Herbst die Erde ein wenig an die Eichen herangezogen werden kann.

Im zweiten Jahre werden die Pflanzen durch Ausgraben vereinzelt, alle 12 Zoll bleibt eine Eiche stehen, die herausgenommenen werden auf neue Beete verpflanzt und hierbei etwa sehr lange Pfahlwurzeln abgeschnitten. Sollte der Untergrund des Saatkamps locker sein und sich die Pfahlwurzeln stark entwickelt haben, so müssen alle Pflanzen umgesetzt werden. Nach der Auslichtung oder Umpflanzung wird zwischen die Pflanzreihen verrottetes Laub, Moos oder Nadeln handhoch geschichtet und, damit es nicht vom Winde weg geweht werden kann, leicht mit Erde überdeckt. Diese Decke hält feucht und verhindert das Gedeihen der Unkräuter; sollten sich jedoch dennoch welche einfinden, so sind sie auszujäten. Um im ersten und zweiten Winter, so lange die Eichenrinde noch zart ist, dem Mäusefraße vorzubeugen, ist der Pflanzkamp dicht mit Grähnenästen zu bedecken.

Nach 5 Jahren werden durch Ausheben die Reihen wieder gelichtet, so daß etwa auf 2 bis 2½ Fuß die kräftigsten Pflanzen stehen bleiben, dieser Rest im Pflanzkamp bleibt sich dann so lange überlassen, bis die Heister an ihren bestimmten Platz verpflanzt werden sollen. Inzwischen ist aber tüchtig mit dem Messer und der Scheere an den Pflanzen zu arbeiten und sind die Bäumchen zu möglichst pyramidaler Form zu erziehen. — Das scharfe Ausschneideln der Stämmchen ist zu verwerfen, der Höhenwuchs nicht allzu sehr zu begünstigen, dagegen das Augenmerk auf die Erziehung von stämmigen, untersetzten Stämmchen zu richten; vielfach sind die Aeste auf die Hälfte einzustutzen; auch der Ausbildung von Doppelwipfeln ist

vorzubeugen. Eine wichtige Frage ist nun ganz entschieden, in welcher Weise die Eichen weiter bis zu ihrer Hiebsreife erzogen werden sollen. Mehre Menschen-Alter gehen darüber hin und es ist garnicht selten, daß hierbei Versäumnisse stattfinden, daß die minderwüchsige Eiche von anderen schnellwüchsigen Holzarten überwachsen wird und so verkümmert; wir möchten deshalb nicht rathen sie im Hochwalde mit anderen Holzarten in Vermischung in dichten Schluß zu bringen. Die Eiche will räumlich erwachsen, sie producirt hierbei mehr und besseres Holz.

Sie gehört, wie wir schon früher angedeutet, mehr in die Vorhölzer, auf gute Weideflächen, Weg- und Schneissenränder, wo sie mehr unter dem Auge des Wirthschafters steht. Natürlich ist ihr immer guter Boden einzuräumen. Soll sie in die Hochwälder gebracht werden, so darf es nur gruppenweise geschehen, doch hüte man sich die Gruppen zu klein zu machen, ½ Lofft. dürfte als Minimum anzusehen sein, die Form der Gruppe ist kreis rund oder quadratisch zu wählen. Damit der Boden unter solchen Gruppen nicht austrocknet, ist für Bodenschutzholz zu sorgen, doch erst dann, wenn die Eichen bereits recht wüchsig sind. Die Weißerle mit ihren den Boden düngenden Blättern dürfte hierzu besonders geeignet sein, sie wird sich übrigens meist von selbst einfinden nur ist sie rechtzeitig, ehe sie verdämmend auf die Eichen einwirkt, auf den Stock zu setzen.

Bei der Pflanzung ist auf den räumlichen Stand der Eichen gleich von vorne herein ganz besonders Bedacht zu nehmen, und sobald dieselben sich anfangen zu drängen, ist ihre Stammzahl zu vermindern. Daß so mancher Waldbesitzer oder Eichenzüchter nur mit schwerem Herzen seine Lieblinge dem Beile opfern mag und daß solche Aushiebe deshalb unterbleiben, kommt vor, aber ein solcher Fehler geschieht aus Liebe zu den Schützlingen und ist verzeihlich, wenn es auch nicht rationell gehandelt ist. Die Pflanzung mache man von Hause aus nicht zu dicht, ein Abstand der Reihen von 15 Fuß, und in der Reihe von 9 bis 12 Fuß dürfte den Verhältnissen entsprechen. Ein Weiteres noch sich über die Pflege der älteren Bestände zu ergehen, will ich der Zeit und seinen Leuten überlassen umsomehr, als ich glaube, daß ich die Aufmerksamkeit der hochverehrten Versammlung nicht länger beanspruchen darf, doch möchte ich noch den Sinnspruch meines Lehrers: „Pfleget die Wälder, sie vergelten dankbar die Mühen des Forstmannes"! allen ans Herz legen, die mit dem Walde zu thun haben.

Pollenhof, im Januar 1880. W. Knersch.

Wirthschaftliche Chronik.

Zur baltischen Gewerbeausstellung. Das Gesuch des Rigaer Gewerbevereins zur Gestattung einer baltischen Gewerbeausstellung im J. 1881 hat, wie die „Rig. Ztg." dem „Golos" entnimmt, keine Aussicht auf Genehmigung, angeblich weil im Gesuche als Motiv der Schwierigkeiten einer allgemeinen Betheiligung an der Moskauer wegen der Entfernung der baltischen Provinzen erwähnt worden. — Die „Rig. Ztg." knüpft an eine Zurechtstellung, nach welcher es sich nur um das Kleingewerbe bei jenem Hinweise gehandelt habe, die Hoffnung, daß der Plan nicht aufgegeben und eine spätere Verwirklichung versucht werden möge.

Gewerbeschule in Libau. Seit 1874 existirt in Libau eine gewerbliche Fortbildungsschule aus einer Classe bestehend bei dem dortigen Gewerbe-Verein. Für das laufende Jahr ist eine höhere Classe hinzugefügt, deren Lehrplan dem der Gewerbeschule in Riga entspricht. Diese Classe wird mit 7 Schülern eröffnet. Das Ziel, das die Vereinsschule im Auge zu behalten hat, ist außer einer tüchtigen elementaren Bildung die praktische Ausbildung für den künftigen Beruf. Das Fachzeichnen nimmt daher in den höheren Classen die Hauptstelle ein. Um die Schule auf diese Stufe zu bringen, werden noch bedeutende Schwierigkeiten zu überwinden sein. Namentlich drückend ist der Mangel an disponiblen Mitteln, welche schon bei der nächsten Erweiterung der Schule zur Beschaffung eines geeigneten Schullocals nothwendig sein werden. Es steht zu hoffen, daß diese Schule das Interesse und die Fürsorge der städtischen Körperschaften gewinnen werde. (Ztg. f. St. u. L. u. Lib. Ztg.)

Aus den Arbeiten des livländischen Adels-Convents. Ueber die Arbeiten des letzten livländischen Adels-Convents (zusammengetreten am 26. Nov. pr.) sind ausführlichere Nachrichten in die Presse gedrungen. Aus den Rigaschen Zeitungen seien diese Nachrichten hier reproducirt, soweit sie wirthschaftliche Fragen berühren.

Zur Verbesserung der Sanitätspflege auf dem flachen Lande ist beim Adels-Convent beantragt worden, daß die Kreis-Schutzblattern-Impfungs-Comités künftig mit den neu eingeführten Kreis-Sanitäts-Comités vereinigt und die Sanitätspolizei in jedem Kirchspiele vom Kirchspiels-Convent, resp. vom Kirchspiels-Vorsteher ausgeübt werden soll. Jedes Kirchspiel soll verpflichtet sein, innerhalb 3 Jahre nach Erlaß dieser neuen Ordnung, einen Kirchspielsarzt anzustellen und darüber den Kreis-Sanitäts-Comités zu berichten. Ferner soll für die Ausarbeitung eines kurzgefaßten Rathgebers zur wirksamen Handhabung der Gesundheitspflege, namentlich beim Herannahen, resp. Herrschen von Epidemien oder Epizootien, eine Prämie von 300 Rbl. ausgesetzt und darüber eine Publication in den öffentlichen Blättern erlassen werden. Der Convent beschloß, eine Commission von 3 Gliedern zu erwählen und durch dieselbe ein Gutachten für den nächsten Convent ausarbeiten zu lassen. Glieder dieser Commission wurden die Kreisdeputirten L. Baron Meyendorff-Ramkau (Antragsteller), M. Baron Wolff-Hinzenberg und V. v. Bock-Neu-Bornhusen.

Zu dem in Riga constituirten Hilfscomité zur Beschickung der Kunst- und Industrie-Ausstellung 1881 in Moskau, in welchem auch das Rigasche Stadtamt und das Rigaer Börsen-Comité vertreten sind, erwählte der Convent zwei ritterschaftliche Delegirte: A. v. Grote-Lemburg und L. Baron Wolff-Treppenhof.

Der unzulängliche Zustand der vielbefahrenen Wegestrecke von Moisekül nach Pernau war schon seit längerer Zeit Gegenstand der Berathung des Kreis- wie Landtages gewesen, so daß die Frage der Chaussirung dieser Strecke ernstlich ventilirt worden war, als im Herbste v. J. der Gouverneur diese Angelegenheit der Beprüfung des livländischen Landraths-Collegiums aufs Neue unterstellte. Da weder das Landraths-Collegium noch der Adels-Convent sich die Competenz zusprechen durften, diese Angelegenheit von sich aus zu regeln, so erwählte der Convent eine Commission aus 3 Gliedern, welche die Frage wegen Errichtung einer Chaussée von Moisekül nach Pernau für den Landtag zu bearbeiten haben wird. In diese Commission wurden gewählt Kreisdep. L. Graf Keyserlingk und die beiden Ordnungsrichter Baron Pilar und v. Vegesack.

In Folge von Anfragen der Gouvernements-Regierung sprach sich der Convent auf Grundlage von Berichten der betr. Ordnungsgerichte für die Schiffbarmachung der Ewest, aber gegen die des Lohusu- und Laggijöggi, beide im Dörptschen Kreise, aus.

Die Allerh. verordnete Eisenbahn-Enquête-Commission hatte das livländische Landraths-Collegium aufgefordert, ihr ein Gutachten über die Bedürftigkeit der Provinz nach Eisenbahnen abzugeben. Die in Folge dessen vom Secretairen des ritterschaftlichen statistischen Bureaus ausgearbeitete Denkschrift, welche dem Convent vorlag, weist nach, daß bei den gegenwärtigen Verkehrsmitteln Livlands, namentlich bei dem Mangel von den Norden und Süden der Provinz verbindenden Eisenbahnen, ein Stillstand der fortschreitenden wirthschaftlichen Entwickelung des Groß- wie Klein-Grundbesitzes eintreten müsse, ja sogar ein Niedergang des wirthschaftlichen Zustandes der Provinz zu prognosticiren sei. Diese, die Nothwendigkeit der Erbauung livländischer Eisenbahnen nachweisende Denkschrift wird auf Kosten der Rittercasse gedruckt werden.

Der Mai-Convent v. J. hatte eine ritterschaftliche Commission zur Beprüfung der Frage einer livländischen Volkszählung erwählt, welche dem December-Convente als Resultat ihrer eingehenden Berathungen einen nach den neuesten von der Wissenschaft aufgestellten Grundsätzen ausgearbeiteten Zählungs- und Organisations-Plan vorlegte. Der Convent ersuchte die Residirung bei dem Gouverneur, den Ritterschaften der Schwesterprovinzen, sowie bei den Städten Riga, Dorpat und Pernau die nöthigen Schritte zu thun, um deren Zustimmung zu den in der beregten Commissionsarbeit niedergelegten Grundsätzen zu erlangen, worauf der nächste Adels-Convent in dieser Angelegenheit Entscheidung treffen wird.

Die Frage der Verstärkung der Landpolizei ist definitiver Regelung nach Einführung der Friedensrichter-Institutionen vorbehalten worden, einstweilen aber eine Commission erwählt, welche dem nächsten Landtage bezügliche Vorschläge zu machen und ein Provisorium zur sofortigen Einführung auszuarbeiten hat. Glieder dieser Commission sind geworden: Kreisdep. von Hahnenfeld, v. Samson-Kassinorm, Baron Campenhausen-Loddiger.

Auf Antrag des Gouverneurs hatte schon der Mai-Convent, in Analogie mit der in 40 Gouvernements bereits bestehenden Landschaftsbriefpost, ein Reglement zur Regelung der landischen Briefpost entworfen und dem Gouverneuren zur Erwirkung der Bestätigung vorgestellt. Nach dem Entwurf soll jeder vom Lande an die Kreis-Postcomptoire expedirte Brief mit einer Marke von 2 Kop., Päckchen, im Gewichte von höchstens 1 Pfund, ohne Werthangabe, mit einer Marke von 4 Kop.*) versehen sein. Die aus dem Markenverkaufe erzielten Summen sollen zur Gagirung eines in der Kreisstadt oder, nach Bedürfniß auch an anderen Puncten zu etablirenden Landpostbeamten verwandt werden, welcher die für das Land bestimmten Briefschaften vom Kronspostcomptoir zu empfangen und die eingehenden dort abzuliefern hätte. Es ist zu hoffen, daß nach Ueberwindung neuer Weiterungen die Bestätigung nunmehr bald erfolgen werde.

In Veranlassung der beabsichtigten definitiven Bestätigung der Landgemeinde-Ordnung hatte die Ritterschaft dieselbe einer Prüfung unterzogen. Dem letzten Adelsconvent lagen die bezüglichen Arbeiten einer Commission vor. Die wichtigsten Abänderungs-Vorschläge beziehen sich auf die Zusammensetzung des Gemeide-Ausschußes, auf die Extendirung des Virilstimmrechts auf sämmtliche zur Gemeinde gehörige volljährige Eigenthümer und Pächter von abgetheilten Grundstücken im Werthe von mindestens 10 Thalern (Wirthe) und auf die Steuerbefugniß des Gemeinde-Ausschußes.

Russisches Kerosin. Die deutsche „St. Petersb. Ztg. (Nr. 6)" bringt einen beachtenswerthen Artikel über „das russische Kerosin und die Kerosinlampen." Zunächst wird aus dem Sinken der Einfuhr amerikanischen Kerosins und dem Verluste des Speculationscharakters, den der Handel mit diesem Artikel vor einiger Zeit in so hohem Grade angenommen hatte, auf eine bedeutend größere Verbreitung des russischen Fabrikats geschlossen. Theils wird diese größere Verbreitung den Bemühungen der chemischen Autoritäten Rußlands, die Vorurtheile gegen Bakusches Kerosin zu bekämpfen, zugeschrieben, theils den Verbesserungen in der Fabrikation und der Ermäßigung der Herstellungskosten, namentlich durch Röhrenleitungen, welche den Transport des Rohöls zu den Raffinerien erleichtern und durch Vermehrung der Transportschiffe auf dem Kaspischen Meere. Das Publicum erhalte gegenwärtig ein besseres Product für einen wohlfeileren Preis Diese bessere Qualität äußert sich vor allem in der Erhöhung der Entzündungstemperatur. Während bisher das russische Kerosin sich bereits bei 24° R. entzünden ließ, einer Temperatur, welche sehr häufig bei längerem Brennen in den Lampenreservoirs beobachtet werden kann, soll es in diesem Winter den drei besten Bakuschen Fabriken, Benkendorf & Muromzow, Gebrüder Nobel und der

*) Offenbar sind hier besondere und nicht die allgemeinen Reichs-Briefmarken gemeint. D. Red.

großen Bakuschen Gesellschaft, gelungen sein, den Entzündungspunct ihres Fabrikats auf 30° R. zu erhöhen. Außer dem Entzündungspunct ist der Gehalt an schwerem Oel von Bedeutung, da von demselben die Fähigkeit an dem Docht in die Höhe zu steigen abhängt. In dieser Beziehung nun sollen die Kerosine der genannten Fabriken das gewöhnliche amerikanische bedeutend übertreffen, indem sie nicht mehr als 15%, häufig sogar weniger an schweren Oelen enthalten, während das gewöhnliche amerikanische auch in diesem Jahre noch mindestens 35% enthalten soll. Wenn trotzdem die Klagen, daß das russische Kerosin roth und trübe brenne, und namentlich bei Rundbrennern, nicht verstummen, so wird das auf eine Eigenthümlichkeit des russischen Kerosins zurückgeführt, welche eine etwas modificirte Construction der Lampen bedinge. Das russische Kerosin soll bei gleicher Siedetemperatur kohlenstoffreicher als das amerikanische sein, es bedarf daher eines etwas stärkeren Zuges, um mit Weißgluth zu brennen. Trotzdem seien meist Lampen ausländischen Fabrikats im Gebrauch, bei deren Construction auf diesen Umstand keine Rücksicht genommen sei, während die Lampenhändler der Sache zu wenig Interesse widmeten, um ihre Lieferanten auf diese Verhältnisse aufmerksam zu machen. Ganz unabhängig von der Qualität des Kerosins ist endlich das schlechte Brennen der Lampen dadurch, daß meist nicht darauf geachtet wurde, ob der Cylinder zur Lampe passe. Je nach der Fabrik differire aber die Höhe der Dochthülse bei gleichem Umfange des Brenners um volle 6 mm., während die Hälfte dieser Differenz genüge, das schlechte Brennen, mit rother statt weißer Flamme, zu bedingen. Zum Schluße des Artikels wurde mitgetheilt, daß die K. russische technische Gesellschaft am 15. Januar c. eine Ausstellung verschiedener Lampenconstructionen eröffnen und mit derselben eine Prüfung verbinden wollte.

Erwiderung auf den Artikel „Unsere Wege" in Nr. 52, aus der „Rig. Ztg." Nr. 10.

Nr. 302 der „Rig. Ztg." veröffentlichte am 28. December v. J. einen mit „N." unterzeichneten der „balt. Wochenschr." entnommenen Aufsatz über „Unsere Wege."

Herr N. spricht in seinem Artikel erst im Allgemeinen über die schlechte Beschaffenheit der Landwege in Livland und beschreibt dann ausführlich einen Weg, der von einer 18 Werst von Riga entfernten Brauerei, und zwar in einer Länge von 4 Werst auf die Chaussée ausläuft. — Ich brauchte nicht lange zu suchen, um zu dem Resultate zu gelangen, daß hier die Wegestrecke gemeint war, die von der Hollershofschen Brauerei zur Petersburger Chaussée führt. — Da die in der Umgegend von Hollershof befindlichen Kirchspielswege zu dem von mir zu reparirenden resp. zu beaufsichtigenden Wegecontingente gehören, begab ich mich zu dem Herrn Besitzer von Hollershof, um von ihm zu erfahren, ob die Wege von der Zeit meiner letzten Herbst-Wegevisitation an bis zu dem Tage, an welchem Herr N. die Strecke passirt, wirklich so unfahrbar geworden, wie geschildert. Der Herr Gutsbesitzer gab mir zunächst die Versicherung, daß er mit der Beschaffenheit der Kirchspielswege in der ganzen Umgegend von Hollershof durchaus zufrieden sei, und theilte mir ferner mit, daß ein Herr N. an einem späten Herbstabende als Reisegefährte eines in Geschäftsangelegenheiten nach Hollershof hinbestellten Kupferschmiedemeisters R., aus Wenden kommend, in Hollershof eintraf, um am andern Morgen weiter zu fahren.

Wie ich daselbst außerdem in Erfahrung gebracht, kamen die Herren über Rodenpois nach Hollershof gefahren, und ich muß den in Hollershof als Herr N. vorgestellten Reisegefährten, der ohne Zweifel auch der Autor des Artikels „Unsere Wege" ist, darauf aufmerksam machen, daß von der Station Rodenpois nach Hollershof hin gar kein Kirchspielsweg führt. — Herr N. muß da jedenfalls auf Holzwege gerathen sein, und kann er von solchen nicht verlangen, daß sie vom Kirchspiel reparirt werden. — Hätte Herr N. sich übrigens die Kirchspielswege genauer angesehen, so dürfte ihm wohl nicht entgangen sein, daß, wo erforderlich, sowohl Haidekraut- als auch Wachholder-Unterlagen, auf einer längeren Strecke sogar eine Schüttung gebackter Steine angewandt worden, und würde er sich dann die Bemerkung: „Hier aber scheint die Reallast, Wegebau genannt, aufgehoben oder ein Sichgehenlassen Platz gegriffen zu haben, an dem sowohl die Aufsichtspersonen als auch die Gemeinden die Schuld tragen", nicht erlaubt haben.

Schließlich ersuche ich noch die „balt. Wochenschrift," sowie auch die Blätter, welche den Artikel „Unsere Wege" derselben entnommen, diese meine Erwiderung in ihre Spalten aufnehmen zu wollen, damit Diejenigen, welche durch den erwähnten N.-Artikel über den Wegebau unrichtig informirt wurden, hierdurch den wahren Sachverhalt erfahren.

J. Bertels,
Neuermühlenscher Kirchspielsvorsteher.

Litteratur.

Aufforderung zum Abonnement auf Biedermanns Centralblatt für Agriculturchemie und rationellen Landwirthschaftsbetrieb. Das Centralblatt für Agriculturchemie (referirendes Organ für naturwissenschaftliche Forschungen in ihrer Anwendung auf die Landwirthschaft) droht wegen ungenügender Abonnentenzahl am Erscheinen verhindert zu werden, obgleich fast sämmtliche Vorstände der bestehenden Versuchsstationen noch kürzlich mit ihrer Unterschrift der Ueberzeugung von der großen Bedeutung des Fortbestehens dieses Blattes für die gesammte Landwirthschaft Ausdruck gegeben haben. — Herr Professor Julius Kühn in Halle a/S, einer der hervorragensten Landwirthschaftslehrer der Gegenwart, erklärte: „Die Anschaffung des Centralblattes, als eines äußerst werthvollen Hülfsmittels zur Verbreitung der Fortschritte der Landwirthschaft Seitens eines jeden irgend umfänglichen landwirthschaftlichen Vereins für höchst wünschenswerth, ja nahezu unentbehrlich" und äußerte ferner: „er erachte es für Pflicht

eines jeden intelligenten Landwirthen, ein Unternehmen von dem Werthe und dem Nutzen dieses Blattes zu fördern und für dessen Weiterverbreitung in den ihm zugänglichen Kreisen zu wirken."

Im Hinblick auf die Worte des Herrn Prof. J. Kühn, und nachdem ich den Nutzen des Centralblattes in meiner Stellung als Lehrer der Agriculturchemie vielfach zu erfahren Gelegenheit hatte, entspreche ich mit Vergnügen und in dem Bewußtsein nur einer Pflicht zu genügen der Aufforderung des Herausgebers, das im Verlage von Hugo Voigt in Leipzig erscheinende und durch alle Buchhandlungen zu beziehende Centralblatt für Agriculturchemie unsern einheimischen Landwirthen und insbesondere unsern landwirthschaftlichen Vereinen zur Anschaffung zu empfehlen.

Wir sind stets bereit gewesen, die Früchte der Arbeit unserer westlichen Nachbarn einzuheimsen, zögern wir also nicht, auch unser Scherflein zu spenden, wo es gilt, einem im weitesten Sinne des Wortes gemeinnützigen Unternehmen des Auslandes die Lebensfähigkeit zu erhalten.

Riga im Januar 1880. Professor G. Thoms.

Miscellen.

J. — **Vorschriften zur Pferdegeschirr-Schwärze.** 1.) 7 Theile Hammeltalg, 5⅓ Th. gelbes Wachs, 1 Th. Harz, ½ Th. Kienruß werden über gelindem Kohlenfeuer unter Mischen und Rühren zusammengeschmolzen.

2.) 1½ Th. Guttapercha schmilzt man über gelindem Kohlenfeuer, setzt ½ Th. Terpentinöl dazu und erhitzt im bedeckten Gefäße weiter bis zur gleichmäßigen Mischung, worauf man dann nach und nach 28 Theile Thran und die genügende Menge Ruß zusetzt.

3.) In 2 Stof gekochter Milch werden 5 Loth leicht löslicher Seife gebracht, unter Umrühren etwas eingekocht, dann noch 5 Loth reines, nicht harziges, gekochtes Leinöl und etwas Kienruß dazugemischt. (Ind. Bltt.)

Mehr noch als die vorstehenden Schwärzen empfiehlt sich, das Lederzeug an den Kutschwagen, Pferdegeschirren u. s. w. mit lauwarmem Wasser und etwas schwarzer Seife gut abzuwaschen. Ist das Lederzeug dann nicht mehr ganz schwarz, so wird es mit gewöhnlicher Galläpfeltinte bestrichen und nun, ehe es ganz trocken geworden ist, mit gleichen Theilen Baumöl und Thran gut eingeölt.

Kutschgeschirre und ein Kutschwagen wurden in dieser Weise über 8 Jahre behandelt und sahen nach jener Zeit noch wie neu aus. Das Lederzeug erhält sich dabei sehr geschmeidig, tief schwarz und gewährt den großen Vortheil, daß es nicht abfärbt, nie schmierig und brüchig wird. (Ind.-Bltt.)

J.— **Brauner Ocker.** Ein Gemenge von 110 Th. gelben Ocker und 5 Th. Kochsalz wird in einem verschloßenen gußeisernen Gefäße, welches so eingerichtet ist, daß man den Inhalt hin und her schwenken kann, so lange Zeit bei Kirschrothgluth erhitzt, bis die Mischung eine schöne braune Farbe zeigt. Die Dauer des Erhitzens und Abkühlens hat großen Einfluß auf die Nuancen der Farbe.

Der so erhaltene braune Ocker eignet sich vortrefflich zum Anstreichen von Gebäuden, kann überhaupt da gute Dienste leisten, wo braune Farbe liefernde Mineralien fehlen. (Revue industrielle.)

Quittung.

Von dem Herrn dim. Landrath P. A. v. Sivers-Rappin wiederum einen Beitrag von 100 Rbl. zur Deckung der Kosten des General-Nivellements von Livland empfangen zu haben, bescheinigt hiemit dankend

im Auftrage der ökonomischen Societät
Gusttav Stryk, Secretaire.

Fragekasten.

Weitere **Antwort** auf die Frage in Nr. 44 (1879) die Vertilgung von Maulwürfen betreffend:

Maulwürfe können bis auf eine gewisse Strecke verscheucht und somit für Pflanzen unschädlich gemacht werden, wenn man eine leere, oben offene, unten mit einem Boden versehene Tonne, etwa bis an den oberen, offenen Rand in die Erde versenkt, vom Boden derselben — d. h. in denselben hineingelassen — eine, durch ein quer über die Oeffnung der Tonne befestigtes Brett führende, etwa 12—18 Fuß lange Stange aufrichtet, an deren Spitze eine Windmühle, wie Kinder sie zu ihrer Unterhaltung aufzustellen pflegen, angebracht ist. —

Bei Treib- und Blumenbeeten hat sich diese Vorrichtung bewährt — in größerem Maaßstabe ist sie bisher noch nicht erprobt worden.

Die Maulwürfe auszurotten, wie derselbe Fragesteller in Nr. 50 der balt. Wochenschrift es wünscht, dürfte wohl kaum rathsam sein, weil der Nutzen, welchen sie durch Vertilgen von Würmern und namentlich von Engerlingen, bringen, gewiß nicht zu unterschätzen ist. — —f.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Januar	1	— 1·19	+ 6·23	—	W	
	2	— 2·51	+ 4·43	2·6	S	✳●
1	3	+ 1·36	+ 9·11	0·3	SW	●
	4	+ 0·39	+ 8·10	—	W	
	5	— 2·27	+ 4·57	0·1	W	✳
	6	7·01	— 0·60	5·8	W	✳
	7	— 2·48	+ 2·90	—	NW	
2	8	3·19	+ 2·07	13·0	NE	✳
	9	— 5·18	+ 0·12	—	N	
	10	— 7·70	— 2·44	—	NW	
	11	— 4·09	+ 1·85	1·2	N	✳
	12	— 2·53	+ 2·61	—	W	
3	13	— 0·34	+ 4·78	2·8	SW	✳
	14	— 2·56	+ 2·83	2·7	SW	✳
	15	— 6·53	— 1·29	2·6	NW	✳
	16	—10·20	— 4·40	2·0	W	✳
	17	—13·53	— 7·52	0·6	SE	✳
4	18	—19·44	—11·77	—	NW	
	19	—16·64	— 9 90	—	NE	
	20	—17·33	—11·04	—	SE	

Redacteur: Gustav Stryk.

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.

M. Heinsius-Bremen. Special-Verlag für Werke über Molkereiwesen und Viehzucht.

Amtlich empfohlen: Vom Preussischen Ministerium für Landwirthschaft, laut Erlass vom 21. November 1878 an alle landw. Vereine, von allen Ministerien für Landwirthschaft in Deutschland. — Prämiirt: 1872 Wien, 1874 Bremen, 1875 Cüstrin, Königsberg, Linz, Innsbruck, 1878 Prag, **1879 auf der ersten Deutschen Molkerei-Ausstellung in Berlin**, 1879 Kaiserslautern.

Die Milch-Zeitung. **Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.** Begründet von B. Martiny. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von **C. Petersen**, Oekon.-Rath. 1880. 9. Jahrgang Wöchentl 1 Nr in 4°. Direct vom Verleger oder durch Buchhandlungen bezogen nur halbjährlich für 8 Mk. Durch die Post nur vierteljährlich für 4 Mk. Die Milch-Zeitung hat es sich zur Aufgabe gemacht, für die **praktische** Landwirthschaft, insbesondere Milchwirthschaft und Viehzucht, fördernd zu wirken.

Hierzu erscheinen in zwanglosen Heften und zu verschiedenen Preisen als Beilage unter dem Titel: **Forschungen auf dem Gebiete der Viehhaltung und ihrer Erzeugnisse.** Diese bringen besonders längere, wissenschaftliche Arbeiten.

Probenummern vom Verleger gratis und franco. **Inserate** (für die Petitzeile 30 Pf.) sind in Folge der grossen Verbreitung der Milch-Zeitung über alle Länder des Continents vom besten Erfolge.

Jeder Landwirth findet in der Milch-Zeitung Anregung und Belehrung für den rationellsten und einträglichsten Betrieb der Vieh- und Milchwirthschaft.

Schwarze Hafersaat

circa 100 Loof werden gewünscht zu kaufen mit Stellung Dorpat Eisenbahnhof.

Die Gutsverwaltung
zu Rathshof.

Anfertigungen von

Nivellements

im Dörptschen Kreise, größere Arbeiten auch außerhalb desselben, wünscht zu übernehmen **A. Brock,**
Techelfersche Straße Nr. 11.

Die Medaillen, welche den livländischen Theilnehmern an der Collectiv-Ausstellung im Oct. v. J. in St. Petersburg zugefallen sind, sind in der Canzellei der ökonomischen Societät zu Dorpat u. können dort von dem Secretairen in Empfang genommen werden.

FILIALE REVAL

Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK

RIGA und REVAL

Packard's Superphosphate
Kainit, Kali, Knochenmehl, Ammoniak.

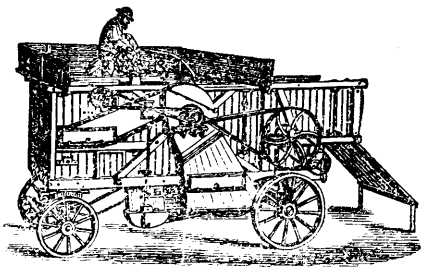
Avis.

Diejenigen Herren Aussteller, denen auf der Ausstellung des Livländischen Vereins des Jahres 1879 eine Medaille des genannten Vereins zugesprochen, werden hiermit ersucht, solche gegen Rückgabe des erhaltenen Reverses an den Wochentagen in der Zeit zwischen 12 – 2 Uhr Mittags in der Wohnung des Vereins-Secretairs P. Roetscher in dem Landgerichte in Empfang nehmen zu wollen.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Finische Roggensaat

unter Plombe der Helsingforser Samencontrollstation (vrgl. b. 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. Februar c. bei dem Secretairen aufgeben. Der Preis berechnet sich aus den erwachsenden Kosten.

NB. Möglichst rechtzeitige Bestellung erwünscht, da die besten Sorten frühe vergriffen werden!

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.

Ein zuverlässiger

Agronom,

Däne, Specialist in der Meierei, seit mehreren Jahren im Lande und mit den Verhältnissen bestens vertraut, sucht als solcher eine passende Stellung auf einem Gute Livlands.

Offerten sind erbeten sub. Chiffre Th. P. poste restante Reval.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 24. Januar 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 4 & 5. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl p a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 31. Januar.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Aus den Vereinen: Die öffentlichen Sitzungen der K. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät. Montag, den 14. Jan. 1880. (Generalnivellement. Volkszählung.) Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland. (IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe. Sitzungstermine.) — Wirthschaftliche Chronik: Zur III. baltischen landwirthschaftl. Centralausstellung. (Voraussstellung für Hausindustrie in Werro). Landschaf:spostämter. Zum Artikel „Zur Torfindustrie", von N. — Miscelle: Der Wundklee. — Fragekasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Aus den Vereinen.

Die öffentlichen Sitzungen der K. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät. Montag, den 14. Januar 1880. Tagesordnung. Vormittags: Generalnivellement von Livland. Referent C. J. v. Seidlitz. — Volkszählung von Livland. Referent Landrath E. v. Oettingen-Jensel. — Abends: Arbeiterverhältnisse. Referent v. Numers-Idwen. — Sparcassen. — Die beiden landwirthschaftl. Kalender.

Nachdem Präsident, A. v. Middendorf-Pörrafer, die Sitzung eröffnet, sprach C. J. v. Seidlitz über die Fortschritte des Generalnivellements von Livland:

So wie das Studium der Entwickelungsgeschichte der organischen Individuen und Arten den richtigen Weg bildet zur Erkenntniß ihrer Natur und ihres Standortes auf der Stufenleiter in der Lebewelt, — ebenso giebt dasselbe Prinzip der Forschung auch die richtige Methode ab zur Orientirung in dem Gewirre der starren Formen, welche wir in den orographischen und hydrographischen Verhältnissen eines Landes erblicken.

Die Entwickelungs-Vorgänge in der organischen Welt können wir in kurzen Perioden an einzelnen Individuen von ihrem scheinbaren Entstehen bis zum Vergehen beobachten — nicht so die Entwickelungsprozesse in der Entstehung und den Verwandlungen der geographischen Formen. Bemerkbar werden solche erst nach Verlauf von Jahrhunderten, ja von Jahrtausenden. Und selbst wenn die jeweilig bestehenden Formen auf das sorgfältigste beobachtet und in Schrift und Bild dargestellt werden, so bleiben derlei Darstellungen dennoch Todten-Masken, todtes nutzloses Material, wenn nicht, nach dem Ausspruche unseres berühmten Altvaters der Naturforschung, des verstorbenen Carl Ernst v. Baer, zur handwerksmäßigen Beobachtung auch „Reflexion" hinzugefügt wird. „Beobachtung und Reflexion" war der Wahlspruch, mit welchem Baer sein heraldisches Gelehrten-Wappen geziert hatte — und Dank diesem Zeichen blieb er Sieger überall, wo er eine Lanze zum wissenschaftlichen Turniere einlegte.

Auch an dem, von der livl. ökon. Societät veranlaßten Generalnivellement unserer Provinz können wir bemerken, daß bislang die erworbenen Resultate der kostspieligen Arbeit noch todtes ungenutztes Material geblieben sind, ja daß die Existenz des gemeinnützigen Unternehmens unserer Societät nichtmal bis zur historischen Kenntniß derjenigen südlichen Gegenden durchgedrungen ist,wo unser Nivelleur mit seinen Meßapparaten und Gehülfen sich noch nicht gezeigt hat. Während er im Norden Livlands von großen und kleinen Grundbesitzern überall freundlich und zuvorkommend aufgenommen und unterstützt wurde, empfingen ihn in gewissen letitischen Gegenden Gemeindeälteste und Bauern mit Grobheiten, gewährten ihm für Geld und gute Worte weder Nachtquartier noch Ankauf von Futter für sein Pferd und von Brod für seine Gehülfen. Ja im Lemsalschen wurden seine mit der Meßkette auf der offenen Landstraße arbeitenden Leute aufgegriffen und als Herumstreicher in's Ordnungsgericht geschleppt, wohin unser Nivelleur, Herr Perrou, sich begeben mußte, um die Gefangenen auszulösen und sich persönlich durch Vorzeigen der Legitimationen aus der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät gegen sonderbare Bemerkungen von Leuten zu schützen, welche doch zu dem sogenannten gebildeten Theile des Publikum zu gehören schienen. Trotz der schon seit zwölf Jahren in Esthland begonnenen, seit sechs Jahren in Livland fortgesetzten Arbeit, über welche in Broschüren und Zeitungen wiederholt Berichte erstattet worden sind, war also die Sage von der Unternehmung eines Generalnivellements — geschweige denn die Erkenntniß einer

Nothwendigkeit derselben im versumpften Lande durchgedrungen! Und warum? Weil viele Grundbesitzer den Nutzen eines allgemeinen Nivellements zur Einleitung von Entwässerungen bezweifelten, nachdem auf isolirten Nivellements basirte Arbeiten manchen Gütern wohl genützt, den Nachbaren aber großen Schaden zugefügt hatten. *)

Obgleich unser Generalnivellement noch nicht beendet ist, so erlaube ich mir doch, durch Mittheilung einiger schon gewonnener interessanter Resultate die Aufmerksamkeit des landwirthschaftlichen Publicum auf das gemeinnützige Unternehmen heute wieder ein wenig hinzulenken. Die livl. ökon. Societät hatte dasselbe auf zehn Jahre berechnet — es wird wahrscheinlich in 8 Jahren beendigt sein und dann im Drucke mit der bezüglichen Reliefkarte, dem Höhen-Index u. s. w. zum Gebrauche vorliegen — mit der „Reflexion", wie Baer es von jedem aufgezeichneten Beobachtungs-Materiale verlangt. Der handschriftliche und der profilartig gezeichnete Speicher ist bis jetzt schon angefüllt mit 21 000 genau vermessenen und bezifferten Höhenpuncten, wozu noch eben soviel unbenannte Höhenpuncte kommen. 840 jener Puncte sind durch Dauermarken an steinernen Gebäuden, an Kirchen, an großen erratischen Granitblöcken zur Orientirung für künftige locale Detail-Nivellirungen angebracht. Außerdem ist, in Veranlassung des Herrn Landraths v. Sivers-Rappin, seit drei Jahren die Aufmerksamkeit des Nivelleur's auf Bestimmung der Niveauhöhen von Seeen und Flüssen gerichtet worden. Dadurch hat das Generalnivellement zu den früheren beiläufig ermessenen Wasserspiegeln in den letzten drei Jahren die Niveauhöhe von 308 Flüßen und Bächen, von 38 großen Seeen und von mehr als 400 Wasser führenden Gräben und überbrückten Durchlässen (Trummen) hinzugefügt. Allerdings kann nur ein aufmerksames Studium der künftigen hypsometrischen Karte, leichter noch die anschauliche reliefartig hergestellte Uebersicht, uns ein richtiges Bild von den orographischen und hydrographischen Verhältnissen Livlands geben; solche aus den Arbeiten des letzten Jahres zusammen zu stellen, hat es mir an Sonnenlicht und Zeit gemangelt. Nehmen Sie also m. H. mit einigen vorläufigen Hinweisungen auf die leichte Verwerthung der gewonnenen Ergebnisse des bisherigen Nivellements zu Entwässerungen, Bewässerungen und zur künstlichen Fischzucht vorlieb. Je detaillirter das Relief Esth- und Livlands vor Augen tritt, desto mehr werden wir dazu gedrängt, in den geographisch und geognostisch abgeformten erstarrten Zügen der Todtenmaske die ehemalige lebendige Bewegung vorstellig zu machen. Dazu verhilft uns nur der Rückblick in die Entwickelungsgeschichte der baltischen Provinzen.

Versetzen wir uns nämlich in Gedanken in jene unvordenklichen Zeiten zurück, in welchen die jetzo als die höchsten Puncte des Landes bekannten Gegenden eben noch als Inseln aus dem einstmaligen Nordpolar-Ocean hervorragten. Damals, wie in jetziger Zeit, mögen die periodisch vorherrschenden heftigeren Winde aus Westen und Osten das bewegliche Element, die Meeresfluthen, gegen die Küsten der Inseln angedrängt und ihre Formen verändert haben. Aber auch die unregelmäßigen schwächeren Winde aus Nord und Süd erregten eine beständige Brandung gegen die Ufer und dadurch Verschiebungen des festen Materials; denn das tief hin und her rollende Wasser wird bei leichten Winden, wie bei Stürmen, zu einem Motor von unberechenbarer Kraft, der aus dem Meeresgrunde nicht bloß den groben Sand, sondern wuchtige Steine auf die Ufer hinaufschleudert.

So wurden auch an unseren jugendlichen Inseln Umwallungen erzeugt, hinter welchen die meteorischen Wässer sich ansammelten, Wassertümpel, Teiche, ja wohl größere Binnenseeen nachließen. Selbst wenn das Wasser sich einen Durchgang durch den Brandungswall gegraben hatte, behielt solch' eine Insel auf ihrem Rücken Vertiefungen nach, die gelegentlich wieder mit Wasser sich füllten. Beim allmählichen Niedergange des Meerwassers, welches ohne Unterlaß dem Zuge zum trocknen Erdcentrum folgen muß und unterwegs zur Bildung von Hydraten verbraucht wird — blieben die mehr oder weniger aufgeworfenen Brandungswälle als Beweise früherer Pionirarbeiten des aufgeregten Weltmeeres stehen. Die Inseln gewannen an Umfang und zwischen den alten Brandungswällen und dem Meere entstand ein Glacis, welches wellenförmige Abdachung erhielt, indem von Station zu Station periodisch kleinere Brandungswälle gebildet und wieder weggefegt wurden, bis zu irgend einer meteorologischen Sturmperiode ein stärkerer Brandungswall angelegt und für die Dauer befestigt ward. In Esthland haben wir um die ursprüngliche Sall- (Emmomäggi) Insel, um das Pantifer-Plateau Spuren solcher ringförmigen, aus größeren erratischen Granitblöcken, kleineren abgeschliffenen Rollsteinen nnd Kies gebildeten Brandungs-Wälle beim Nivelliren constatiren können, und nun denselben orographischen Entwickelungsprozeß an den viel höheren ursprünglichen Inseln im östlichen Livland noch deutlicher erkannt. Hier befinden sich eben auf den Gipfeln des St. Lenard-, des Arrol- und des Lobenstein-Hügels, auf den Odenpä-, Hahnhof- und Oppekaln-Plateaux und auf den ringförmig um diese Erhebungen existirenden Terrassen gegenwärtig mit Wasser gefüllte Vertiefungen als Seneu, welche wohlgemessene Niveaux von 802 bis 600 Fuß ergaben. Aber eine Menge schwankender Moorgründe bezeugen außerdem das Vorhandensein überwachsener Wasserbecken in denselben Höhen als Ueberbleibsel der hinter Brandungswällen zurückgebliebenen alten Wallgräben. In gleicher Weise müssen wir die Entstehung der auf Terassen von 500 bis 300 Fuß Höhe aufgesparten Seeen beurtheilen, und deren giebt es eine Menge, die sogar in weit von einander befindlichen Gegenden genau die gleiche absolute Höhe zeigen.

Als dann im Laufe der Jahrtausende beim allmählichen Niedergehen der Ocean-Niveaux das uralo-pontische Festland mit den finländischen Granitbergen in Verbindung

*) Vergl. General-Nivellement Livlands I. Lieferung Einleitung pg. XIII u. XIV.

zu treten begann, wurde das Nordpolar-Meer durch einen breiten Landrücken von hüben und drüben in zwei Theile getrennt, von denen der nordöstliche in fortlaufender Deszendenz den Namen Eismeer, der südwestliche den Namen Nordsee erhielten. Längs der finnländischen colossalen Granitfelsen-Mauer blieb vorläufig eine breite Wasserfurth vom Eismeere zur Nordsee nach, in welcher kraft der Bewegungsgesetze des flüssigen Mantels der Erde die Strömung von NO. nach SW Platz griff. Diese Wasserfurth bildete, indem sie von Osten her durch das livländische Archipel sich hindurchwand, drei Meerengen: die südlichste zwischen der Hahnhof- und Kannapae-Insel, die mittlere etwas nördlicher zwischen der Holstfershoffschen und Fellinschen, die nördlichste zwischen der esthländischen und der finnländischen Küste. Erstere wurde unwegsam, da beim Niedergehen des Meerniveaus ein hufeisenförmiger Höhenrücken als 250 Fuß hohe Barre zu Tage trat. Auf ihr bildet gegenwärtig das Gut Schwedenhof die Wasserscheide, von welcher die Werroschen Seeen durch das Woo-Thal nordöstlich in den Pleskauer See abfließen, der Schwarzbach, ursprünglich dieselbe Richtung einschlagend, zur Umkehr in die entgegengesetzte Richtung nach Südwest gezwungen wird und in die Aa bei Adsel-Neuhof (178′) sich ergießt. In gleicher Weise hemmte der Holstfershof-Fellinsche Höhenrücken die Verbindung zwischen Eismeer und Nordsee. Hier vermochte die Driftströmung das weiche devonische Material der Barre bis auf 133 Fuß durchzufeilen. Eine lange schmale Vertiefung nahm die zunächst von dem Hügel herabfließenden Wasser auf und gab Veranlassung zur Entstehung des Fellinschen Seees (Wasserspiegel 139′), der sonderbarer Weise selber die Wasserscheide bildet, indem aus ihm nach Osten der Tennasilmbach in den Wirzjärw, und dieser durch den Embach in den Peipus-See hinabziehen, nach Westen aber der Fellin-Hallist-Fluß mit Hülfe des Pernau-Flußes die Ostsee erreicht. Die dritte alte Meerenge umarmte in früheren Zeiten die große esthonische Insel und verursachte beim allmählichen Niedergehen ihres Wasserspiegels terrassenförmige Böschungen mit ringförmigen Brandungswällen, die wir besonders deutlich in absoluten Höhen von 500 bis 250 Fuß an den Sallschen, Rochtschen und Laisschen isolirten Erhebungen, wie auch an den Flanken der Pantiferschen Hochebene wahrnehmen können. Das weiche angeschwemmte Material zwischen der uralo-pontischen Hochebene und Finnland konnte durch die okeanische Driftströmung aus dem Eismeer Jahr aus Jahr ein weggeführt und in das Ostseebecken deponirt werden, so daß noch gegenwärtig eine Wasserstraße vom Weißmeer in den finnischen Meerbusen existirt, die Richtung der alten Strömung einhaltend.

So haben denn Esth- und Livland, als vorgeschobene Anhängsel des russischen Festlandes den archipelagischen Charakter ihres Reliefs verloren und nur von zwei Seiten dem Anpralle der Meereswogen ihre Flanken bloßgestellt, — im Norden Esthland von Nord und Nordwest, Livland von Westen her. Nur so lange der Peipus-See noch eine wohl zehnmal größere Ausdehnung bewahrte und seine westlichen Ufer bis zum Meridiane von Fellin erhielt, ahmten seine Fluthen und Eisdecken von Winden geschoben das abwechselnde Hin- und Herfahren im Binnensee nach und bearbeiteten demgemäß die Küsten der abgefangenen Inseln und Höhenrücken. Durch diese elementaren Schiebungen sind die zehn großen Seeen auf dem Lais-Sadjerwschen Höhenrücken zwischen den aufgeworfenen Brandungswällen entstanden und haben ihre untereinander parallele Richtung von NW nach SO. angenommen. Leider haben sie aber so eifrig Erde und Grand von den Höhen herabgeschwämmt, daß sie selber sich den nächsten Abfluß in den niedriger sinkenden modernen Peipussee versperrten und mühsam dann, anstatt nach Osten, ihren Weg nach Westen nahmen und die unselige Moräste des Wirzjärw-Beckens verstärkten.

Dieses Herabschwämmen spielt aber in unsern Provinzen eine verhängnißvolle Rolle. Von den Gipfeln der ursprünglich isolirten Höhen (Inseln) flossen die meteorischen Wasser nach allen Himmelsrichtungen radial herab. Nach kurzem Laufe erreichten sie in den Urzeiten das Meer, deponirten gleich an ihren Mündungen die herabgeschlämmten Materiale, und bildeten Barren, durch welche sie gezwungen wurden, nach rechts oder links sich einen weitern Verlauf zu graben. So unscheinbar und geringfügig dieses Spiel der Wirkungen und Gegenwirkungen des nivellirenden Elementes war, so bezeichnet es dennoch die ersten Anfänge der Entwickelungsgeschichte derjenigen Alluvionen, welche in der Geographie die Namen „Delta" und „Lagune" erhalten haben. Erst mit größeren Dimensionen treten sie den menschlichen Zwecken hindernd in den Weg, werden aber nicht überall erkannt, besonders wenn sie in höheren Etappen gebildet und von dem sinkenden Okean verlassen worden sind. Denn, obgleich in der Natur das Wasser unverdrossen seine kleinen Barren zu durchgraben sucht, so bleiben an unzähligen Stellen größere und kleinere Teiche, ja Seeen zurück, welche durch Sinkstoffe und Pflanzen angefüllt Moräste und Versumpfungen darstellen. Das ist durch das General-Nivellement bei uns in den von 250 Fuß bis zum Meere niedergehenden Terrassen an vielen Puncten ermittelt. Als wahrhaftes Erkennungszeichen derjenigen Stelle, wo mechanische Nachhülfe mit wenig Anstrengung das Hinderniß wegräumen und mit einem Rucke große Areale von der Versumpfung befreien könnte, dienen die Zickzackbildungen der Bäche und Flüsse, dieser Abzugscanäle ersten Ranges im Lande. Solche systematische Entwässerungsarbeit erspart spezielle Unternehmungen, durch welche wohl einem höher belegenen Gute geholfen, vielen tiefer liegenden aber gründlich geschadet wird.

Ein großes Feld wirklich viel versprechender Entwässerungsarbeiten bietet für Esth- und nördliches Livland die Formation des uralten Pernauschen Meerbusens. Als die Ostsee noch um 200—225 Fuß höheres Niveau besaß, bildeten die jetzigen esthländischen Kirchspiele Haljal, Jendel, St. Mathias, St. Anna, St. Petri die nördlichen Küsten des genannten Meerbusens, der in Livland bis an die

Fellin-Paistelsche Erhebung reichte, von wo die gegenwärtige Landstraße über Eusekülll, Hallist, Tignitz bis Saara im großen nach SO. sich hinziehenden Bogen genau auf der alten Küste herumläuft und die Linie von Saara über Saarahof, Ekutte, Ohsoling, Salisburg, Pirkeln, Erkul, Lemsal eben so genau das alte 225 Fuß hohe Gestade der Ostsee anzeigt. In diesem ganzen Umfange sind leicht die alten Brandungswälle und Dünen aufzumessen, welche durchstochen werden müssen, um ein Areal von wenigstens 2500 Quadratwerst (500 Quadratmeilen) dem schwunghaftesten landwirthschaftlichen Betriebe zu gewinnen. Nicht so glücklich sind die Tiefländer um den Wirzjärw und den Peipus-See herum situirt, denn das Niveau des Peipus ist seit 70 Jahren auf derselben absoluten Höhe, 100 Fuß, stehen geblieben, kann nimmer niedergelegt werden und droht, durch Erhebung seines Ausflußrandes zwischen Sirenetz und Skamja den Hinterländern noch einen unberechenbaren Schaden zuzufügen. Der Entwässerung der großen Moräste südlich von Walk stellt die Sedde ein Hinderniß entgegen, das wohl zum Theil beseitigt werden könnte, denn es ist durch jene oben erwähnte Delta- und Barrenbildung von leichtbeweglichem aufgeschlemmtem Materiale erzeugt. In uralten Zeiten nämlich hat die von der Pebalg-Hochebene herabströmende Aa bei Adsel-Neuhof (244′) sich gabelförmig getheilt: ein seichterer Arm überströmte die Schwedenhofsche Wasserscheide, nach NO. fließend, ein tieferer bog nach NW unterhalb Ermes und Kustul zur Ostsee ab. Große herabgeschwämmte Materiale verlegten dem Flusse bald den Weg nach rechts, dann aber auch den Weg nach links. Und so mußte die Aa erst nach W über Stackeln, dann nach SW über Wolmar und von hier grade nach S. sich Bahn brechen. Die Sedde mußte wasserarm ihren eignen Weg nach Westen fortsetzen, wohin sie nichtmal ihre Sinkstoffe mitschleppen konnte, sondern im Tirel-Moore liegen ließ. Zwischen Kurrul und Ranzen erlangte der allmählich zum Hochmoore emporgewachsene Morast wohl beim Wahrneck-Kruge einen Durchgang, der aber immer noch 167 Fuß hoch ist, während der Abzug nach eilf Werften den 17′ tieferen Rand des Burtneck-Seebeckens und nach abermals zwölf Werften, den wieder um 12′ tieferen Wasserspiegel des Burtneck-See's erreichen könnte. Es würde also bloß der einen Vertiefung des Durchgangs bei Wahrneck bedürfen, um in großem Maaßstabe den Tirrel-Moor niederzulegen, ihn dann zur Torfgewinnung auszubeuten und schließlich durch Wald- oder Wiesencultur oder Menschen-Ansiedlungen zu verwerthen. Harter Untergrund dürfte wohl erst bei 133 Fuß absoluter Höhe entgegen treten, wie wir es am Felliner-See ermittelt haben. Weiterer Gewinn läßt sich nach Westen nicht für Entwässerung der Walkschen Moräste erwarten, denn am Burtneck-Seebecken giebt's nichts zu vertiefen, das zeigt ein genau aufgenommenes Profil seines Abflusses, nämlich des Salis-Baches, der sich in die Ostsee ergießt. Dieses Profil ist sehr belehrend, an ihm erkennt man genau die Stufen, welche das Land nun parallel mit dem Meeresufer bis zur Ostsee von Süden nach Norden durchziehen. Die Entfernung vom Ausflusse der Salis aus dem Burtneck-See bis zur Mündung beträgt in grader Luftlinie 43 Werst, der Fluß beschreibt aber in seinen 5 großen Zickzack-Linien 88 Werst. Sein in der Zeichnung gradgestrecktes Niveau senkt sich im Laufe der ersten 50 Werst von 138 Fuß bis 99 Fuß in ganz gleichförmigem Maaße, dann bezeichnet sein Werste langer Zickzack-Lauf mehrere alte Durchbrüche durch Barren und Lagunen; die Senkung des Niveaus nimmt rasch zu, wird bei dem Dorfe Paetz (81′ abs. Höhe) eine wahre Stromschnelle, denn in 6 Werften sinkt das Niveau um 30 Fuß nieder, wonach der Fluß in die letzte Lagune gleichsam in einen, mit dem Meeres-Ufer parallelen Laufgraben geräth. In diesem ist seine Richtung 6 Werst lang, direct von N. nach S. Er sinkt um 20 Fuß, durchbricht in einer plötzlichen Biegung nach rechts die jüngste Düne und stürzt sich in die Ostsee.

In grauer Vorzeit, als die Mündung der Salis um 15 Werst östlich von ihrer heutigen Mündung war und ihr Wasserspiegel um 90 Fuß höher stand, als jetzt — es mag das wohl vor 3000 Jahren der Fall gewesen sein — da konnten tiefgehende Schiffe noch eine Strecke in den Fluß hinaufsegeln und mögen am Meeres-Ufer selber Fischerdörfer etablirt gewesen sein. Auf beides dürften einerseits die s. g. kökjen möddings, andererseits die bei der Ceremonie der Leichenverbrennung hier gestorbener Schiffsführer in Schiffsform angelegten Steinsetzungen deuten.

Schließlich möchte ich noch die Aufmerksamkeit auf zwei sehr merkwürdige Lagunen erwecken, deren Querprofile durch unser General-Nivellement aufgeklärt worden sind. Die eine Lagune hat etwa 17 Werst vom Ostseestrande, die andere 8 Werst vom Ufer von Süd nach Nord langgestreckte Mulden hinterlassen. Die ihrer Entstehung nach ältere ist die Lemsalsche. Zwischen 200 Fuß hohen Brandungswällen befinden sich im obern Theile der Mulde vier große Seeen, von denen der Wasserspiegel der beiden Lemsalschen mit 164 Fuß beziffert ist. Ihre Breite beträgt am südlichen Anfange eine Werst, am nördlichen Ende eine halbe Werst, ihre Länge zusammen 9 Werst. Der Abzugsfluß, Swehtuppe, durchläuft bis Osol, wo er auf 120′ abs. Höhe plötzlich nach Westen umbiegt, 17 Werst. Von Osol aus durchbricht er zwei Brandungswälle von 69 und 45 Fuß und ergießt sich nach 20 Werst bei Neu-Salis ins Meer.

Die zweite, dem Meere nähere, die Jungfernhofsche Lagune, beginnt in 124′ absoluter Höhe mit 5, durch kurze Gräben an einander gereihte Seeen, die alle zusammen eine Strecke von 6 Werst einnehmen. Ihr Abfluß, der Utteluppe, macht bis Kürbis einen Weg von 17 Werst. Hier biegt der Fluß auch plötzlich in einem rechten Winkel auf 102′ abs. Höhe nach Westen und fließt als Witteruppe, einen Wall von 60 Fuß Erhebung durchbrechend, ins Meer. Diese ganze Lagune ist zu beiden Seiten des Flusses mit vielen Dörfern besetzt, dagegen die Lemsalsche von viele Werst breiten Morästen begleitet wird, welche vor 4000 Jahren einen größern Haff gebildet haben müssen,

als gegenwärtig der Windausche darstellt. Eine gar nicht sehr kostspielige Regulirung des Swenteuppe würde nicht bloß über 300 Quadrat-Werst sterilen Moraştareals nach vorheriger enormer Torfgewinnung in einträgliche Wiesen und Wälder verwandeln, sondern die köstlichen Fische der Ostsee zur Kolonisation und zum Laichen in den zahlreichen großen und kleinen Seeen der frühern Lagune einladen. Man kann sich in der That keine günstigeren Verhältnisse zur künstlichen Fischzucht denken, als hier im westlichen Uferdistrict Livlands die Natur gratis dargeboten hat. Zur Vorbereitung der Hebung des verborgenen national-ökonomischen Schatzes müßten freilich erst rationelle Fluß- und Fischerei-Gesetze erlassen werden, und dann ein amerikanischer Thätigkeits-Drang, geleitet durch vernünftigen Patriotismus, in unsere heimatliche Bevölkerung fahren. Indeß habe ich, als Schatzmeister der Kaiserl. livländischen ökonomischen Societät jetzt schon die angenehme Pflicht zu erfüllen, denjenigen Personen, welche durch freundliche Aufnahme unserer Nivelleure und durch Geldbeiträge zu den nicht geringen Ausgaben der Societät das gemeinnützige Unternehmen ihrerseits unterstützt haben den warm empfundenen Dank der Societät auszusprechen. Die technischen Arbeiten und der Druck der 1. Lieferung des „General-Nivellements Livlands" haben in den 6 Jahren 14 299 Rbl. gekostet. An Geldbeiträgen sind zu diesen Kosten von mehreren Großgrundbesitzern und sogar von einer Dame, 775 Rbl.*) eingelaufen. Es muß dabei hervorgehoben werden, daß diese Geschenke gar nicht durch Erwerbung eigenen localen Vortheils gemacht worden sind, sondern einzig dem patriotischen Bewußtsein, ein zum Gemeinwohle des Landes unternommenes großes Werk zu fördern, ihre Darbringung verdanken. Das Manuscript der 2. Lieferung des General-Nivellements ist zum Drucke befördert, der Plan zur Nivellirung des südlichen Restes von Livland besprochen. Dann mag Kurland das von Esthland ausgegangene, von Livland fortgesetzte Unternehmen durch ein General-Nivellement auch Kurlands würdig krönen.

A. v. Middendorff: Ich glaube Hrn. v. Seidlitz für sein ideales Streben, dem er heute wiederum in so beredter Weise Worte geliehen, im Namen aller Anwesenden und unserer Heimat den Dank sagen zu müssen. — Nachdem die ökonomische Societät in der Karte von Livland in 6 Blättern eine Gesammtdarstellung in der Horizontale geliefert, durfte die Höhenaufnahme als eine Fortsetzung jener Arbeit angesehen werden. Aber darin ging uns Esthland voran, das, vielleicht durch die Concentration seiner Kräfte, uns in so manchem Guten voraus ist. Dank der Munificenz ihres Stifters konnte die Societät mit um so größerer Energie das in Estland begonnene Werk in Livland fortsetzen und die beim ersten Versuch etwa gemachten Fehler vermeiden. — Wenn Vielen diese Arbeit auch als der Ausdruck platonischer Liebe erscheint, so glaube ich doch, daß wir jetzt mit Vollendung der Arbeit an einen Punct gelangen, der die praktischen Ziele darthun wird. Dazu müssen wir aber zur rechten Zeit fertig sein. Als ich dem ehemaligen Minister der Domainen, Se. hohen Excellenz Staatssecretaire Walujew, die Arbeit der Societät vorlegte, so durfte ich auf dieselbe als auf ein Werk hinweisen, wie kein zweites in Rußland außerstaatlicher Initiative hervorgegangen und wie es auch so manchem westlichen Lande noch fehle. Ich konnte betonen, daß dieselbe Livland vor allen anderen Gouvernements ein Anrecht darauf sichern müsse, was allein der Staat gewähren könne. Unsere Ansprüche werden, wenn auch vielleicht erst in späterer Zeit, einst zur Geltung kommen! — Im Anschluß an das über das Nivellement Gehörte ersuche ich den Hrn. Prof. C. Grewingk, der die Societät durch Darbringung der neuesten (zweiten) Auflage seiner geologischen Karte von Livland ehrt, uns einen Einblick in dieselbe zu gestatten.

Professor C. Grewingk legte die jüngst erschienene zweite Ausgabe seiner geognostischen Karte von Liv-, Esth- und Kurland vor:

Ein halbes Jahrhundert sei es her, daß der erste schwache Versuch der Herstellung einer solchen Karte gemacht worden. Was jetzt vorläge, könne als sichere Basis zukünftiger Detailuntersuchungen bezeichnet werden. Die bisherigen Arbeiten hätten zunächst den älteren Formationen gegolten, welche den Untergrund der jüngsten, fast ausschließlich die Oberfläche der Provinzen zusammensetzenden, für den Land- und Forstwirthen besonders wichtigen Quartärformation bilden. Der Bau der vor quartären Straten sei auf der Karte in Gliederung und Ausbreitung deutlich zur Anschauung gebracht; beim Maaßstabe von 1 : 600 000 wäre es aber nicht möglich gewesen, dasselbe Ziel auch gleichzeitig für die Quartärformation zu erreichen. Letztere erschiene, ohne weitere Unterabtheilungen, in den hellern Tönen derjenigen Farben, welche dem unter ihr lagernden Boden zukommen, wodurch auf gewisse gegenseitige Beziehungen der betreffenden Gebilde hingewiesen werde. Wie die von Prof. Grewingk der Karte beigegebenen Erläuterungen lehren, sei die Beschaffenheit und Gliederung der ostbaltischen Quartärbildungen in ihren Grundzügen bekannt, doch fehle es an einer speciellen Aufnahme derselben, ohne welche ihre Kartographirung nicht ins Werk gesetzt werden könne.

Die vorliegende Karte sei ohne Zuthun des Staates und der Landschaften zu Stande gekommen. Sie erscheine als Frucht privater, aus Liebe zur Wissenschaft und zum Lande ausgeführter Untersuchungen. Für die Studirstube und das Laboratorium enthalte der Boden des Ostbalticum noch sehr viel Arbeitsmaterial. Eine specielle, Schritt für Schritt vorzunehmende geologische Aufnahme des Landes könne man jedoch von privaten Arbeitern nicht verlangen. Dazu bedürfe es besonderer, ausschließlich dieser Aufgabe gewidmeter Kräfte und größerer Geldmittel, als sie bisher von der Dorpater Naturforschergesellschaft zur Herausgabe der betreffenden Schriften und Karten zu Gebote gestellt werden konnten. Entsprechend Finnland und Ostpreußen hätten die Staatsregierung oder die Landschaften die geologische Aufnahme Liv-, Esth- und Kurlands in die Hand

*) Seitdem ist ein neuer Beitrag von 100 Rbl. vom Hrn. d. Landrath P. A. v. Sivers-Rappin hinzugekommen. D. Red.

zu nehmen. In erster Reihe würde es sich dabei um die Untersuchung der Quartärbildungen handeln und insbesondere auch um deren pedologische, d. h. die land- und forstwirthschaftliche Bodenkunde berücksichtigende Verhältnisse. Auf 12 Blättern der Bodenkarte Ostpreußens seien die Quartärgebilde in 20 verschiedenen Zeichen und Farben dargestellt, während Grewingks Karte für 8 Formationen nur 17 verschiedene Bezeichnungen aufweise. Beim Maaßstabe der Societäts- oder Rückerschen Karte Livlands (1 : 184 275) oder der Generalstabskarte (von 1 : 126 000), und bei 20, die Quartärgebilde darstellenden Bezeichnungen könnte man sowohl den geologischen als pedologischen Anforderungen der Kartographirung gerecht werden.

Wie wichtig eine möglichst bald in Angriff zu nehmende geologisch-pedologische Landesaufnahme im nationalökonomischen Interesse unserer Provinzen sei, brauche Redner an dieser Stelle kaum zu betonen.

H. v. Samson: Zufolge der an mich ergangenen Aufforderung, im Anschlusse an den soeben vorgetragenen Bericht über das livländ. Generalnivellement der geehrten Versammlung Mittheilungen über meine vor Zeiten an dem Schwarzbache ausgeführten Untersuchungen zu machen, habe ich mir heute morgen Einsicht in meine damalige Arbeit erbeten und bin zu der Ueberzeugung gelangt, daß die gewünschten Mittheilungen, namentlich wenn sie außer Zusammenhang mit dem Generalnivellement blieben, an sich kaum Interessantes für die gegenwärtige Versammlung darbieten würden.

Der geodetische Theil der Arbeit, wiewohl er nicht ungeeignet wäre, Fachleuten gegenüber die großen Vorzüge des damals von mir benutzten Stampfferschen Instrumentes darzulegen, würde doch nur Wenige der geehrten Anwesenden interessiren. Auch die durch meine Arbeit constatirten recht auffallenden und durch ihren Widerspruch mit dem oberflächlichen Augenscheine überraschenden hydrographischen, resp. hydraulischen Verhältnisse würden nur Specialisten, Wasserbau-Technikern, volles Interesse bieten. Selbst die von mir constatirte Thatsache, daß selten irgend wo so sehr wie am Schwarzbache die Gelegenheit geboten sei, mit verhältnißmäßig geringfügigen Mitteln weit reichende, über einen großen Flächenraum sich ausdehnende Erfolge zu erlangen, sowohl in Hinsicht der Landescultur und Vergrößerung der Ertragfähigkeit der bezüglichen Gegend, als auch in Betreff der Wiederherstellung eines brauchbaren Wasserverkehrweges, wie endlich im Hinblicke auf die Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse jenes von Wechselfiebern geplagten Landstriches — selbst diese Thatsache würde bei den bezüglichen Anwohnern des Schwarzbaches wohl mehr Interesse finden als bei der großen daran direct unbetheiligten Mehrheit der gegenwärtigen Versammlung.

Den geehrten Anwesenden dürfte jedoch diese Thatsache in einer anderen, allgemeiner Aufmerksamkeit wertheren Bedeutung erscheinen, wenn es mir zuvor gestattet worden darzulegen, in welchem innigen Zusammenhange Arbeiten, wie die von mir ausgeführte, mit dem Generalnivellement stehen, und wie solche Specialarbeiten erst dann vollen Werth nach allen Richtungen gewinnen können, wenn sie an das Generalnivellement sich anschließen und in demselben ihre Begründung sowohl als auch ihren Abschluß finden.

Solche Darlegung scheint mir auch in Hinsicht auf das Generalnivellement selbst nicht unwichtig zu sein. Wie wir soeben von dem verehrten Herrn Vorredner vernommen haben, ist das Unternehmen des Generalnivellements noch weit davon entfernt, überall auf Verständniß und sympathisches Entgegenkommen rechnen zu dürfen; ist man doch sogar aufs Feindlichste seiner Ausführung entgegengetreten. Daher darf ich wohl von der geehrten Versammlung mir die Zeit erbitten, allem zuvor die Bedeutung des Generalnivellements festzustellen.

Die Bedeutung dieses Unternehmens wird, scheint mir, nur höchst selten richtig aufgefaßt. Gewöhnlich begegnet man entweder ungebührlicher Unterschätzung desselben oder aber ebenso ungebührlicher Ueberschätzung. Und zwar will mich bedünken, daß diese beiden falschen Auffassungen grade durch ihren Widerspruch sich gegenseitig unterstützen und kräftigen, wie solches auch auf anderen Gebieten vorzukommen pflegt. Wegen Mangels einer wohlbegründeten Meinung vermag keiner den anderen zu überzeugen, wohl aber erreicht er es, ihn abzudrängen zu möglichst energischer Formulirung des Dissensus. Geht das so fort, so ist das schließliche Endresultat, daß die Sache, um deren Werth man sich stritt, factisch werthlos wird, oder vielmehr zu dem Gebrauchswerthe nicht gelangt, welcher ihr durch sachgemäßere Auffassung hätte verliehen werden können. In dieser Weise würde auch das Generalnivellement der Gefahr ausgesetzt bleiben, dereinst zu „schätzbarem Materiale" zu werden und schließlich mehr oder weniger vollständiger Vergessenheit anheim zu fallen, — wenn nicht seine wahre und hochwichtige Bedeutung ebenso ohne Unterschätzung wie ohne Ueberschätzung erfaßt würde.

Die Unterschätzung des Generalnivellements geht, wie ich es selbst erlebt habe, nicht selten so weit, daß man ihm überhaupt jede öffentliche und allgemeine Bedeutung abspricht; daß man es lediglich für geeignet hält, privaten Liebhabereien Genüge zu verschaffen und mithin im Grunde nicht würdig zur Inanspruchnahme öffentlicher Geldmittel und allgemeiner Mitwirkung.

Diese Ansicht ist eine so falsche, daß es sich kaum verlohnt, ihr entgegenzutreten. Denn würde das Generalnivellement auch nichts anderes leisten, als höchst werthvolle Beiträge zur geographischen Kenntniß der Heimat zu liefern, so wäre schon diese Seite des Unternehmens an sich genügend, um ihm die Bedeutung eines eminent gemeinnützigen Werkes von hohem Werthe fürs Allgemeine zu sichern. Vor Jahren ist bei Gelegenheit der Befürwortung statistischer Arbeiten an diesem Orte hervorgehoben worden, daß unsere Liebe zur Heimat nur eine sehr platonische sei, da wir das, was wir lieben, im Grunde sehr wenig kennen; denn geographische und

statistische Erforschung des Landes, Erweiterung der Kenntniß desselben, würde uns sehr unerwartete Ueberraschungen bereiten. Mit rechtem Erfolge aber kann man nur dort nützen und fördern, wo man nicht nur durch vague Liebe, sondern auch durch rechte Kenntniß der Verhältnisse und Bedürfnisse geleitet wird. — Es gehört eine gewisse Einseitigkeit der Bildung dazu, um den Werth der durch das Generalnivellement gelieferten Beiträge zur geographischen Kenntniß der Heimat verkennen zu lassen — eine Richtung, welche auch in einer Versammlung vorzugsweise praktischer Landwirthe nicht vorausgesetzt werden darf, daher würde es genügen, auf die geographische Wichtigkeit des Unternehmens hinzuweisen, — auf den höchst werthvollen Beitrag zur Kenntniß der Höhenverhältnisse unseres Landes, der Gefälle seiner Gewässer ꝛc. Dieser Hinweis würde genügen, um Sympathie für das Generalnivellement zu erwarten, selbst dort, wo solche noch nicht bestehen sollte.

Nichts desto weniger bliebe jedoch bei Manchem der Zweifel übrig, ob es wohl den von ihrem Stifter der ökonomischen Societät gestellten Aufgaben entspricht, daß dieselbe nun schon seit Jahren ihre Mittel fast ausschließlich zu solchen „geographischen" Arbeiten verwende, während doch dem Willen des Stifters, der allgemeinen Auffassung und auch dem Herkommen gemäß die Aufgaben der Societät vornehmlich auf dem Gebiet der ökonomischen Praxis zu suchen sind.

Solchem Zweifel oder Einwande gegenüber mag zuerst entgegengehalten werden, daß aus den Mitteln der Societät vor Zeiten eine Arbeit ausgeführt worden ist, welcher in noch viel höherem Grade der geographische Charakter beiwohnte — ich meine die Herstellung der Karte Livlands in 6 Blättern — eine Arbeit, deren Zusammenhang mit der Praxis jedenfalls ein noch viel indirecterer ist, als es beim Generalnivellement der Fall ist. Eine unmittelbare „praktische" Verwerthbarkeit der Kartirung wäre jedenfalls viel schwerer nachzuweisen, als die Verwerthbarkeit des Nivellements für die Praxis. Und dennoch ist es wohl Niemandem jemals in den Sinn gekommen, daran zu zweifeln, daß die Societät ihrer Aufgabe in höchst dankenswerther Weise entsprach, als sie die Kartirung Livlands ins Werk setzte. Ohne die Societät wäre wohl diese Arbeit noch heute mit gleicher Sorgfalt und Vollständigkeit ungethan geblieben. Warum erhebt man solchen Zweifel hinsichtlich des Generalnivellements, von welchem doch jedenfalls viel deutlicher einleuchten muß, daß es gar manche praktisch verwerthbare Data zu Tage fördern wird?

Mir ist es erschienen, daß der Grund dazu, warum man, gegenüber dem der Praxis näherstehenden Generalnivellement seitens der Praktiker sich praktischer verhält als gegenüber der Kartirung, in dem Umstande zu suchen ist, daß man die praktische Bedeutung des Generalnivellements überschätzt und zu stark betont hat. In dem Bewußtsein, zunächst praktischen Aufgaben gegenüber gestellt zu sein, ist, scheint mir, mit einiger Ueberschätzung die praktische Bedeutung des Generalnivellements von der Societät nahestehenden Kreisen betont worden. Solche Ueberschätzung hat den Widerspruch hervorgerufen und zu Unterschätzung geführt.

Man überschätzt in der That die Bedeutung des Generalnivellements, wenn man die Erwartung ausspricht, daß es unmittelbar mehr als in geographischer — daß es direct in praktischer Hinsicht werde verwerthet werden können. In der That, wenn das Generalnivellement von Livland als abgeschlossene Publication einst vorliegt, wird es auf keine einzige der hydrographischen und hydraulischen Fragen Auskunft zu geben vermögen, welche in der Praxis auf Schritt und Tritt auftauchen. Ich kann das an einigen Beispielen erläutern aus meiner eigenen Praxis.

Als es sich um Projectirung der Brücken zu der Dorpater Bahn handelte, ermangelte man aller und jeder Data hinsichtlich der denselben zu gebenden Durchlaßöffnungen und hinsichtlich der Höhe, bis auf welche die Unterkante der Brückenträger zu heben sei; bis wie hoch hinauf die Brückendämme zu pflastern seien ꝛc. Denn sowohl das Gefälle der bezüglichen Wasserläufe war unbekannt, als auch ihre Wassermenge oder Geschwindigkeit, wie endlich die Ausdehnung der Ueberschwemmungsgebiete, der Hochwasserhöhen und Niederwassertiefen ꝛc. Solche Data hätte ich aus dem Generalnivellement nicht entnehmen können, selbst wenn es vollendet vorgelegen und mir einige Höhenpuncte der bezüglichen Flußgebiete geliefert hätte. Zur Erlangung dieser Angaben mußten besondere Studien und Untersuchungen angestellt werden und wo keine ausreichenden Data zu erlangen waren, sind von den verantwortlichen Projectverfassern zu jedenfalls ausreichender Sicherheit durch überflüssig kostspielige Anlagen nicht unbedeutende Summen vergeudet worden, welche hätten erspart werden können wie die Erfahrung später gelehrt hat, z. B. an der Pedja-Brücke — wenn für die Praxis berechnete hydrographische und hydraulische Angaben vorgelegen hätten. Solche aber zu liefern ist nicht Aufgabe des Generalnivellements gewesen und hätte garnicht seine Aufgabe sein können. Dergleichen Angaben für die Praxis zusammenzustellen ist gewissen Specialuntersuchungen vorbehalten, von welchen ich sogleich zu reden haben werde.

Das Fehlen solcher Specialdata ist in einem anderen Falle der Praxis nicht unempfindlich gewesen, in welchem es sich abermals um die Pedja handelte; und auch hier hätte das Generalnivellement, wenn es vollendet vorgelegen hätte, keine Aushilfe bieten können. Im Sommer 1877 wurde ich durch außerordentlich günstige Anerbietungen gradezu gedrängt zur Anlegung einer Werkstatt für Production von Eisenbahn-Kleinmaterial (Laschen, Bolzen, Unterlagsplatten, Hakennägeln ꝛc.). Ich hatte dazu die günstig gelegene Painküll-Mühle an der Pedja ausersehen; der Besitzer derselben hatte sich dem Unternehmen gegenüber durchaus entgegenkommend verhalten und nur die Frage hinsichtlich der Natur der vorhandenen Wasserkraft stand dem Abschlusse der Verhandlungen entgegen. So lange ich nicht die Höhe des Gefälles, die Größe der Wassermenge bei Hoch- und bei Niederwasser, so

wie beim mittleren Wasserstande und endlich die durchschnittliche Dauer dieser Wasserstandesperioden kannte, war es mir unmöglich die Größe der benutzbaren Wasserkraft mit hinreichender Annäherung zu bestimmen und zu beurtheilen, ob sie für den vorliegenden Zweck ausreichen werde. Mir fehlte freie Zeit, um die zur Feststellung dieser Data erforderlichen Messungen und Erhebungen selbst anzustellen und während längerer Zeit habe ich mich vergeblich bemüht, eine technische Kraft für diese Arbeit zu gewinnen. Inzwischen konnte von der Seite, von welcher mir das dringende Anerbieten gemacht worden war, nicht länger zugewartet werden und die Kleinmaterialfabrik wurde an einem anderen Orte ins Leben gerufen. Hätten hydrographische, auf die Bedürfnisse der Praxis berechnete Studien vorgelegen, wie sie für andere Orte in schönster Vollständigkeit existiren, so hätte unsere Gegend um ein nicht unwichtiges Fabrikwerk bereichert werden können. Die für praktische Zwecke unzureichenden Angaben des Generalnivellements hätten dazu nicht führen können.

Nicht bauliche und industrielle Zwecke habe man im Auge gehabt wird vielleicht entgegnet — die Landwirthschaft, die Landescultur habe man durch das Generalnivellement fördern wollen. Doch, auch solche Entgegnung würde auf einer Ueberschätzung der Bedeutung des Generalnivellements beruhen. Das zeigt sich deutlich, wenn man beispielsweise die Aufgaben ins Auge faßt, welche beim Studium des Schwarzbaches vorlagen und zum Theil noch vorliegen, da meine bezügliche Arbeit nur auf einen Theil des Schwarzbach-Gebietes sich hat erstrecken können. Wenn auch damals schon wie gegenwärtig drei Linien des Generalnivellements den Schwarzbach geschnitten hätten, welche lediglich zu Anknüpfungspuncten für die Specialuntersuchung hätten verwendet werden können, ohne an sich irgend welche weitere Auskünfte darzubieten, so hätte nichts desto weniger eine detaillirtere Untersuchung des Flußlaufes hinsichtlich der Gefällsverhältnisse, der Wassertiefen, der Wassermengen, der Untergrund- und Uferbeschaffenheiten, der Cultur- und Besitzverhältnisse der Umgegend u. s. w. angestellt werden müssen um auf folgende in Betracht kommende Fragen annähernde Aufschlüsse zu gewinnen:

Arbeiten welcher Art, welchen Umfanges und Kostenbetrages würden auszuführen sein um die Schädlichkeiten, unter denen die Schwarzbach-Anwohner leiden, zu beseitigen und um von demselben höheren Nutzen zu ziehen?

An welchen Puncten und in welcher Ausdehnung würde Nutzen entstehen, und etwa auf welchen Werth könnten die zu erlangenden Vortheile veranschlagt werden? Welchen Grundbesitzlichkeiten kämen die Vortheile zu Gute, und zwar in welchen quotativen Beträgen?

Würden durch die auszuführenden Arbeiten und durch deren Resultate Schädigungen Einzelner stattfinden — wie etwa durch Einschränkung der nutzbaren Landflächen durch irgend welche Werke und Anlagen, oder durch Beseitigung von Mühlendämmen, Fischwehren ꝛc.? Auf welche Beträge wären solche Schädigungen zu schätzen und welche wären die zu entschädigenden Besitzer? Auf welche Entschädigungsquoten hätten sie Anspruch?

Würde durch die auszuführenden Arbeiten auch öffentlicher, über die Anwohnerschaft hinausreichender Nutzen geschaffen, so daß es angemessen erscheinen könnte, die Mitwirkung auch öffentlicher Institutionen, etwa eines oder mehrer Kirchspiele, des Kreises oder gar der Provinz, resp. des Staates, in Aussicht zu nehmen? Und welche Beträge wären dann mit öffentlichen Mitteln zu decken?

Würden die auszuführenden Arbeiten in der Folge einer besonderen Unterhaltung bedürfen? Würde diese Unterhaltung Kosten verursachen und wieviel? Und wäre zur Sicherung der Instandhaltung eine administrative Aufsichtsinstanz einzurichten sein? u. s. w. u. s. w.

Es ist klar, daß eine Special-Untersuchung Anhaltspuncte zur Beantwortung aller dieser Fragen liefern muß, ohne deren vorherige Erledigung an Vornahme irgend welcher meliorirender Arbeiten am Schwarzbache nicht gedacht werden kann. Und ebenso einleuchtend ist es, daß durch das Generalnivellement über alles das so gut wie gar keine Antwort ertheilt wird.

Mithin überschätzt man die Bedeutung des Generalnivellements, wenn man behauptet, dasselbe sei geeignet, von der Landwirthschaft, vom Gewerbe u. s. w., kurz von der Praxis verwerthet zu werden. Direct kann solche Verwerthung jedenfalls nicht stattfinden.

Gänzlich anders aber gestaltet es sich, wenn man den indirecten Nutzen des Generalnivellements ins Auge faßt. Dieser ist ein ganz gewaltiger und garnicht hoch genug zu veranschlagender. Denn ebenso wie dem Generalnivellement die Generalvermessung und Kartirung des Landes vorauszugehen hatte, ebenso hat den hydrographischen und hydraulischen Specialstudien durchaus das Generalnivellement voranzugehen, weil ohne dasselbe gewisse Specialfragen garnicht zu erledigen sind. Hinsichtlich des Schwarzbaches z. B. wäre eine wirklich gründliche und in sich abgeschlossene Project-Arbeit gar nicht herzustellen, wenn man nicht aus dem Generalnivellement gewisse Anhaltpuncte hinsichtlich der Natur und des Verhaltens der Aa erhielte für die der Einmündung des Schwarzbaches in dieselbe benachbarten Partien, sowohl in Betreff der Gefällsverhältnisse daselbst, als auch in Betreff der allgemeinen Charakteristik der benachbarten anderen Zuflüsse. Ebenso wäre unerläßlich gewisse Verhältnisse des Werroschen Beckens und des oberen und unteren Woo's mit in Betracht zu ziehen zur Vergewisserung darüber, ob nicht am Ende durch Niederlegung des Schwarzbachspiegels — resp. der Werroschen Seeflächen — ob nicht dann am Ende der Heiligenbach oder obere Woo zur Aa abfließen würde und welche Folgen das für den Schwarzbach und für den Woo haben würde. Es ist ja wohl klar, daß über diese hochwichtigen Vorfragen nur aus dem Generalnivellement Aufschluß erhalten werden kann. An wirklich gründliche und erschöpfende, für die Praxis verwerthbare Specialuntersuchungen kann mithin garnicht gedacht werden ohne Zugrundelegung des Generalnivellements. Erst durch das Generalnivellement wird die Anstellung gründ-

licher, erschöpfender und mit Sicherheit verwerthbarer Specialuntersuchungen ermöglicht. Das Generalnivellement hat mithin nicht nur eine geographische, sondern auch eine eminent praktische Bedeutung, jedoch nicht hinsichtlich directer, sondern vielmehr hinsichtlich indirecter, hochwichtiger, über das ganze Land sich erstreckender Verwendbarkeit.

Wie großartig solche Verwendbarkeit sich gestalten kann, ist an dem Beispiele ersichtlich, welches die Schweiz hingestellt hat und welches wohl noch lange unerreicht dastehen wird. Die unter Leitung des Generalen Dufour ausgeführte Aufnahme der Schweiz schließt auch ein über das ganze Gebiet ausgedehntes Generalnivellement in sich und die Ergebnisse desselben finden sich in dem monumentalen Kartenwerke verzeichnet, welches dem Namen Dufour eine bleibende Berühmheit sichert. Die Höhenschraffirungen sind unter so strenger Benutzung der Horizontalcurven ausgeführt, daß nicht nur die Karte eine getreue, gradezu plastisch hervortretende Darstellung des Reliefs der Schweiz gewährt, sondern daß sogar die Horizontalcurven mit gradezu überraschender Genauigkeit in vielen Fällen der Praxis directe Verwendung finden können. So ist mir z. B. von einem ehemaligen schweizerischen Artillerieofficier, Auguste Pictet, nachherigem hochgeachteten Maire einer Genfer Gemeinde, erzählt worden, wie gelegentlich der Herbstmanoeuvres die Aufstellung der Batterien beordert werden konnte lediglich unter Angabe der Orientirung nach gewissen Kartenpuncten und unter Bestimmung der einzunehmenden Höhe über dem Meeresniveau. Dabei war die Ausführbarkeit der Ordre durch die Karte dermaßen ermöglicht, daß in nicht seltenen Fällen man bei Aufsuchung des vorgeschriebenen Punctes noch auf die von der Vermessung herstammenden Niveaupflöcke gestoßen ist, nachdem man an den nächstbelegenen Fixpunct angebunden hatte.

Im Anschlusse an das schweizerische Generalnivellement hat darauf eine systematisch fortschreitende, aufs Bauwesen, auf die Landescultur und Industrie bezügliche Specialuntersuchung der Wasserläufe angestellt werden können, welche in ihrer Großartigkeit und Vollständigkeit sicher einzig dasteht. Dabei hat man mit Untersuchung der primären Wasseradern begonnen. Für jeden der in denselben Fluß einmünden Quellbäche unterster Ordnung ist bestimmt worden, was an hydrographischen und hydraulischen Daten zu seiner Charakterisirung erforderlich war. Zugleich sind die vorhandenen Schädlichkeiten definirt worden unter Angabe der zu ihrer Beseitigung erforderlichen Arbeiten nebst approximativen Kostenanschlägen, sowie unter Bestimmung des Kreises der zur Betheiligung an den Arbeiten und Unterhaltungskosten ꝛc. bestimmten Communen. Nicht minder ist durch diese Studien festgestellt worden, ob der Wasserlauf als Verkehrsstraße, zu Flössungen ꝛc., oder zu Bewässerungen ꝛc. verwendet werden könnte, ob zu dem Zwecke vorläufige Arbeiten auszuführen wären u. s. w. u. s. w.

Nach Erforschung aller Quellbäche ist dann der von ihnen gespeisete Flußlauf gleicher Untersuchung unterworfen worden und nach Ausdehnung der Studien auf alle Flüsse desselben Stromgebietes sind die entsprechenden Erhebungen und Feststellungen für den Hauptstrom selbst angestellt worden. Sodann ist in gleicher Weise das nächst benachbarte Stromgebiet in Angriff genommen worden u. s. w. u. s. w.

Solcher Art ist eine vollständige, für die Praxis des Bauwesens, der Landescultur und der Industrie berechnete hydrographische und hydraulische Beschreibung des ganzen Landes zu Stande gebracht worden, welche von einer garnicht genug zu schätzenden Tragweite ist. Wird nun in einer Commune oder in Privatkreisen die Absicht rege, irgend welche vorhandenen, von den Wässern herstammenden Uebelstände zu beseitigen, oder den noch unbenutzten Wasserreichthum zu verwerthen, so findet man in den Jedermann zugänglichen Specialstudien fast alle wichtigsten Anhaltspuncte zur Beurtheilung des jedesmaligen Unternehmens, dessen Realisirung dann nur noch wenige besondere Arbeiten vorherzugehen haben.

Diese unvergleichlich schönen Arbeiten, an deren Redigirung auch der verstorbene Professor des Rigaer Polytechnikums Bessard, dessen man noch lange bei uns in bestem Sinne gedenken wird, betheiligt gewesen ist, — diese staunenswerthen Arbeiten konnten erst ausgeführt werden in Grundlage des Dufourschen schweizerischen Generalnivellements. Ohne dieses wären sie nicht möglich gewesen.

Im Hinblicke auf derartige, in Livland auszuführende Specialuntersuchungen wohnt eben dem livländischen Generalnivellement eine Bedeutung größter Tragweite bei, freilich nur eine virtuelle Bedeutung, so zu sagen. Denn wird das Generalnivellement in der Folge nicht benutzt zur Anstellung von Specialuntersuchungen der bezeichneten Art, ja — dann wird es auch einen praktischen Werth factisch nicht erhalten.

Wie groß aber ist die Wahrscheinlichkeit dereinstiger Verwerthung des Generalnivellements zu Specialuntersuchungen? Die Beantwortung dieser Frage würde auf ein Gebiet hinüberleiten, auf welchem diese Versammlung sich nicht zu bewegen hat. Nur soviel darf hier wohl beiläufig bemerkt werden, daß Specialuntersuchungen der bezeichneten Art in erster Linie in der Initiative der Anwohner der betreffenden Wasserdistricte ihren Ursprung zu finden hätten, daß sie aber schwerlich ins Leben zu rufen oder durchzusetzen wären, ohne unterstützende und leitende Mitwirkung öffentlicher Factore. Am zweckmäßigsten erschiene es mir, wenn die Centralstelle für derartige Bestrebungen die ökonomische Societät bliebe und wenn seitens der Privaten und der bezüglichen Communalverbände (Kirchspiele, Kreise, Landschaft) ihr die zur Ausführung erforderlichen Mittel zur Verfügung gestellt würden. Das sind freilich Zukunftsschwärmereien, welche nur in dem Falle Realisirung würden finden können, wenn einmal unsere öffentlichen Cassen über reichlichere Mittel gebieten werden. Immerhin dürfte es nicht als reine Ideologie erscheinen, solchen Gedanken nachzuhängen und sie auszusprechen. Denn schließlich handelt es sich dabei nicht um Beträge, die unser Land

nicht aufbringen könnte. Würde in jedem Kreise auch nur ein Ingenieur für den bezeichneten Zweck angestellt, so könnten in einem keineswegs unabsehbaren Zeitraume sehr achtungswerthe, umfassende Studien von großer Bedeutsamkeit gewonnen werden.

Hinsichtlich der Bedeutsamkeit solcher öffentlicher Vorarbeiten darf wohl noch einmal auf die Schweiz zurückgekommen werden. Schwerlich hätte die bekannte Erzählung: „das Goldmacherdorf" von einem Anderen, als von einem Schweizer erdacht und so schön vorgetragen werden können. Denn kaum ist in einem anderen Lande so sehr wie in der Schweiz es zum Volksbewußtsein gelangt, daß alle für jeden und jeder für alle zu arbeiten haben und daß solidarischer Zusammenhang zwischen der Prosperität des Einzelnen und der des Ganzen besteht. Aus diesem Volksbewußtsein (und keineswegs aus den Hilfsquellen des im Ganzen fast so ärmlich wie Finland ausgestatteten Landes) — nur aus diesem Volksbewußtsein erklärt sich der erstaunliche Reichthum des Ländchens. Gilt doch in der Millionärstadt Basel fast für unterstützungsbedürftig, wer weniger als eine Million besitzt! Können doch Genf und andere Städte sich fast an die Seite Basels stellen! Welch' eine colossale industrielle und commerzielle Bedeutung wohnt dem an sich armen Ländchen bei! Garnicht zu reden von dem Welthandel des schweizerischen Uhrmachergewerbes. Bis in den Bazar von Herat dringen schweizerische Manufactur- und Kurzwaaren und können dort wohlfeiler als in Petersburg gekauft werden. Solche großartigen Erfolge wären nicht möglich, wenn nicht die Schweiz die Gewohnheit hätte, Anderen mit dem Beispiele solcher öffentlicher und gemeinnütziger Arbeiten voranzugehen, wie die in Rede stehenden hydrographischen und hydraulischen Arbeiten.

Es erübrigt noch, eines Einwandes zu gedenken, welcher gegen die Vornahme des Generalnivellements erhoben worden ist. Bei Berücksichtigung der Disproportion zwischen den vorhandenen Mitteln der Societät und zwischen der Größe der Aufgabe, sowie im Hinblicke darauf, daß es immerhin wünschenswerth war, mit den vorhandenen Mitteln praktisch verwerthbare Resultate zu erlangen — in Anbetracht alles dessen ist gesagt worden, hätte man besser gethan, das Generalnivellement vorläufig nur auf ein Flußsystem zu beschränken, z. B. auf dasjenige des Embaches und nach Vollendung der generellen Aufnahme dieses Districtes sogleich zu seiner speciellen Erforschung überzugehen, so daß erst nach Beendigung dieser letzteren man dem Generalnivellement eines anderen Flußsystem's sich zuzuwenden gehabt hätte u. s. w. Dergestalt hätte man die Arbeiten des Generalnivellements gleich in nutzbare Form gebracht, während gegenwärtig fraglich bleibt, ob jemals und wann solche Nutzbarmachung überhaupt eintreten wird.

Dieser Einwand hat, man kann es nicht läugnen, einiges Captivirende. Doch fällt er bei näherer Betrachtung in sich zusammen. Denn vor Allem ist zu bedenken, daß nach solchem Systeme die ganze Arbeit auf die geringen Mittel der Societät beschränkt geblieben und auf außerordentlich lange Dauer auszudehnen gewesen wäre, während welcher vielleicht die Tendenz für diese Arbeiten irgend einer anderen hätte weichen müssen. Besten Falles wäre die hydrographische und hydraulische Erforschung des Landes auf eine sehr weite Zukunft hinausgeschoben geblieben. Dagegen ist gegenwärtig durch das Generalnivellement eine Basis geschaffen worden, von welcher ausgehend die weiteren Arbeiten an beliebig vielen Puncten in Angriff genommen werden können, und es hängt von unserem Belieben, resp. von unserem Verständnisse (und Glücke) ab, in wie langer, resp. in wie kurzer Zeit wir die bezügliche Erforschung des Landes beendigen wollen.

Sodann aber ist nicht zu übersehen, daß nach dem vorgeschlagenen Systeme die außerordentlich schwierige und kaum zu beantwortende Frage aufgetaucht wäre: mit welchem Flußsysteme ist der Anfang zu machen? Warum zuerst mit dem Embache? Warum nicht zuerst mit dem Pernaustrom-Systeme? Hinsichtlich jedes neu zu wählenden, folgenden Flußsystemes wäre dieselbe Schwierigkeit oder Unmöglichkeit der Entscheidung aufs Neue entstanden.

Kurz, auch in diesem Falle gelangt man zur Anerkennung der alten Volksweisheit: So wie es kam, war es am besten. Das Land hat der Societät unbedingt und rückhaltlos zu danken für Vornahme und Durchführung des Generalnivellements. Seinen Dank wird das Land am angemessensten dadurch an den Tag legen, daß es an das Generalnivellement mit möglichster Energie weitere von der Praxis verwerthbare Specialuntersuchungen anknüpfen läßt.

Wenn ich nun zum Schlusse die geehrte Versammlung ersuche, zu dem Ausgangspuncte unserer Betrachtung, zu meiner Schwarzbach-Arbeit, zurück zu kehren, so geschieht es hauptsächlich um den Umstand zu betonen, daß dieselbe unvollendet hat bleiben müssen, weil einer der damaligen Anwohner jede Mitwirkung versagte. An seiner Grenze mußte Halt gemacht werden. Somit ist nur eine Strecke, von etwa 20 Werst (in grader Linie gemessen) von der Aa aufwärts von mir untersucht worden. Freilich sind dabei wahrscheinlich die allerwichtigsten Facta festgestellt worden, diejenigen nähmlich, welche erkennen lassen, welcher Art und Größe die vorzunehmenden meliorirenden Arbeiten werden sein müssen, und es ist nicht wahrscheinlich, daß eine weiter aufsteigende Erforschung des oberen versumpften Flußlaufes Erscheinungen zu Tage gefördert hätte, durch welche die Beurtheilung und Veranschlagung der Arbeiten wesentlich modificirt worden wäre. Immerhin aber ist es zur Zeit nicht möglich, ohne vorherige Fortsetzung und Vollendung der Arbeit ein so vollständiges Project aufzustellen, daß daraus auf alle die vorhin aufgeworfenen Fragen ausreichende Antwort zu erhalten wäre.

Die Wiederaufnahme der von mir begonnenen Arbeit scheint mir aber gegenwärtig um so mehr indicirt und ermöglicht, als einerseits die erwähnte Opposition auf dem Wege vorgekommenen Besitzwechsels inzwischen besei-

tigt sein dürfte; als ferner durch den möglich gewordenen Anschluß an das Generalnivellemet sowohl zum Aa-, als auch zum Woo-Gebiete zu alle erwünschte Vollständigkeit der Arbeit erreichbar gemacht worden ist; als zudem der übrig gebliebene Theil der Arbeit ein verhältnißmäßig geringer ist und trotz seiner linearen Ausdehnung doch im Ganzen wenige Beobachtungen nöthig machen und in kurzer Zeit vollendet werden würde, und als endlich grade die Verhältnisse des Schwarzbaches so sehr geeignet sind, die an ihn gewandte Mühe reich zu lohnen. Denn, wie in meiner Arbeit nachgewiesen worden, sobald durch einen etwa 2 Werst langen Canal der Detritus-Kegel durchstochen worden, welchen die Waidau unterhalb Menzen und Saara in dem Schwarzbachthale abgesetzt hat, würde nach Entfernung der praktisch kaum in Betracht kommenden Stauung der Saara oberhalb der Spiegel des Schwarzbaches sich um etwa 6 Fuß senken bis zur Erreichung der ersten kleinen Stromschnelle.

Der obere, träge, anscheinend stagnirende Schwarzbach besitzt nämlich oberhalb des Waidaueinflusses eine beträchtliche Tiefe und ein viel größeres, fast anderthalb mal größeres Gesammtgefälle als der flachere rasch fließende, ja reißende, die Ufer angreifende untere Schwarzbach. Dieser anscheinende Widerspruch erklärt sich aus dem Umstande: daß der obere Schwarzbach durch zahlreiche, über den ganzen Fluß reichende schmale Untiefen wiederholt gewissermaßen abgedämmt ist. Ich habe es nicht zu entscheiden vermocht, ob diese Untiefen gestrandeten und eingeschwemmten Baumstämmen ihren Ursprung verdanken, oder ob es ursprünglich Fischwehre sind. Letzteres erscheint mir freilich viel wahrscheinlicher, wegen des Hinüberreichens von einem Ufer zum anderen und wegen der häufigen Nachbarschaft von Bauergesinden. Zwischen je zwei solchen kleinen Stromschnellen ist die Wasserfläche sehr nahebei horizontal und nur sehr schwach fließend.

Unzweifelhaft ist mir aber, daß nach Niederlegung der untersten dieser horizontalen Strecken um etwa 6 Fuß an der drüber belegenen Stufe eine Strömung von solcher Stärke entstehen wird, daß der kleine Damm ihr nicht wird widerstehen können. Kaum wird es der Nachhilfe bedürfen, um das alte Fischwehr ꝛc. zu beseitigen. Demnächst wird sich dasselbe bei der nächsten Stromschnelle wiederholen und mit geringfügiger Arbeit wird die Erniedrigung des ganzen Schwarzbachspiegels, wie auch seine Benutzbarkeit zur Flössung ꝛc. sich erreichen lassen, resp. die Gesundmachung des verrufenen Fieberheerdes.

Solche in technischem und in culturlichem Sinne, so zu sagen, eleganten Resultate würde man aber zu großem Theile dem Generalnivellement verdanken, ohne welche die Specialuntersuchung des Schwarzbaches gar nicht beendet werden könnte, oder doch nur mit Hilfe weitreichender Nebenarbeiten sowohl abwärts als auch besonders aufwärts ins Woogebiet.

Professor Arthur v. Oettingen: Wäre es nicht im Interesse der Sache, wenn die Arbeit des Generalnivellements auch über die Grenzen der Provinz hinaus und namentlich nach der Seite hin ausgedehnt würde, wo Livland keine natürlichen Grenzen hat, ins Witebskische und Pleskausche?

A. v. Middendorff: Derselbe Gedanke hat auch Herrn v. Seidlitz geleitet, als er der Societät vorschlug, in Kurland anzuklopfen, damit die von Estland überkommene Anregung durch Livland nach Kurland fortgesetzt werde. Was die östlich angrenzenden Gouvernements anlangt, so dürfte zur Zeit noch jede Instanz fehlen, der man mit Aussicht auf Erfolg einen derartigen Antrag stellen könnte. — Da nunmehr das Generalnivellement für Livland bald zu Ende geführt sein wird, so ist es an der Zeit, als Vorarbeit zu den weiteren Ausführungen, wie es Hr. v. Samson skizzirt hat, Nachrichten darüber zu sammeln, wo im Lande Bedürfniß nach größeren Culturarbeiten vorhanden ist. Wie wir das von den Gebieten des Schwarzbaches, des Lubahnschen Sees, des Hallistbaches, des Lohusuubaches wissen, so wäre es angezeigt über weitere Bedürfnisse der ökonomischen Societät Mittheilungen zugehn zu laßen, welche einstweilen einer Ordnung und Sichtung unterliegen könnten.

N. v. Essen-Caster: In diesem Zusammenhange möchte ich wiederum auf die ausgezeichnete Arbeit des verstorbenen Professors Bessard zur Regulirung des Peipusspiegels hinweisen. In dieser Arbeit ist der Beweis geliefert, daß die periodischen Niveauschwankungen des Peipus durch die von Westwinden begünstigte Bildung einer Sandbank am Austritt der Narowa aus dem See veranlaßt werden und daß diese Ursache mit nicht erheblichen Kosten beseitigt oder wenigstens eingeschränkt werden könnte. Ein viel weiter gehendes Project ist das des Obristen Thimofejew (abgedruckt im Journal des Min. d. Communicationen), welches den Peipus um 10′ herabzusetzen und eine auf einem System von Schleusen basirte schiffbare Verbindung mit dem Meere bezweckte. Die Idee des Hrn. Palybin, eines Gutsbesitzers vom Ostufer des Sees, wollte eine Canalisirung nach Jamburg hin mittels des Pljüssa und beruhte auf der Beobachtung, daß dieser Fluß zu gewissen Zeiten nach dem Meere hin und zu anderen Zeiten nach dem Peipus hin abfließe. Derartige Projecte und Ideen giebt es viele, doch allen fehlt eins — die praktische Ausführung!

Nachdem sich Niemand mehr zum Worte gemeldet, referirte Landrath E. v. Oettingen-Jensel über die projectirte Volkszählung:

Im Anfange der sechsziger Jahre bereits wurde von dem livländischen statistischen Bureau der Antrag auf Ausführung einer Volkszählung gestellt, weil das mit großer Sorgfalt für Livland gesammelte statistische Material eine zweckentsprechende Bearbeitung erforderte, die aber ohne Ermittelung der Bevölkerungsziffer füglich nicht nutzbar gemacht werden konnte. Wiederholte Anfragen der Staatsregierung, die ein gewisses Vertrauen zu den statistischen Erhebungen Livlands gewonnen hatte, konnten nicht nach Wunsch und ausreichend beantwortet werden, weil es an dem für alle statistischen Daten nothwendigen Maßstabe, der Bevölkerungsziffer fehlte. Dieser lebhaft

gefühlte Mangel führte den Landtag zu dem Beschlusse, in dem estnischen wie auch dem lettischen Theile Livlands auf je einem zu bezeichnenden Gute eine Probezählung anzustellen, um hierdurch zu ermitteln, inwieweit die örtliche Bevölkerung durch ihre Bildung befähigt sei, eine Volkszählung durchzuführen.

Die auf dem Gute Jensel für den estnischen District im Jahre 1864 in Gegenwart zahlreicher Autoritäten für dieses Fach, wie Prof. Schirren, Prof. Bulmerincq, Secretaire von Jung-Stilling ausgeführte Volkszählung, wie nicht minder die in Lubahn im Jahre 1865 unternommene, lieferten den Beweis, daß sämmtliche mit der Zählung betraute Organe die ihnen auferlegte Pflicht erfüllen und ein befriedigendes Resultat zu Stande bringen konnten, wie solches in den betreffenden Publicationen des Herrn Secretairen von Jung-Stilling ausführlich erörtert worden ist. Diese Zählungen wurden nach dem zur Zeit in Europa gangbaren Strichel-System vollzogen, nach welchem für jede Person in der Familie die vorgeschriebenen Fragen durch Striche in den betreffenden Rubriken der Hauslisten beantwortet wurden.

Dieses günstige Resultat der Probezählungen bewog einen hierauf folgenden Landtag die Unternehmung einer Volkszählung für Livland zu beschließen und die betreffenden Geldmittel zu votiren. Schon waren die erforderlichen Schemata gedruckt, als ein später folgender Landtag die Ausführung der Volkszählung aufzuschieben sich genöthigt sah, weil verschiedene Bedenken und Befürchtungen laut wurden, als könnte das Volk die Intentionen der Zählung nicht verstehen, und hierdurch zu fingirten Angaben verleitet werden und dergl. mehr.

Seitdem haben nun verschiedene Städte der baltischen Provinzen Volkszählungen in erfolgreicher Weise durchgeführt.

Im Jahre 1870 beabsichtigte Deutschland eine Volkszählung nach der neueren Methode „der Zählkarten" zu unternehmen, wurde jedoch durch den deutsch-französischen Krieg an diesem Vorhaben verhindert!

Die Stadt Reval, welche in demselben Jahre zu einer Volkszählung schreiten zu müssen glaubte, wählte auch das neue System „der Zählkarten" und führte die Zählung erfolgreich durch, wie die von dem estländischen Herrn Secretairen des statistischen Comité P. Jordan erfolgte Veröffentlichung von 1871 darlegt.

Da der größte Theil der Zuhörer mit den Vorgängen bei einer Volkszählung wenig vertraut ist, so wäre es hier am Orte, in kurzen Worten die Anwendung der verschiedenen Methoden und die durch die Ausführung bedingte Organisation zu skizziren.

Wenn es in den sechsziger Jahren in ganz Europa üblich war jenes auch bei den hiesigen Probezählungen auf dem Lande angewandte Strichelsystem zu nützen, so erwiesen sich doch jene ausgefüllten Hauslisten für die statistische Bearbeitung als zu wenig handlich. Eine jede neu zu ermittelnde Combination, von Familienstand, Confession, Alter, Geschlecht ꝛc. verlangte von dem Statistiker, daß er zu einem neuen Auszug aus allen Listen schreiten mußte wobei leicht Fehler sich einschleichen konnten, und die Arbeit bedeutend vertheuert wurde. Wohl versuchten manche Statistiker, die Angaben für jedes Individuum aus den Hauslisten auf einzelne Karten zu übertragen, um so leichter jeder gewünschten Combination statistischer Daten genügen zu können, doch verlangte dieses Abschreiben auf Individual-Karten wiederum große Geldmittel.

Diese Rücksicht auf erfolgreichere Bearbeitung des Materials führte mehrere Statistiker Deutschlands, insbesondere den Geheimrath Engel u. and. dahin, für die unmittelbare Eintragung in Zählkarten einzutreten. Auch in Livland wird nun für eine bevorstehende Volkszählung die Anwendung der Zählkarte geplant, und zwar, in Kürze geschildert, in folgender Weise.

Die ortsanwesende Bevölkerung wird an ein und demselben Tage im ganzen Lande gezählt, und für jede gezählte Person eine besondere Zählkarte von dem instruirten Zähler ausgefüllt. In derselben sind zu verzeichnen Familien- und Vorname, Alter und Geschlecht, Confession, Familienstand, Nationalität, Sprache, Beruf und Stellung darin, Bildungsstand, etwaige Gebrechen als blind, taubstumm, Idiot, Hingehörigkeit und Ansässigkeit — Fragen, die der internationale statistische Congreß als wünschenswerth hingestellt hat.

Die von dem designirten Gutscommissair ernannten und instruirten Zähler auf dem Lande haben in dem ihnen zugewiesenen Bezirke nach den vorher aufgenommenen Grundstück-Listen je 150 bis 200 Personen in Zählkarten einzutragen, und daneben zur Uebersicht die in einem Hause zusammen wohnenden Personen ihrem Namen und Familienstande nach in kleine Hauslisten zu verzeichnen. Diese für jedes Haus in ein Couvert zusammengelegten Zählkarten nebst der letzterwähnten Hausliste werden von dem Zähler nach deren Ausfüllung dem Gutscommissair an dem Zählungstage eingehändigt, welcher wahrgenommene Lücken und Irrthümer nach Möglichkeit zurechtstellen läßt, und das ganze Material der Kirchspiels-Commission zustellt. Diese controllirt nach den vorliegenden Grundstücklisten, ob alle Hauslisten resp. Zählkarten vorhanden sind und sendet sämmtliches Material an die Central-Commission, welche die Bearbeitung der Zählungsresultate übernimmt.

Weder ist es hier am Ort, noch gar meinem Laienverständnisse zuzumuthen, über den wissenschaftlichen Werth der verschiedenen Methoden ein Urtheil abzugeben. Es lag nur in meiner Absicht, das Interesse für diese dem Lande so nothwendige Aufgabe anzuregen, zu welcher wir Alle neben den matriellen Mitteln auch persönliche Opfer darzubringen haben werden.

Wenn schon seit mehren Jahren in dem statistischen Central-Comité des Reiches eine Volkszählung geplant wird, dieselbe bisher jedoch auf unbestimmte Zeit hat verschoben werden müssen, vermuthlich weil die sehr verschiedenen Bildungsgrade der Bevölkerungen im großen Reiche einen einheitlichen Modus für die Volkszählung nicht anwendbar erscheinen ließen, so liegt es doch im

besonderen Interesse der baltischen Provinzen, deren Bevölkerung durch langjährigen obligatorischen Volksunterricht für die erwähnte Aufgabe befähigter erscheint, wie solches auch durch die günstigen Resultate der Probezählungen genugsam erwiesen ist, für diese eine besondere, unabhängig von der Reichszählung vorzunehmende Volkszählung ins Werk zu setzen. Von diesem Gesichtspuncte geleitet, sind von Livland an die baltischen Nachbarprovinzen und die Städte bezügliche Aufforderungen ergangen, deren Beantwortung zur Zeit noch aussteht.

Wenn es den baltischen Provinzen durch Zustimmung aller Betheiligten und Genehmigung der Staatsautoritäten gelänge die geplante Volkszählung etwa im März 1881 zu Stande und in Ausführung zu bringen, so hätten dieselben nicht allein den langersehnten Maßstab zur Verwerthung des in Jahrzehnten mit anerkennenswerther Sorgfalt gesammelten statistischen Materials gewonnen, sondern auch eine neue Gelegenheit gefunden, um zu beweisen, daß die örtlichen Institutionen wie nicht minder die der Selbstverwaltung dienenden Personen befähigt sind, den billigen Ansprüchen an heutige Cultur-Aufgaben in vollem Maaße gerecht zu werden.

Aus der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Südlivland erfährt die „Ztg. f. St. u. L.", daß zur Zeit der Ausstellung in Riga in diesem Sommer auf Anregung der ökonomischen Societät die IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe stattfinden soll. Die gen. Gesellschaft hat ferner, nach derselben Ztg., in ihrer am 21. Januar c. abgehaltenen Generalversammlung beschlossen, an Stelle der bisherigen 14tägigen Sitzungstermine zwei Hauptsitzungen, die eine in der Zeit vom 10. bis 15. April, die andere vom 10. bis 15. October abzuhalten, da zu dieser Zeit gerade wegen der Creditvereinstermine eine zahlreiche Betheiligung der Landwirthe zu erwarten steht und andererseits der Zeitpunkt des Beginnes und des Schlusses der Feldarbeiten besonders günstig erscheint für die Discussion praktischer Fragen und die Prüfung landwirthschaftlicher Geräthe und Producte ꝛc. Diese Hauptsitzungen dürften sich alsdann über mehre Tage resp. Abende erstrecken und dergestalt eine allseitigere und erschöpfendere Behandlung der Berathungsgegenstände ermöglichen, als der bisherige Modus. Zwischen den beiden Hauptsitzungen werden alsdann gewöhnliche veranstaltet werden, um den Stoff vorzubereiten und durch theoretische Discussion zu klären. — Sein Hauptaugenmerk wird der Vorstand der Gesellschaft auf die Veranstaltung von Excursionen zur Besichtigung von Musterwirthschaften und Versuchsstationen richten.

Wirthschaftliche Chronik.

Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung. Der Werroschе landwirthschaftliche Verein hat, in Folge seines Beschlusses in einer December-Versammlung, an die bäuerliche Bevölkerung des Werroschen Kreises einen Aufruf gerichtet, welcher zu der Beschickung einer Voraussstellung für Erzeugnisse der Hausindustrie auffordert. Diese Voraussstellung soll am Sonnabend d. 23. Februar in Werro, im Hause der Ressource, abgehalten werden. Die Einahme aus den Einlaßkarten ist dazu bestimmt die Kosten der Versendung nach Riga, welche der Verein übernommen hat, zu decken. Ausgehend von der richtigen Voraussetzung, daß eine starke Betheiligung des Bauern aus dem Werroschen Kreise an der Rigaer Ausstellung weder für Vieh und Pferde noch für Erzeugnisse des Ackerbaus und der Hausindustrie zu erwarten sei, wenn er auf seine eigenen Hilfsmittel angewiesen ist, glaubt der Verein durch das Arrangement dieser Voraussstellung wenigstens eine und zwar, wie die Reise des Prof. Schönflies dargethan, noch immer für diesen Kreis charakteristischen Zweig der Production dem Besucher der Rigaer Ausstellung bieten zu können. Gleichzeitig erwartet man, gewiß nicht mit Unrecht, durch den Erfolg dieses Unternehmens einen Ausgangspunct zu fördernder Thätigkeit in Bezug auf die Hausindustrie zu gewinnen. Dieser Erwerbszweig dürfte aber gewiß, namentlich in dem durch mageren Boden ausgezeichneten Kreise, eine volle Berechtigung auch in Zukunft behalten. Der Aufruf zur Betheiligung an der Voraussstellung ist durch den „Eesti Postimees" veröffentlicht und als Seperat-Blatt in großer Menge an die Pastoren und Gemeindeverwaltungen des Kreises versandt worden. Um dem Aufrufe mehr Nachdruck zu geben hat das gen. Blatt ein paar aufmunternde Worte hinzugefügt, welche ihre Wirkung gewiß nicht verfehlen werden. Aber gerade darum bedauern wir, daß es dem besten Willen dabei passirt ist, statt zur Betheiligung an der Rigaer Ausstellung und spec. zur Annahme der Vermittelung des Werroschen Vereins, zu einer Bevorzugung der Werroschen Ausstellung von der fernen Rigaschen zu rathen. Als wenn der Bauer vor die Alternative, Riga oder Werro, gestellt wäre. Die Schwierigkeiten, welche unser baltisches Unternehmen in den schlechten Verkehrsmitteln gerade Livlands, der Centralprovinz, ohnehin finden, werden durch die unabläßigen Hinweise der Presse auf diesen Umstand in der Vorstellung des Publicums über Gebühr vermehrt!

Landschafts-Postämter. Die „Ztg. f. St. u. L." schreibt: Daß die Briefpostverbindung auf dem Lande einer einheitlichen Regelung ermangelt, ist eine unbestreitbare Thatsache, welche von den Bewohnern des flachen Landes vielfach schwer empfunden wird. Der Staat befördert Briefschaften nur zu den von ihm errichteten Postämtern und von diesen sind sie dann durch den Adressaten abzuholen. Zwar existiren Kirchspielsposten und sind durch deren Boten bisher die Briefschaften aus den Postcomptoirs abgeholt und zu den Guts- resp. Gemeinde-Verwaltungen gebracht worden; doch ist deren Existenz neuerdings in Frage gestellt. Bis zum Jahre 1871 gaben die Kreispostmeister nämlich jenen Kirchspielsboten die Correspondenz ohne Weiters heraus und vermittelten auf diese Weise auch den brieflichen Verkehr der Kirchspiele unter einander. In dem genannten Jahre aber wurde plötzlich eine Entdeckung gemacht, welche die

bis dahin unbeanstandet geübte Praxis als eine widergesetzliche erscheinen ließ und den ganzen landischen Briefverkehr sehr zu erschweren geeignet war. Man fand nämlich, daß das Postcomtoir den Adressaten ihre Briefe gemäß Art. 439 des Postreglements nur persönlich ausreichen dürfe, falls dieselben nicht durch Lösung einer Jahreskarte für den Preis von 1 Rbl. 45 Kop. das Recht erworben hatten ihre Correspondenz durch einen Boten abholen zu lassen. Daß dieses Gesetz unausführbar ist, liegt auf der Hand, weil der Kirchspielsbote kaum stets mit der erforderlichen Zahl von Jahreskarten ausgerüstet sein kann und weil ferner Personen, die sich etwa vorübergehend auf dem Lande aufhalten, und somit eine solche Karte nicht gelöst haben, gar nicht wissen können, daß für sie im Postcomtoir ein Brief eingetroffen ist. Ein weiterer, den Verkehr erschwerender Schritt bestand darin, daß die Postcomptoirs sich weigerten, fernerhin die von einem Kirchspiel zum anderen gehenden Briefe, wenn wir so sagen dürfen — den inneren landischen Postverkehr — zu vermitteln, falls dieselben nicht frankirt wurden. Wiederholt sind Klagen über die Erschwerungen laut geworden, man hat sich an das Ministerium gewandt, doch dieses, statt jener unpraticabeln Bestimmung, welche hier Jahrzehnte unbekannt gewesen war und wohl auch im Reiche nicht zur Ausübung gelangt sein mag, zu beseitigen, gab den Beschwerden kein Gehör, sondern stützte sich auf die citirten Artikel. Dank den Bemühungen der obersten Provinzial-Administration, welche nicht verkennen konnte, welche Calamitäten hieraus entstehen müßten, gelang es, mit der Postverwaltung eine Vereinbarung zu treffen, damit nicht der briefliche Verkehr Schaden erleide. Die Ritterschaft mußte aber zugleich darauf bedacht sein, dauernde Zustände zu schaffen, um die landische Correspondenz zu sichern. Das geschieht durch Errichtung von Landschaftspostcomptoirs in den Kreisstädten. Wo solche Comptoirs existiren, fällt die Lösung des Jahresbillets weg, da die Staatspost ihnen die für den Kreis bestimmte Correspondenz abliefern muß. Ebenso braucht die Frankirung der sogenannten inneren Correspondenz nicht zu erfolgen, weil diese ohne die Staatspost zu berühren, vom landischen Postmeister vermittelt wird. Die Ritterschaft hat nun ein Project zur Errichtung solcher landschaftlichen Postämter durch Vermittelung des Herrn Gouverneurs der Staatsregierung zur Bestätigung vorgestellt, welche, wie zu erwarten steht, in nächster Zeit erfolgen soll. Danach wird in jeder Kreisstadt ein vom örtlichen Kreisdeputirten anzustellender Landpostbeamter die Briefschaften des Kreises von der staatlichen Post empfangen resp. derselben übermitteln und für die Sortirung in die Kirchspielstaschen Sorge tragen. Die Kirchspiele haben mindestens zwei Mal wöchentlich durch Boten ihre Post abholen zu lassen, welche einem vom Kirchspielsconvent zu ernennenden Kirchspielsexpeditor in verschlossener Tasche überliefert wird. Dieser Expeditor ist dann verpflichtet, für die Weiterbeförderung zu sorgen, deren Modalitäten dem einzelnen Kirchspielsconvente überlassen bleiben. Die mit Anstellung der Landpostbeamten verbundenen Kosten trägt jeder Kreis für sich, die Kosten der Kirchspielspost bringt das Kirchspiel von den Höfen und Gemeinden gemeinsam auf. Jeder private, offene oder geschlossene Brief, jede gedruckte Annonce, welche vom flachen Lande kommend, durch die Landschaftspost vermittelt wird, ist mit einer landschaftlichen Marke, im Werthe von 2 Kop. zu versehen. Der Erlös für diese vom Landraths-Collegium zu bestellenden Marken dient zum Unterhalte der Landpost und fällt dem Kreise zu, in welchem die Marken gelöst wurden. *)

Zum Artikel „Zur Torfindustrie". Der Angriff des H. Fürst in Nr. 52 d. Blattes vom v. Jahre gegen meinen Artikel „Zur Torfindustrie" veranlaßt mich folgende kurze Erklärung abzugeben:

Unter „gelehrt" habe ich auf der Akademie gebildete Forstleute gemeint. Es thut mir leid, wenn H. F. hierin etwas Gravierendes gefunden. — Wenn H. F. betet: „Herr Gott gieb uns bald andere Verhältnisse", so muß man annehmen, daß die estländischen Forstverhältnisse sehr arger Natur sind. Dieses ist in Livland, Gott Lob, in so hohem Grade nicht der Fall und könnte es bald besser werden, wenn die Forstleute den Waldbesitzern resp. ihren Brotherren auch Einnahmen aus den Wäldern schaffen würden, statt Feld- und Heuschlagränder (ohne ?) künstlich in Bestand bringen zu wollen, d. i. auf Spielereien Geld fortzuwerfen. — Für die Augen des Naturfreundes schaffen, nenne ich renommiren wollen. Holzabfuhrwege anlegen wollen, halte ich für verfrüht, da unser Winter noch lang genug ist, um alle Ausfuhr bei Schneebahn bewältigen zu können.

Mit „Einnahmen schaffen" meine ich, daß der Förster zu allererst bemüht sein müßte, das nöthige Geld zu seiner Besoldung und zur Besoldung der Waldarbeiter aus dem Walde zu erzielen, wodurch dann gewiß die nöthige Einsicht bei den Besitzern geweckt und das vereinnahmte Geld mit Freuden zum Wohle des Waldes wieder hingegeben werden würde. Unterbliebe die kostspielige und selten von Erfolg gekrönte Aufforstung durch Ansaat und die noch kostspieligere Anlage von Waldwegen fürs erste und würde daneben das Lager- und Unterholz für den eigenen Bedarf verwandt, so daß der zum Hieb bestimmte Schlag ausschließlich Verkaufshölzer lieferte, so glaube ich, ließe sich das nöthige Betriebscapital beschaffen, um auch auf Torfgewinnung überzugehen. Deckt der Torf den eignen Feuerungsbetarf und deckt er durch Verkauf noch die Arbeitskosten, so ist eine immer größer werdende Einnahme aus dem Walde zu ermöglichen und können diese Gelder dann zu Entwässerungen und sonstigen Forstculturen verwandt werden.

Die Leitung eines Torfstiches habe ich den Forstleuten deshalb aufoctroyieren wollen, weil ihnen das Sparen im Holzcosum obliegt und weil ihnen durch Verständniß die Möglichkeit geboten ist, den Waldbesitzern das Nothwendige und Rentable solcher Anlagen klar zu machen. Endlich möchte ich die Leitung des Torfstiches den Forstleuten auch deshalb anvertraut sehen, weil da-

*) Dem Zusammenhange nach ist in diesem Artikel von Livland die Rede. D. Red

durch ihre freie Zeit Verwendung fände, sie also das ganze Jahr beschäftigt sein würden und dann auch die kleineren Waldbesitzer sich entschließen könnten, eigne Förster anzustellen. — Daß die bisherigen Feuerungsanlagen bei Uebergang auf Torfheitzung keiner Aenderung bedürfen, ist bekannt; das Geld zur Entwässerung des Moores und zur Anschaffung der Maschienen müßte, wie oben bemerkt, der Wald beschaffen. Schließlich – wenn H. F. mir alles Verständniß für Forstangelegenheiten absprechen will, so hält er sich wohl für unfehlbar in seinem Fache und muß ich ihm sagen, so leid es mir thut, daß ein alter Landwirth auch etwas von diesen Dingen verstehen kann. N.

Pferdeausstellung in St. Petersburg. Mit Allerhöchster Bewilligung vom 4. Januar c. wird in diesem Jahre vom 22. April bis zum 2. Mai eine Ausstellung in St. Petersburg von in Rußland geborenen Reit-, Fahr-, Arbeits- und anderen Pferden stattfinden. Das Programm für die Ausstellung ist, soweit es die Prämien betrifft, gleichlautend mit jenem vom vorigen Jahre. (Balt. Wochenschrift ꝛc. vom 1. März 1879, Nr. 9, p. 168 und 169). Wieder sind 12000 Rbl. zu Prämien für engl. Vollblut-, Reit-, Träber- und Arbeitspferde bestimmt. Anmeldungen der Exponenten nimmt der Graf Nirod (St. Petersburg Надеждинская ул. Nr. 28) nur bis zum 2. April entgegen.

Im vorigen Jahre waren auch mehre Pferde aus den Ostseeprovinzen namentlich aus Dorpat ausgestellt; die Exemplare der vortrefflichen estnischen Klepperrace aber waren sehr schwach, während die Shmudenrace aus dem Kownoschen Gouvernement durch mehre sehr gute Exemplare daselbst vertreten war.

Miscelle.

Der Wundklee. Diese Futterpflanze (Anthyllis vulneraria) hat sich durch ihre Genügsamkeit auf magerem Boden schon manchen Freund erworben und würde unzweifelhaft auch bei uns in vielen Fällen Nutzen bringen. Wie man uns sagt, werden zur Zeit Anbauversuche mit Wundklee auf dem Versuchsgute Peterhof gemacht. Einstweilen dürfte es nicht ohne Interesse sein, zu hören, was ein praktischer Landwirth in der „Wiener landw. Ztg." (Nr. 9 c.) von dem Wundklee zu rühmen weiß. Auf seinen schwächer gedüngten Außenfeldern hat er lange vergebliche Versuche angestellt mit Luzerne und Esparsette, mit Lupine und Seradella. Endlich ist er auf Wundklee übergegangen und ist mit diesem so zufrieden, daß er sagt: wo auch dieser nicht mehr wächst, erscheint mir der Ackerbau überhaupt nicht mehr rentabel, sondern muß der Holzbau eintreten Seit 10 Jahren, heißt es weiter, baue ich den Wundklee an und lernte von Jahr zu Jahr seine Vorzüge mehr schätzen, so daß ich glaube, daß es keine bessere Futterpflanze für die Außenschläge auf den geringeren Bodenarten giebt als diese; denn der Wundklee verträgt Kälte nnd Dürre, sowie Mäusefraß (wegen seiner bitteren Wurzel) wie selten ein Futtergewächs, und giebt auf gutem Roggenboden den doppelten Ertrag von Rothklee, beschattet dabei den Boden so, daß die Quecken ersticken. Wenn nach seiner Aberntung das Feld sofort umgepflügt wird, ist eine prächtige Ackergahre zu schaffen, und der darauf folgende Roggen mit etwas Gründüngung hat dort Erträge gegeben, die dem in einer frischen Mistdüngung (aber nicht nach Wundklee) in Nichts nachgeben. Der Wundklee giebt stets nur einen Schnitt, weiler im Frühjahr sehr langsam nach oben wächst, desto mehr aber seine dicke fleischige Wurzel in die Tiefe treibt, so daß er große Trockenheit aushält. Hat er sich in die Tiefe gut ausgewachsen, so geht das Wachsthum nach oben und nach den Seiten mächtig vor sich, so daß er später (dort im Juni) eine Geschlossenheit hat, wie keine andere Kleeart auf gleichem Boden. Bei Verwerthung als Grünfutter kann man mit ihm 14 Tage nach dem Rothkleeschnitt beginnen, zu jung fressen ihn die Rinder nicht gerne wegen seiner Bitterkeit, die erst mit dem Aufblühen mehr verschwindet; dann hält er sich lange grün, so daß er dort so lange als Weide dienen kann, bis der Rothklee nach dem zweiten Schnitt eintritt. Die Pferde fressen den Wundklee grün nicht gern, dagegen desto lieber im Winter als Heu. Für Milchkühe thut man besser, ¼ Rothklee unter den Wundklee zu säen und auf feuchteren Feldern Wundklee und schwedischen Klee zusammen anzubauen, wenn man länger Weide haben will. Schafe fressen den Wundklee begierig und werden davon nicht aufgebläht. Durch die großen Wurzelrückstände, welche Nährstoffe aus dem Untergrunde herauf geholt haben, verbessert er die Ackerkrume wesentlich. Auch verträgt er öftere Wiederkehr, so daß man ihn unbedenklich nach 3 Jahren wieder bauen kann. Die einzige Sorge macht er dem Landwirthen mit dem Aufgehen. Säet man ihn zu spät in die Wintersaat und es erfolgt Trockenheit, so geht er lückenhaft auf und der ganze Vortheil der Bodenbeschattung ist verloren. Unser Gewährsmann säet ihn daher noch auf den Schnee und diese Saat glückt fast immer. Bei Einsaat in die Sommerung eggt man ihn mit zwei Strichen ein, da er mehr Erdbedeckung als der Rothklee haben will. Man säet ihn etwas stärker (nach dem Gewichte) als Rothklee, weil die Samenkörner größer sind. Als Sommerung ist Sommerroggen eine passende Ueberfrucht für ihn, auch der Hafer auf fruchtbaren Stellen. Wenn man den Wundklee im ersten Jahre beweidet und nicht zur Blüte kommen läßt, so hält er zwei Jahre aus; läßt man ihn aber aufblühen, so stirbt er nach dem ersten Schnitt ab, der nach den Erfahrungen unseres Gewährsmannes so gewaltig ist, daß man ihn meist mit der Mähmaschine abmähen muß. Die Maschine legt ihn in Häufchen, worin er nach einmaligem Umwenden solange liegen bleibt, bis er in Schober zusammengefahren werden kann. Dadurch ist wenig Handarbeit erforderlich. Da seine Ernte nach der Heuernte und vor die Roggenernte fällt, so ist der Wundklee auch darin eine bequeme Pflanze.

Fragekasten.

Frage 1.
Die Obst- und Bienenzucht sind arg vernachläßigte Zweige der Landwirthschaft. Es wäre eine dankenswerthe Aufgabe, wenn sich Sachverständige entschließen wollten, in diesem Blatte kurze, allgemeinverständliche Abhandlungen zu veröffentlichen, um dadurch weniger Erfahrene zu unterweisen.
Ein Unerfahrener.

Frage 2.
Hat der Hartmann'sche Patent-Hufbuffer weitere Verbreitung gefunden und namentlich:
a, ist durch seine Anwendung das öftere Schärfen der Hufeisen vermieden;
b, ist das Fahren bei Glatteis ohne scharfe Eisen möglich geworden;
c, wo sind diese Buffer käuflich und zu welchem Preise?

Frage 3.
Ist das Halladay'sche Windrad in Livland eingeführt und ist dasselbe zum Betriebe von Dreschmaschinen ꝛc. und mit welchem Erfolge angewandt worden?

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Januar	21	—22·24	—16·34	—	NE	
	22	—23·23	—16·55	1·2	N	*
5	23	—15·09	— 6·57	—	W	
	24	—10·63	— 1·84	4·6	SW	*
	25	—10·29	+ 0·01	—	NW	
	26	— 11·71	— 0·71	—	SW	
	27	— 1·91	+ 8·25	—	SW	
6	28	— 1·62	+ 7·17	—	W	
	29	— 2·65	+ 3·86	—	SW	
	30	— 1·20	+ 5·89	—	SW	

Redacteur: Gustav Strykk.

Bekanntmachungen.

Bestellungen auf

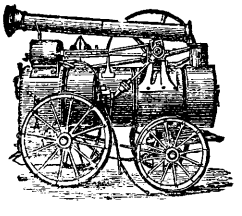
hochfeine Klee- & Grassämereien

nehme ich auch in diesem Jahre bis zum **15. Februar** entgegen.
Die Sämereien stehen unter der Controlle der hiesigen Untersuchungs-Station der Universität.

Gustav Anders.
Adr.: Pleskauer Commerzbank Dorpater Filiale.

FILIALE REVAL
Breitstrasse 25/32. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK



RIGA und REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Ein zuverlässiger

Agronom,

Däne, Specialist in der Meierei, seit mehreren Jahren im Lande und mit den Verhältnissen bestens vertraut, sucht als solcher eine passende Stellung auf einem Gute Livlands.
Offerten sind erbeten sub. Chiffre Th. P. poste restante Reval.

Avis.

Diejenigen Herren Aussteller, denen auf der Ausstellung des Livländischen Vereins des Jahres 1879 eine Medaille des genannten Vereins zugesprochen, werden hiermit ersucht, solche gegen Rückgabe des erhaltenen Reverses an den Wochentagen in der Zeit zwischen 12 – 2 Uhr Mittags in der Wohnung des Vereins-Secretairs P. Roetscher in dem Landgerichte in Empfang nehmen zu wollen.

Schwarze Hafersaat

circa 100 Loof werden gewünscht zu kaufen mit Stellung Dorpat Eisenbahnhof.
Die Gutsverwaltung
zu Rathshof.

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. (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 Medaillen, welche den livländischen Theilnehmern an der Collectiv-Ausstellung im Oct. v. J. in St. Petersburg zugefallen sind, sind in der Canzellei der ökonomischen Societät zu Dorpat u. können dort von dem Secretairen in Empfang genommen werden.

Anfertigungen von

Nivellements

im Dörptschen Kreise, größere Arbeiten auch außerhalb desselben, wünscht zu übernehmen **A. Brock,**
Techelfersche Straße Nr. 11.

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.

Finische Roggensaat

unter Plombe der Helsingforser Samencontrollstation (vrgl. b. 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. Februar c. bei dem Secretairen aufgeben. Der Preis berechnet sich aus den erwachsenden Kosten.

NB. Möglichst rechtzeitige Bestellung erwünscht, da die besten Sorten frühe vergriffen werden!

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 31. Januar 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 6. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 7. Februar.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Aus den Vereinen: Die öffentlichen Sitzungen der K. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät. Montag, den 14. Jan. 1880. Schluß. (Arbeiterverhältnisse. Sparcassen. landw. Kalender). Dinstag d. 15. Jan. c. (Discussion über die Volkszählung. Torfindustrie. Prämiirungs-Reglement d. III. baltischen landwirthschaftl. Centralausstellung.) — Wirthschaftliche Chronik: Programm der Pferdeausstellung in St. Petersburg. Landesgestüt in Torgel. Butterexport. Butterhandel in Kiel 1879. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Aus den Vereinen.

Die öffentlichen Sitzungen der K. livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Societät. Montag, den 14. Januar 1880 (Schluß). — Dinstag, den 15. Januar, Tagesordnung: Discussion des Projects der Volkszählung von Livland. — Torfindustrie. Referent H. v. Samson. — Das Prämiirungsprogramm der III. baltischen landw. Centralausstellung. Referent Professor C. Raupach.

Der Abend des ersten Sitzungstages versammelte eine sehr zahlreiche Gesellschaft. Nur selten wurde das allgemeine Gespräch zu gemeinsamer Discussion unterbrochen. Zum ersten Gegenstand der Tagesordnung sprach v. Numers-Idwen über Arbeiterverhältnisse, insbesondere seine Erfahrungen bei Antheilsknechten mit Hofesinventar. Den Lesern der baltischen Wochenschr. sind diese in einigen Artikeln des Vor. J. bereits mitgetheilt. Es liegt in ihnen wiederum ein Versuch vor, das Interesse von Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu verbinden. Da dieser Versuch von ganz concreten Voraussetzungen ausgeht, welche in den, hauptsächlich in der Versammlung vertretenen Gegenden des Landes, wie es schien, wenig Vergleichbares fand, so entspann sich über diesen Gegenstand eine Discussion nicht, die zu weiterer Klärung der so wichtigen Frage beigetragen hätte. Es sei hier nur hervorgehoben, daß J. Kestner-Kurresaar die Ueberzeugung aussprach, daß einerseits alle Löhnungsarten sich auf einen für eine bestimmte Gegend ziemlich feststehenden Lohnsatz reduciren ließen, der sich beispielsweise in seiner Gegend, nach genauen Berechnungen, auf 44—47 Kop. per Arbeitstag stelle, und daß andererseits überall gewisse, von Ort zu Ort rasch wechselnde Eigenthümlichkeiten der Löhnungsart gewohnheitsmäßig feststänben, die nicht leicht ungestraft durchbrochen würden. Daher sei es kaum angezeigt, auf dem Wege der Löhnungsart eine Verbesserung der Arbeiterverhältnisse anzustreben; solches müsse auf dem ethischen Gebiete gethan werden. Redner führte diesen Gedanken an der Hand einiger Beispiele weiter aus.

Nach einer längeren Pause wurde der zweite Gegenstand der Tagesordnung, die Frage nach dem Bedürfnisse von Sparcassen auf dem Lande aufgenommen. Zu diesem Thema hatte sich kein Referent gefunden. Dasselbe war veranlaßt durch eine Mittheilung aus dem Lemsalschen, nach welcher sich dort in einer Gegend ein lebhaftes Bedürfniß nach einer Sparcasse geltend gemacht habe. O. v. Samson-Rauge legte in kurzen Worten die Entwickelung des Sparcassenwesens in Livland dar. Den ersten Anstoß zu derselben habe die Gründung der Felliner Leih- nnd Sparcasse im J. 1869 gegeben. Wahrscheinlich auf Grundlage ihres Statuts sei dann das Normalstatut der Regierung ausgearbeitet worden, welches seitdem der Gründung von mehr als 1000 derartigen Cassen im ganzen Reiche zu Grunde gelegt worden. Stets sei die Sparcasse somit mit der Leihcasse verbunden worden. Wichtig wäre es vor Allem in dieser Sache das Bedürfniß zu constatiren, von dem in dieser Versammlung vielleicht Einer oder der Andere etwas zu sagen wüßte. Im Verlaufe der Zeit seien bei den späteren Gründungen im Lande, in Oberpahlen, Wenden, Wolmar, Walk, Rujen, Werro, allmählich neue Gesichtspuncte hinzugetreten, namentlich sei das Creditbedürfniß des bäuerlichen Grundbesitzers in den Vordergrund gestellt worden. Allerdings genügen unsere bestehenden Creditinstitute in dieser Beziehung nicht allen Anforderungen, die an den Credit gestellt werden könnten, und können das niemals thun, weil sie ganz speciellen Zwecken zu dienen haben. Es wäre verfrüht, schon jetzt auf eine Erörterung über die Organisation eines neuen Credits näher einzugehen. Zwar dürfte auch das Normalstatut noch nicht genügend sein, aber ehe dasselbe einer Kritik unterzogen würde, müßte die allgemeine Bedürfnißfrage beantwortet sein. Es müßte

feststehen, daß wenigstens in gewissen Gegenden, zu bestimmten Zeiten ein Creditbedüfniß allgemein eintrete. — Es wurde in der Versammlung aus keiner bisher noch nicht als solcher namhaft gemachten Gegend ein derartiges Bedürfniß constatirt. Die Discussion wandte sich sodann den Raiffeisen'schen Darlehnscassen zu, deren Erfolge nach Ansicht O. v. Samson's auch für uns beachtenswerth seien. Professor Th. Mithof wies auf die über die Raiffeisen'schen Cassen gemachte Enquête der preußischen Regierung hin, welche nachgewiesen habe, daß diese Cassen zwar auf nicht ganz bankmäßiger Grundlage errichtet seien, aber thatsächlich durch ihre vorsichtige Leitung, von ganz überwiegendem Nutzen für ihre Theilnehmer geworden seien. Als wesentliche Schwierigkeiten für derartige und andere Creditinstitute wurde von verschiedenen Seiten auf die geringe Dichtigkeit unserer Bevölkerung und die damit zusammenhängenden großen Entfernungen zwischen den einzelnen Wohnörtern hingewiesen. Trotzdem betonte O. v. Samson die Nothwendigkeit der Beschränkung auf einen kleinen Kreis, weil nur dann die Creditwürdigkeit der Mitglieder überblickt werden könne. Daher sei etwa das Kirchspiel als Basis zu wählen. A. v. Middendorff constatirte, daß zwar in manchen Gegenden das Creditbedürfniß der bäuerlichen Bevölkerung nicht geläugnet werden könne, wie es ja auch theilweise, so im Fellinschen, im Oberpahlenschen u. s. w. zur Blüthe der dortigen Leih- und Sparcassen geführt habe, daß aber im Ganzen ein derartiges Bedürfniß noch wenig oder gar nicht hervorgetreten sei und in solchem Falle die Errichtung eines noch nicht dem Bedürfnisse entsprechenden Creditinstituts leicht mehr Gefahren als Nutzen bringen könne. Was aber wohl überall wünschenswerth wäre, seien Sparcassen, in welchen Ersparnisse bis zu 50 Rbl., d. h. bis zur Höhe des kleinsten Staatspapiers, ohne großen Zeitverlust angelegt werden könnten.

Nach abermaliger Pause kam man auf die beiden den Landwirthen der baltischen Provinzen pro 1880 dargebotenen landwirthschaftlichen Kalender zu sprechen. Es wurde die Ansicht ausgesprochen, daß durch diese Concurrenz leicht das Fortbestehen des einen wie des anderen, ja beider zugleich, in Frage gestellt werden könnte, und constatirt, daß es in jedem Falle im Interesse der Landwirthe wäre, daß beide Unternehmen in eins verschmelzen würden, damit sich das Interesse ungetheilt diesem zuwenden könne. Durch die Erwähnung der in Anlaß einer Besprechung des Dorpater Kalenders aufgestellten Behauptung, daß lolium perenne bei uns nicht fortkomme, ging die Discussion auf diesen Gegenstand und auf den Feldgrasbau überhaupt über. Von mehren Seiten wurden günstige Erfahrungen mit der genannten Pflanze mitgetheilt, denen von anderer Seite allerdings widersprochen wurde, und namentlich von A. v. Sivers-Alt-Kusthof constatirt, daß sogar das zartere lolium italicam sich bei uns mit Vortheil anbauen lasse, wie das seit 4 Jahren in Alt-Kusthof der Fall sei. Von verschiedenen Seiten interpellirt, theilte A. v. Sivers seine Erfahrungen mit einer Grasmischung mit: bestehend aus Rothklee, Bastardklee (trifolium hybridum), italienischem Raygras, Knaulgras, Wiesenschwingel u. s. w., in Summa 32—34 ℔ pr. Lofstelle auf 4 Jahre. Die Erträge seien sehr bedeutend, im zweiten Jahre eher noch stärker als im ersten. Es bildeten sich im Graswuchse vier Staffeln über einander; auch habe sich diese Mischung als feines Milchgras bewährt, die Milch sei nicht nur fettreich (22 ℔ Milch auf 1 ℔ Butter), sondern auch sehr aromatisch. Theils habe er diese Felder im ersten Jahre gemäht, im zweiten getüdert, theils auch, versuchsweise, im ersten Jahre getüdert und im zweiten gemäht. Saaterzug finde nicht statt, sondern jährlich frischer Ankauf des ganzen Saatquantums.

Präsident eröffnete die Sitzung am 15. c. und stellte die Frage der projectirten Volkszählung, über welche Landrath E. v Oettingen-Jensel am Tage vorher referirt hatte, zur Discussion.

Professor W. Stieda: Es scheint mir in dem Project, so weit es mir durch das Referat des gestrigen Tages bekannt geworden, zu viel Gewicht auf die Methode der Zählkarten gelegt worden zu sein. Bisher hat nur ein Theil von Deutschland diese Methode angenommen. Von England und Frankreich ist sie sogar bekämpft worden und auf dem Petersburger statistischen Congreß hat Rußland energisch gegen dieselbe Position gefaßt, weil sie dem Bildungsstande seiner Bevölkerung zu wenig Rechnung trage. Aus demselben Grunde scheint mir auch für Livland die Anwendung dieser Methode nicht angebracht, weil ich voraussetze, daß es auch hier schwer halten werde, die nöthige Anzahl genügend gebildeter Zähler zu beschaffen. Denn in der That erfordert die Ausfüllung einer Zählkarte mehr Bildung als die entsprechende Manipulation der älteren Methode, trotz der Behauptung Engels, wie ich mich davon durch eigne Erfahrung in Elsaß-Lothringen zu überzeugen Gelegenheit gehabt. Ferner scheint es mir, daß für eine erste Zählung zu viel gefragt werde. Ueberall, wo das Volkszählungswesen noch neu gewesen, hat man mit wenigen Fragen begonnen und nur allmählich den Kreis derselben erweitert. Für administrative Zwecke dürfte eine geringere Anzahl von Fragen genügen.

H. v. Samson-Urbs: Die Intelligenz unserer landischen Bevölkerung bietet gar nicht so ungünstige Bedingungen. Wir alle sind bei der Probezählung in Jensel überrascht worden durch das Ausreichende des Bildungsstandes, durch die richtige Anwendung der ertheilten Instructionen. Unsere Verhältnisse dürften darin besser sein als die mancher Districte z. B. von Westpreussen oder von Weinbaugebieten mit ihrer Bevölkerung von ganz einseitiger Ausbildung.

E. v. Oettingen: Ich habe es aus den angeführten Gründen vermieden, auf das Für und Wider der verschiedenen Volkszählungsmethoden in dieser Versammlung näher einzugehen und kann mich daher hier nur auf die Aufstellungen einer wissenschaftlichen Autorität wie Laspeyres, welche mit unseren Verhältnissen bekannt ist,

berufen, wenn ich die Zählkartenmethode befürworte. Was die Zahl der Fragen anlangt, so sind bei der Probezählung, die unter den Augen von Vertretern der Wissenschaft wie Schirren, Bulmering, v. Jung-Stilling, vor sich ging, bereits 10 Fragen mit gutem Erfolge angewandt worden; daher erscheinen die jetzt aufgestellten mir als nicht zu viel. Selbst wenn auch einige Fragen zu keinem Resultate führen sollten, so dürfte das den Werth der Beantwortung der übrigen nicht berühren. Doch, es wäre allerdings sehr erwünscht, daß diese und andere Fragen, welche sich an das Project der Volkszählung knüpfen, in der Presse, etwa in der baltischen Wochenschrift, weiter discutirt würden.

Professor W. Stieda: Um auf eine eingehendere Kritik sich einlassen zu können, müßte vor Allem der Entwurf selbst veröffentlicht werden, wozu mir jedoch keine Aussicht vorhanden zu sein scheint.

Nachdem sich Niemand mehr für diesen Gegenstand zum Wort gemeldet, sprach

H. v. Samson über Torfindustrie:

An meine vorigjährigen Mittheilungen über die Torfindustrie anknüpfend, habe ich über die im vergangenen Sommer gemachten Erfahrungen zu berichten. Das Wandersystem, wie ich es beschrieben habe, ist mit Dolbergschen Torfmaschinen, welche zusammen mit Elevator und Locomobile auf einen längs der Materialgrube fortrückenden Rahmen montirt sind, unverändert beibehalten worden, und ich zweifle, daß eine andere Arbeitsmethode für die Liwaer Verhältnisse passender sein sollte. Nur in einem Puncte ist von dem früheren Arbeitssysteme abgewichen worden – nämlich hinsichtlich des Formates der Soden. Die Abweichung scheint geringfügig, ist jedoch von großer Tragweite. Im Sommer 1878 ist mit einem Mundstücke von kreisrundem, 5 Zoll weitem Durchschnitte gearbeitet worden. Ein kleineres Format anzuwenden wurde nicht gewagt, weil dadurch — wie mit Recht gemeint wurde — eine bedeutende Vermehrung der Manipulationen und mithin der Handarbeit veranlaßt worden wäre.

Durch einen ingeniösen Kunstgriff hat Herr Dolberg in Rostock es vermocht die Vortheile des großen Mundstückes, resp. der Arbeitsersparniß zum großen Theile beizubehalten und doch die Vortheile des kleinen Formates, wodurch die Trocknung so sehr beschleunigt wird, gänzlich zu gewinnen. Dieser letztere Vortheil ist nun aber ein sehr bedeutender. Während im Jahre 1878 bei verhältnißmäßig günstiger Witterung das Fabricat nur zu geringstem Theile zu Ende August bis zum Kerne trocken erschien und eine nicht ganz unbedeutende Menge auf dem Arbeitsplatze verbleiben mußte wegen noch nicht erlangter Transportfähigkeit, ist im Sommer 1879 das kleinere Format trotz des außerordentlich schlechten Wetters zum allergrößten Theile zu Ende August bis zum Kerne ganz trocken geworden, und nur ein unbeträchtliches Quantum ist auf dem Arbeitsplatze verblieben. Es ist ersichtlich, daß bei kleinerem Formate nicht nur die Fabrication eine gesichertere ist und das Fabricat rascher verwendbar wird, sondern daß auch zugleich die Dauer der Arbeitsperiode um Einiges verlängert werden kann ohne Gefahr des Frostschadens im Herbste. Diese Möglichkeit, die Arbeitszeit zu verlängern, ist von größter Wichtigkeit, und ich hoffe, daß in der Folge ein Versuch, es zu thun, gutes Ergebniß haben wird.

Die bisher gemachten Versuche, statt eines dicken Torfstranges mehre dünnere von gleichem Gesammtdurchmesser gleichzeitig aus dem Mundstücke austreten zu lassen, waren mißglückt, weil einestheils sie in der Breite einen so großen Raum eingenommen hätten, so daß das Ablegebrett dadurch unhandlich geworden wäre, und anderentheils, weil die ins Mundstück einzusetzenden Scheidewände die Wurzelstücke, Fasern ꝛc. am Austritte hinderten und mithin zu häufigen Verstopfungen und zu Aufenthalten und Betriebsstörungen Anlaß gaben. Da hat denn Hr. Dolberg das Problem auf folgende sehr sinnreiche Weise gelöst: Auf die untere Innenfläche des viereckigen Mundstückes, nahe an die Außenkante und in die Mitte derselben, hat er ein kleines Messerchen gesetzt, welches ein wenig mehr als einen Zoll tief in den austretenden Torfstrang eindringt und denselben an seiner unteren Fläche mit einer fortlaufenden Einkerbung versieht. Das Messerchen bildet weder durch seine Höhe noch durch seine Form für die passirenden Wurzelstücke und Fasern ein Hinderniß und giebt daher zu keinen Störungen Anlaß. Eine gleiche Einkerbung wird in der Mitte der oberen Fläche des Torfstranges hervorgebracht durch eine in denselben eintauchende kreisrunde Stahlblechscheibe, welche von zwei etwas federnden Armen gehalten wird und nach Maßgabe des Fortrückens des Torfstranges um ihre Achse sich dreht. Auch diese Scheibe kann selbstverständlich den Wurzeln und Fasern kein Hinderniß darbieten. Der also oben und unten eingekerbte Torfstrang hat in seinem Kerne noch vollkommenen Zusammenhang und er manipulirt sich wie ein unversehrter, solider Torfstrang, auch beim Ablegen, wobei die beiden gekerbten Flächen vertical zu stehen kommen. Sobald nun aber die Trocknung beginnt und die Oberflächen sich zusammen ziehen, dringen die Einkerbungen von selbst weiter ins Innere der Torfsode und schließlich reißt dieselbe derart, daß, sobald man zum Ringeln schreitet, statt je einer auf den Trockenplatz abgelegten dicken Sode, je zwei dünne Soden sich vorfinden. Allerdings ist nun die Arbeit des Ringelns und Stapelns eine etwas vermehrte wegen der doppelten Anzahl zu manipulirender Stücke, doch wird diese Mehrarbeit ohne Zweifel reichlich aufgewogen durch den erwähnten großen Vortheil der rascheren Trocknung.

Gewisse an der Nishni-Nowgorod-Bahn gemachte Erfahrungen, von welchen ich sogleich zu reden haben werde, haben es erwiesen, daß ein Fabricat, welches im Herbste selbst noch 40 % Wasser enthält, ohne Gefahr in den Winter geht, und im Frühjahre drauf eine gute trockne Waare giebt. Ob noch feuchtere Waare den Frost erträgt und wie weit die Gränze liegt, ist zur Zeit nicht bekannt. Im allgemeinen dürfte wohl angenommen werden, daß eine sehr fasrige Waare bei hoher Feuchtigkeit

weniger dem Frostschaden ausgesetzt ist, als solche, die aus fast structurloser Masse hergestellt worden. Doch ist das eine Annahme, die noch der Bestätigung bedarf.

In der Abhandlung über Torfindustrie, die ich im vorigen Frühjahre für die baltische Monatsschrift verfaßt habe, ist erwähnt worden, daß ich endlich dazu gelangt war Contracte auf Accordarbeit zu schließen und daß die Contrahenten es übernommen hatten, die Speisung der Torfmaschine, das Einlegen der Ablegebretter, das Abnehmen derselben, das Verführen auf den Trockenplatz und das Ablegen für 3 Rbl. pro 1000 Bretter von 4.5' Länge und die Trocknenarbeit (Ringeln, resp. Wenden vorher, wenn erforderlich, und Stapeln) für 1 R. 50 K. pro selbiges Quantum auszuführen, also die Maschinenbedienung und Trocknung für 4 Rbl. 50 Kop. pro 4500 laufende Fuße nassen Torfstranges — resp. 10 laufende Fuße für 1 Kopeken. — Mit diesem Preise sind sie jedoch nicht ausgekommen. Zu den 2508 Rbl., welche sie laut Contract zu bekommen hatten, mußte noch ihr Salog von 500 Rbl. mitverwendet werden, um die Arbeiter zu befriedigen, so daß die 10 laufenden Fuße Torfstrang mit $1^1/_5$ Kopeken, statt mit 1 Kopeken, factisch bezahlt worden sind. Es ist dabei freilich noch unentschieden zu lassen, ob nicht diese Vertheuerung durch das ganz besonders schlechte Wetter zum Theil verschuldet worden, zum anderen Theile aber dadurch, daß die Arbeiter etwas wohlfeiler hätten von den Unternehmern angenommen werden können. Nach den in Liwa in früheren Jahren gemachten Erfahrungen und nach anderweitigen übereinstimmenden Ergebnissen hätte der accordirte Arbeitspreis genügen müssen. Freilich ist unser Landvolk wenig geneigt, ungewohnte Arbeit zu thun.

Als die große Eisenbahncommission im vorigen Sommer die Dorpater Strecke besichtigte, hat sie zugleich mein Torfwerk Liwa in Augenschein genommen, und ich hatte bei der Gelegenheit versprechen müssen, meine die Torfindustrie betreffenden Publicationen der Commission zuzustellen. Als ich nun im vorigen December meine schon erwähnte, in der baltischen Monatsschrift veröffentlichte Abhandlung und die in die Mittheilungen der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät vom November 1879 aufgenommenen „Vergleichenden Heizversuche mit Steinkohle und Holz einerseits und mit Torf andererseits" Sr. Erlaucht dem Hrn. Grafen Baranow und Sr. Excellenz dem Hrn. General Annenkoff übergab, erfuhr ich von letztrem, daß eine Section der Nishni-Nowgorod-Bahn ganz mit Torf betrieben wird. Das veranlaßte mich, den Leiter meines Liwaer Torfwerkes, den Hrn. Ingenieur W. Huszczo, zur Kenntnißnahme des dortigen Torfwesens und zur Berichterstattung darüber zu entsenden. Die von Hrn. Huszczo mitgebrachten Daten enthalten soviel des Interessanten und zur Fortsetzung der Bemühungen, dasselbe auch bei uns einzubürgern, Aufmunternden, daß ich mir wohl erlauben darf, darüber Einiges mitzutheilen. Um so auffälliger sind die Erfolge, welche im Torfwesen in der Moskauer Gegend erreicht worden, als man, nach den von Herrn Huszczo mitgebrachten Proben zu urtheilen, dort lange nicht über so vortreffliches Rohmaterial gebietet, wie wir es in unseren Flußniederungen und in unseren Grünlandmooren, zum Theil auch in den älteren Schichten der Moosmoore, in so großem Ueberflusse besitzen. Die dortigen Moore geben ein Product, welches selbst bei Maschinenarbeit nicht viel über 200 Pud pro Kubikfaden wiegt, während z. B. der Torf von Liwa selten unter 300 Pud — aber auch bis 358 Pud pro Kubikfaden wiegt.

Die Torfbereitung scheint schon zu Anfang der 60-er Jahre in der Moskauer Gegend große Proportionen angenommen zu haben. Seit jener Zeit producirt z. B. die Fabrik von Ludwig Rabeneck ausschließlich für seine Färberei und Anilinfabrik jährlich ca. $2^1/_2$ Millionen Pud Torf (1877 mit 850 Lohnarbeitern, dazu wohl Accordarbeiter zum Trocknen) im Jahre 1878 ging er zum Maschinenbetriebe über mit nicht weniger als 13 Locomobilen und Torfmaschinen. Außer denselben hat er im Jahre 1879 noch Handarbeiter zur Streichtorfbereitung verwendet, welche soviel fertig gestellt haben, als 6 Locomobilen und Torfmaschinen hätten produciren können. Seine Torfproduction ist mithin gleichwerthig der Production von 19 Locomobilen. Gleich ihm sind fürs Jahr 187[illegible] zum Maschinenbetriebe übergegangen fünf andere große Firmen: Robert Spieß, Klap[illegible]w & Sergejew, A. Palaikow, J. Watermetz, P. Malutin Söhne. Beim Handbetriebe sind noch verblieben vier andere große Firmen: Masurin, Morosow, Babkin, Balaschinsky-Manufactur. Ueber die Ausdehnung dieser Betriebe liegen mir leider keine vollständigen Data vor. Jedoch wird man sich eine annähernde Vorstellung davon bilden, wenn ich anführe, daß allein für die Baumwollenmanufacturen Morosow's das Brennmaterial von jährlich 6000, sage sechstausend Torfarbeitern angefertigt wird.

Hiezu kommen nun noch die Torfwerke, welche an der ersten Section der Nishni Nowgorod-Bahn den Bemühungen der Bahnverwaltung ihre Entstehung verdanken. Im Jahre 1877 gab es sechs Torfwerke, welche der Bahn lieferten (1 276 485 Pud), im Jahre 1878 bereits 10 Liferanten (1 821 841 Pud).

Die Geschichte der Einführung der Torfheizung an der Nishni-Nowgorod-Bahn ist in mehrfacher Hinsicht höchst interessant. Am meisten aber ist eine Thatsache auffällig, welche mit dem, was wir an der baltischen Bahn vor Augen haben, so sehr contrastirt. Dort ist die Initiative von der Betriebsdirection ausgegangen, und dieselbe hat mit großer Zähigkeit den Widerstand der Verwaltung zu überwinden gehabt. In der Verwaltung wünschte man durchaus als Holzmangel anfing sich anzukündigen, zur Heizung mit russischer Steinkohle der benachbarten Becken überzugehen. Doch erwies sich dieselbe als äußerst ungeeignet für den Locomotivbetrieb. Ihr großer Aschengehalt und die Eigenschaft der Asche, sehr stark zu schlacken und die Roste zu versetzen, machten, daß man nicht unter einen Consum von $1^1/_2$ Pud Kohle pro Zugwerst hinab zu kommen vermochte, während auf der

baltischen Bahn ca. 1 Pud englischer Steinkohle die Norm bilden, unter welche jedoch sorgfältige Locomotivführer beträchtlich hinabsteigen, um sich Ersparnißprämien zu verdienen. Hier haben wir das umgekehrte Verhältniß. Die Initiative zu Versuchen mit Torfheizung ist in höchst verdienstlicher Weise grade von der Verwaltung ausgegangen. Das zu Gebote gestellte Material ist unvergleichlich besser und geeigneter als an der Nishni-Nowgorod-Bahn — aber dennoch ist es noch nicht abzusehen, wann man sich hier in so erfreulicher Weise wie dort der Lösung des volkswirthschaftlich und für unsere Heimat so außerordentlich wichtigen Problems nähern wird. Freilich hat dort, an der Nishni-Nowgorod-Bahn, die Betriebsverwaltung mit garnicht genug anzuerkennender Intelligenz, Sorgfalt und Energie die Sache sich angelegen sein lassen.

Bereits im Jahre 1865 wurde im Hinblick auf den vorauszusehenden Holzmangel der erste Versuch mit Torfheizung gemacht. Das Material dazu wurde von L. Rabeneck (30 Werst von Moskau an der Jaroslawer Bahn belegen) entnommen. Es enthielt in Folge des weiten Transportes viel Grus und war ganz ungenügend trocken, dazu von einem solchen Preise, daß bei einem Verbrauche von 2.16 Pud pro Zugwerst an eine Concurrenz mit Holz nicht zu denken war.

Im Jahre 1875 wurden die Versuche wieder aufgenommen. Im Jahre 1876 wurde der Tractionschef Ingenieur Schestakow nach Oldenburg entsandt, um dort die Torfbereitung und die Torfverwendung an der Eisenbahn zu studiren. Zugleich wurden Torfbereitungsunternehmungen in der Bahnumgegend durch die Betriebsdirection hervorgerufen durch entsprechende Aufmunterungen. Während des Winters 1876/77 wurden an 2 Locomotiven gewisse geringfügige aber wichtige Abänderungen vorgenommen, wie die bisherigen Erfahrungen sie als vortheilhaft hatten voraussetzen lassen. Neben diesen 2 abgeänderten haben dann zwei unveränderte Locomotiven, im Ganzen also 4 Locomotiven, während des Sommers 1877 andauernde Vergleichsprobefahrten gemacht, welche für die Abänderungen so günstiges Zeugniß abgelegt haben, daß im Winter 1877/78 an allen Güterzugmaschinen der 1 Section diese kleinen Aenderungen vorgenommen worden sind (Höherstellen des Rostes, Drathnetz im Rauchkasten zum Abfangen der größeren Kohlen) und seit dem Mai 1878 wird der Güterzugdienst (24 Züge täglich) ausschließlich mit Torf bewerkstelligt.

Gleichzeitig ist auf Vervollkommnung der Torfbereitung durch entsprechende Preisnormen hingewirkt und namentlich die Maschinenarbeit begünstigt und prämiirt worden, weil dieselbe ein viel werthvolleres Product liefert. Durch alle diese Maßregeln sowie durch allmähliche Gewöhnung des Locomotivpersonals ist man denn auch dazu gelangt, den Consum pro Zugwerst allmählich herabzudrücken. Während pro Zugwerst consumirt wurden

im Jahre	1865	—	2.16	Pud	Torf	oder 140 oder 173
bedurfte man	„ „	1876	nur 1.85	„	„ „	120 „ 158
„	„	1877	„ 1.74	„	„ „	114 „ 155
„	„	1878	„ 1.54	„	„ „	100 „ 123*)

bei den erwähnten Probefahrten war man aber bereits hinabgegangen auf 1.25 100

*) (Durchschnittlich 24 beladene Waggons im Zuge).

Ohne Zweifel wird man noch unter diese letztere Ziffer bedeutend hinabgehen, sobald das Personal mehr geübt ist, sobald man ausschließlich über Maschinentorf gebieten wird und — wie solches dort schon in Aussicht genommen wird — sobald man den Torf in Schuppen aufbewahren wird. Es wird dann dasselbe günstige Resultat erreicht werden, welches die Versuchsfahrten, über welche ich am angeführten Orte berichtet habe, als erreichbar dargethan haben.

Das verhältnißmäßig unvollkommen zubereitete Material, über welches die Nishni-Nowgoroder Bahn bislang gebietet, hat gewisse Schwierigkeiten beim Unterbringen desselben auf dem Tender, beim Verladen ꝛc. mit sich gebracht, Schwierigkeiten, welche fast gänzlich fortfallen, wo man, wie hier, über schweren Maschinentorf gebietet. Nichts desto weniger hat man dort durch sehr zweckmäßige und sinnreich combinirte Vorrichtungen, auf welche hier nicht näher einzugehen ist, es dahin gebracht, daß nicht nur alle am Zugdienste betheiligten Personen durchaus befriedigt sind und einstimmig erklären, daß sie lieber mit Torf als mit Holz, geschweige denn mit der immer mehr oder weniger schlackenden Kohle, fahren; sondern man hat es selbst dahin gebracht, auch die Stationsarbeit mit Torf so prompt zu verrichten, dermaßen ohne Aufenthalt, daß vom 1. März ab auch alle Personenzüge mit Torf geheizt werden sollen. Alle diese Schwierigkeiten würden hier fortfallen, da eine Tenderladung mit Torf mehr als genügend ist zum Durchfahren der ganzen Dorpater Section. Wenn daher die Torfheizung hier nicht in Aufnahme kommen sollte, so wird der Grund dafür nicht in sachlichen Beziehungen zu suchen sein.

Das soeben Gesagte läßt sich sehr anschaulich durch folgende Ziffern belegen. Nach dem von dem Tractionschef der Nishni-Nowgoroder Bahn erstatteten officiellen Bericht hat man daselbst in der Campagne von Mai 1878 bis Mai 1879 mit einem zum Theil seit Jahren an Torfheizung gewöhnten Locomotivpersonale 42 341 766 Achswerste gemacht (incl. Tender und Locomotive) und dabei pro Achswerst 1.18 ℔ Torf verbraucht.

Während der unter Mitwirkung eines Agenten der baltischen Bahn und des Hrn. Ingenieur W. Huszczo auf der Dorpater Strecke im vorigen Herbste angestellten Versuchsfahrten hat man mit einem ungeübten Personale überhaupt nur 12 Fahrten von zusammen nur 51 813 Achswersten mit Torfheizung gemacht. Und dennoch, trotz mangelnder Uebung und mit unveränderten Locomotiven, hat man auf denjenigen Fahrten, auf welchen unverdorbener Torf benutzt wurde (vergl., meine „Vergleichenden Heizversuche ꝛc.") d. h. in den Tagen vom 2.—4. October v. J. nur 1.12 ℔ Torf pro Achswerst verbraucht, jedoch ist der Verbrauch an Tagen, wo zweckmäßig geheizt worden, bis auf 0.912 ℔ Torf pro Achswerst hinabgegangen — eine Norm, welche bei geübtem Personal und bei Aufbewahrung des Torfes unter Schuppen sicher eingehalten werden könnte.

Diese Ziffern sind dermaßen laut selbstredend, daß ihnen nichts hinzugefügt zu werden braucht, und es darf

aus ihnen die Erwartung abgeleitet werden, daß wir, bei besserem Materiale zur Torfbereitung, mehr noch als die Moskauer Gegend, dazu ausgestattet sind, Nutzen von unserem Reichthume an fossilem Brennmaterial zu ziehen.

Die Frage ist nur, ob wir unser „Pfund" begraben sein lassen wollen, oder ob wir uns entschließen werden, es auszugraben und es zu verwerthen, zum Wohle der Einzelnen und zu dem des Landes.

E. v. Oettingen-Jensel: Wie vermeidet man das Messen des Torfes?

H. v. Samson: Bei der Nishni-Nowgorod-Bahn wird ein etwas umständliches Controllverfahren geübt. In verschlossenem Korbe wird eine Probe des vom Lieferanten empfangenen Torfes nach Moskau an die Eisenbahn-Verwaltung geschickt, um dort unter beiderseitiger Aufsicht in besonders hergestellten Oefen gedörrt und gewogen zu werden. Der Feuchtigkeitsverlust dient als Grundlage für die Preisberechnung, wobei 25 % Wassergehalt als zulässiges Maximum gilt. Ein derartiges Verfahren ist jedoch nur zu Anfang nothwendig, bis man mit der Natur des einzelnen Torflages hinlänglich bekannt geworden; denn da die Feuchtigkeitsverhältnisse sehr constant sind, kann man auf Grundlage der Erfahrung den Preis ruhig aufs Gewicht stellen.

N. v. Klot-Immofer: Ist es erlaubt nach dem Geschäftsergebniß des Liwa'er Torfwerkes für das letzte Jahr zu fragen? Für die früheren Jahre sind wir darüber in dankenswerther Liberalität unterrichtet worden.

H. v. Samson: Auf Grundlage des Contractes mit der baltischen Bahn, welcher im ersten Jahre einen Preis von 10 Kop. per Pud, im zweiten von 9 Kop. und im dritten von 8 Kop. sicherte, ist im Laufe der drei Jahre das Geschäft glatt ausgekommen. Dabei ist einerseits zu berücksichtigen, daß, neben den ungünstigen Momenten der früheren Jahre, das letzte durch seine Witterungsverhältnisse ein überaus ungünstiges war und in ihm sehr wenig gearbeitet werden konnte, daß andererseits eine Verlustvergütung seitens der Bahn im Betrage von ca. 4300 Rbl., die sich auf alle drei Jahre bezog, zu Gunsten des Torfwerkes eingetreten ist.

A. v. Middendorff: Sind im Betriebe des Torfwerkes weitere technische Verbesserungen eingetreten?

H. v. Samson: Ja, die Anwendung des Elevators, der sich als sehr bequem erwiesen hat.

N. v. Essen-Casser: Welche Anforderung stellt das Torfwerk an die Entwässerung des Moors?

H. v. Samson: Vollkommen entwässerte Moore sind zur Torfgewinnung als solche untauglich. Nicht zu nasse Moore werden daher nicht entwässert, wie das auch bei dem Liwa'er der Fall ist.

Nachdem dieser Gegenstand erledigt war, sprach

Professor C. Raupach über den Entwurf eines Prämiirungs-Reglements für die III. balt. landwirthsch. Centralausstellung: Wenn ich der Aufforderung nachgekommen bin, das Referat über den Entwurf des Prämiirungs-Reglements der III. baltischen landw. Centralausstellung zu übernehmen, so geschah das mit der Einschränkung, daß ich nur den auf „lebende Thiere" sich beziehenden Theil einer Erörterung unterziehen würde, weil ich die übrigen Gebiete des so weiten Feldes landw. Ausstellungen nicht genügend beherrsche um über alle mir ein Urtheil zu erlauben. Auch will ich mich darauf beschränken das vorzubringen, was wir vom theoretischen Standpuncte aus nicht ganz richtig zu sein scheint, und den zahlreich versammelten Herren Praktikern die Kritik aus ihren Erfahrungen heraus überlassen. — Bei jedem Prämiirungsprogramme darf man wohl ein System voraussetzen, nach welchem alle Theile geordnet sind. Ein solches System, das den Bestimmungen für die Prämiirung der auszustellenden Thiere zu Grunde gelegt worden wäre, vermisse ich in dem Entwurfe. Bevor ich das erweise, erlaube ich mir einzuschalten, daß mir die Bestimmung, importirtes Vieh zu prämiiren, entschieden anerkennenswerth erscheint, da dieses Vieh eine besondere Gruppe bildet; warum dann aber zur Ausstellung importirtes Vieh ausgeschlossen werden soll, finde ich nicht begründet, wenn auch an sich nichts dagegen einzuwenden sein dürfte. — Um meine obige Behauptung zu erweisen, sei es gestattet die verschiedenen Abtheilungen einzeln zu besprechen. In der Abtheilung für Pferde finde ich das Vollblut dem Nichtvollblut gegenübergestellt, und zwar ersteres als Material „geeignet zur Verbesserung der Zuchten für verschiedene Gebrauchszwecke." Der Ausdruck Vollblut ist leicht mißzuverstehen und, je nachdem, was man darunter verstehen soll, mit dem Nachsatze entweder zu viel oder zu wenig gesagt. Denn entweder versteht man unter Vollblut nur das englische und allenfalls auch noch das arabische, als orientalisches Vollblut — und das ist die wissenschaftlich acceptirte Bezeichnung — oder jede reine Race aller Thiergattungen, was man richtiger mit Reinblut bezeichnen sollte. Ist nun im Entwurf blos das englische Vollblut gemeint, so dürfte das zur Opposition berechtigen, denn es ist durchaus nicht erwiesen, daß nur das englische Vollblut allen Anforderungen der verschiedenen Züchtungszwecke genüge. Ich will hier nur eins anführen. Bei dem Renner sind die Hebel der Extremitäten, um eine möglichst schnelle Bewegung zu bewirken, möglichst kurz, während man vom guten Lastpferde, das eine große Last mit möglichster Oekonomie der Kräfte fortbewegen soll, möglichst lange Hebel verlangen muß; aus demselben Grunde ist der Querdurchschnitt der Musceln beim Lastpferde gegen die Länge derselben groß, umgekehrt aber beim Renner. Es werden also grundverschiedene Eigenschaften verlangt. Daher scheint es mir rationell keine Pression zu Gunsten einer Race auszuüben, sondern alle Racen zuzulassen, welche zur Verbesserung der einheimischen Zuchten für verschiedene Gebrauchszwecke geeignet erscheinen, und jede getrennt von der anderen unter sich concurriren zu lassen. Daneben könnte dann das unter Nichtvollblut aufgeführte Schema beibehalten werden. Obgleich man gewohnt ist alles auf Ausstellungen Erscheinende in seiner Beziehung zur Zucht aufzufassen, so hat eine solche Anordnung nach reinen Racen und nach gemischten Schlägen doch manches Gute.

Ich würde mir demnach erlauben, folgende Formulirung vorzuschlagen:

Pferde (hier gezüchtet).

I. Reinblütige Thiere.

a. englisches Vollblut
b. arabisches Vollblut
c. Orlower Traber
d. Percheron's
e. Ardenner ꝛc.

Es concurriren gleiche Race, gleiches Geschlecht ꝛc.

II. Nichtreinblütige Thiere.

a. Reitschlag
b. Wagenschlag ꝛc., wie im Entwurf.

Für reinblütige Thiere müßte dann irgend ein Nachweis der Abstammung im Falle des Zweifels vorhanden sein. In dieser Abtheilung hätte man ein gutes und edles Zuchtmaterial, welches vermöge seiner Abstammung von anerkannt leistungsfähigen Voreltern dem Züchter neben den Körperformen des erwählten Exemplars die Wahrscheinlichkeit guter Vererbung gewährleistete. Bei der Beurtheilung der anderen Abtheilung könnte man dann von der Abstammung gänzlich absehen und nur die Güte des Exemplars oder der Zucht, geordnet nach Gebrauchszwecken, ins Auge fassen. — Wenn diese Eintheilung nach reinen Racen einerseits und nach Gebrauchszwecken andererseits beibehalten wird, dann müßte sie aber auch bei den übrigen Abtheilungen, für Rindvieh, Schafe, Schweine ꝛc., durchgeführt werden. Dennoch ist im Entwurf die Abtheilung für Rindvieh in ganz anderem Sinne abgefaßt. Hier werden nur die Racen ins Auge gefaßt und die Gebrauchszwecke gänzlich außer Acht gelassen Dabei finden nur die reinen Racen ihre Rechnung Aber, was macht derjenige, welcher gekreuzt hat oder kreuzen will! Zwar findet sich am Schlusse der Aufzählung reiner Racen unter 1) eine Gruppe „Kreuzungen"; dennoch darf man kaum voraussetzen, daß hier alle Arten von Kreuzungen mit einander concurriren sollen. Hier müßte an die Stelle der Kreuzungen, wie bei der Pferde-Abtheilung, die Eintheilung nach Gebrauchszwecken treten, wobei dann bloße Milchergiebigkeit und solche mit Berücksichtigung der Fleischproduction, etwa entsprechend den kleineren und größeren Schlägen, zu trennen wären. Zur Abtheilung für Fleischvieh erlaube ich mir dann zu bemerken, daß auch andere Racen als Shorthorn Fleischvieh sein können und die Kreuzungen mit Shorthorn sehr häufig Milchvieh sind und sein sollen. Demnach würde ich für die betreffenden Abtheilungen folgende Formulirung vorschlagen:

I. Milchvieh (hier gezüchtet).

A. Reinblütige Thiere.

a) Angler
b) Ayrshire ꝛc., wie im Entwurfe, aber ohne Landvieh.

B. Nichtreinblütige Thiere.

1. Kreuzungen edler Racen unter einander.
a) kleinere Schläge, d. h. Vieh, bei welchem vorzugsweise auf Milchergiebigkeit gezüchtet worden
b) größere Schläge, d. h. Vieh, bei welchem neben der Milchergiebigkeit auch die Fleischproduction bezweckt wurde.
2. Landvieh und Kreuzungen aus demselben.

Alle Unterabtheilungen wie im Entwurf.

II. Fleischvieh ꝛc.

A. Reinblütige Racen ꝛc.
B. Nichtreinblütige Racen ꝛc.

Bei der Abtheilung für Schafe ist in dem Entwurf von der Abstammung gänzlich abgesehen und nur der Gebrauchszweck ins Auge gefaßt, und doch hat sich gerade in der Schafzucht der Einfluß der Race in der Constanz der Vererbung sehr bemerkbar gemacht. Man könnte daher sehr wohl neben die sehr gut geordnete Abtheilung nach Gebrauchszwecken eine Abtheilung für Reinblut setzen. Dasselbe gilt von der Abtheilung für Schweine, wo wiederum nur Racen unterschieden worden sind.

Ich muß nochmals betonen, daß man ja wohl überall die Racen allein als Eintheilungsgrund wählen könnte, daß dagegen die Concurrenz nach der Güte der Thiere ohne Rücksicht auf die Abstammung deshalb nicht gut fortbleiben darf, weil sie auch unbemittelteren Züchtern, welche nicht Heerden importiren können, zugänglich ist und in erster Linie die Kreuzungsproducte erst ein Bild der im Lande vorhandenen Bestrebungen und Erfolge abgeben. Denn die Reinzuchten können nur als Material liefernd für die Heranbildung eines besseren Viehstandes angesehen werden. — Zum Schluß will ich die Aufmerksamkeit der Versammlung noch auf die Bemerkungen des Hrn. Hoffmann in Nr. 1. d. b. W. lenken, welche durchaus beachtenswerth sind. Sollte Jemand der anwesenden Herren andere Vorschläge machen, so will ich mich gerne bescheiden.

N. v. Essen-Caster: Der Entwurf beabsichtigt eine Trennung der Concurrenzen nach den Racen. Dieser Gesichtspunct wird in dem soeben gehörten Referate noch mehr in den Vordergrund gestellt. Da fragt es sich denn: Wie soll der Nachweis der Race erbracht werden?

F. v. Sivers-Randen: Der Entwurf berührt diese Frage nicht. Auch könnte der Nachweis nicht nach Analogie der in der Anmerkung zum Anmeldungs-Bogen Rub. VI (vide: Programm pag. 8) aufgezählten „bewiesenen Leistungen" erbracht werden, weil sich schwerlich eine „glaubwürdige, unbestechliche Person" finden dürfte, welche die Abstammung eines Thieres bezeugen könnte.

Professor C. Raupach: Bei edlen Pferden dürfte das noch vielleicht auf Grundlage officieller Atteste aus staatlichen Gestüten ꝛc in einzelnen Fällen möglich sein, aber beim Rindvieh fehlt uns jeder Anhalt für eine ähnliche Grundlage.

A. v. Sivers-Alt-Kusthof: Beim Rindvieh muß der Nachweis aus dem Heerdbuche genügend sein, wenn dieses ordentlich geführt worden, und das Vorhandensein eines solchen muß in jeder Wirthschaft, die Gewicht auf die Reinblütigkeit ihrer Zucht legt, vorausgesetzt werden.

N. v. Klot-Immofer: Eine solche Beweiskraft kann ich nur öffentlich controllirten Heerdbüchern zusprechen und solche existiren bei uns noch nicht.

G. Rosenpflanzer-Lobenstein: In Angeln fehlen gleich wie bei uns die Heerdbücher noch gänzlich und erst in neuester Zeit treten Bestrebungen hervor, welche sie einführen wollen. Man begnügt sich allgemein mit dem vom Ortsvorsteher beglaubigten Zeugnisse vereidigter Makler. Bei uns dürfte nach Lage der Dinge der Kirchspielsvorsteher die geeignete Persönlichkeit für Ausstellung eines derartigen Zeugnisses sein.

N. v. Essen-Caster: Das ist bei einer allgemein verbreiteten Ortsrace vielleicht möglich. Hier dagegen bilden diejenigen Heerden, welche irgend ein reines Blut weiter züchten, vereinzelte Puncte in einem weiten Gebiet. Da dürfte die Abstammung schwer zu constatiren sein.

N. v. Klot-Immofer: Wenn der Kirchspielsvorsteher etwa, wie das in Aussicht genommen worden ist, das Zeugniß ausstellen soll, so wird er sich veranlaßt sehen, selbst nachzufragen. Auf Grundlage dieser Nachfragen im Stalle wird es ihm möglich werden sich ein Urtheil über die Zuverlässigkeit der vorgefundenen Nachweise zu bilden.

A. v. Middendorff-Pörrafer: Da möchte ich doch die Glaubwürdigkeit der Viehkerle nicht so hoch stellen!

F. v. Sivers-Randen: Wenn man genau geführte Bücher dem Kirchspielsvorsteher vorlegen kann, so dürften diese eine genügend sichere Basis der Glaubwürdigkeit abgeben, ähnlich wie im Geschäftsleben die Bücher überhaupt als Beweismittel gelten. Denn nicht so viel anders entstehen z. B. die Stutbücher, welche allgemein als beweisend gelten. Wer die einschlägige Litteratur kennt, weiß, daß da meist die Benachrichtigung über verschiedenen Acte seitens des Züchters zur Eintragung in's Stutbuch genügt.

A. v. Middendorff-Pörrafer: Wenn es darauf ankommt einen sicheren Anhalt zu gewinnen, so ist das in solchen Fällen, wo nur Bullen einer Race existiren, leicht, so lange das Vieh den Stall nicht verläßt. Aber die Weide! Wer will sich da vor jedem Irrthum geschützt halten. Doch einstweilen ist es gewiß billig, ehe wir besseres besitzen, denjenigen, welche ordentlich Buch geführt haben, dadurch, daß ihren Büchern Glaubwürdigkeit beigemessen wird, einen Vorzug einzuräumen.

Prof. C. Raupach: In den im Programm angeführten Fällen wird ein Auszug aus dem Buch unter Beglaubigung der Abschrift verlangt; dieses Verfahren wäre also auch auf die Race auszudehnen. --

N. v. Klot-Immofer: Ich habe noch drei Puncte hervorzuheben, welche mir einer Aenderung zu bedürfen scheinen. Unter den „allgemeinen Bedingungen" finde ich in § 3, daß die Objecte, welche von Kleingrundbesitzern ausgestellt werden, einer anderen Beurtheilung unterliegen sollen, als die übrigen. So sehr ich die Motive dieser Maßregel zu würdigen weiß, so glaube ich doch, daß durch ein derartiges Verfahren das Publicum leicht irre geführt werden kann, indem es etwas der Prämie an sich nicht Würdiges prämirt sieht. Statt dessen schlage ich das Verfahren vor, das auf der Dorpater Ausstellung zur Anwendung gelangen soll, nämlich jedem bäuerlichen Aussteller zu der ihm zuerkannten Prämie eine Geldsumme hinzuzufügen, welche ihm die Kosten des Ausstellens abnehmen soll. Ferner, bei allen Systemen, welche nach dem Entwurf oder auch nach dem heutigen Referat zur Anwendung kommen sollen, ist doch eines nicht gesagt: wie die Preisrichter zu ihrem Urtheil kommen sollen. Die Handhabung eines Pointirungs-Schema's bei der Beurtheilung scheint mir aber durchaus wünschenswerth, nachdem ich mich durch eigene Erfahrung zu überzeugen Gelegenheit gehabt, einen wie glücklichen Anhalt ein solches gewährt. Endlich muß ich bedauern, daß in der Concurrenz für Pferde keine Rücksicht auf Wallache genommen worden ist, ein Fehler, der beim Rindvieh vermieden worden. Die Berücksichtigung der Wallache in den Abtheilungen, welche nach dem Gebrauchszwecke gebildet werden, scheint mir durchaus geboten.

Prof. C. Raupach: Da von einem Pointirungsschema überhaupt keine Erwähnung geschieht, so habe ich vorausgesetzt, daß die Anwendung eines solchen dem Ermessen der Preisrichter anheimgestellt werden soll, und deßhalb die Sache nicht weiter zur Sprache gebracht. Allerdings bin ich dafür, daß Pointirungs-Schemata bei der Beurtheilung der Thiere zur Anwendung gelangen, denn ich halte dafür, daß sie dem Preisrichter eine große Erleichterung bieten. Indessen ist es mir ziemlich gleichgültig, welches Schema angewandt wird, denn darin sind sich alle gleich, daß es doch zuletzt auf den Preisrichter allein ankommt, ob das Urtheil treffend wird oder nicht.

N. v. Klot-Immofer: Wenn die Anwendung eines Pointirungs-Schemas gewünscht wird, so muß das im Reglement ausgesprochen werden.

A. v. Middendorff-Pörrafer: In der Praxis wird dem Preisrichter in den meisten Fällen nichts anderes übrig bleiben, als ein Schema anzuwenden, wenn auch schon so manche schlechte Erfahrung in dieser Beziehung vorliegt. Das System ist eben mechanisch, dem sich das Organische nicht leicht fügt. Wünschenswerth wäre es daher, wenn ein Pointirungsschema angewandt wird, daß nachher noch eine Correctur der Resultate nach allgemeinen Gesichtspuncten zulässig wäre, um die unvermeidlichen Fehler des Systems auszugleichen. Doch kann das nur dort geschehen, wo das Vertrauen auf die Sachkenntniß und Gründlichkeit unerschütterlich ist. Im anderen Falle ist es richtiger die kleinen Fehler des Pointirungssystems mit in den Kauf zu nehmen.

N. v. Klot-Immofer: Um dieser Forderung zu genügen, ist ja die Ausgleichungsziffer in jedes Schema aufgenommen. Ich lege darum auf die Anwendung des Pointirungsschemas ein großes Gewicht, weil es jeden Preisrichter zwingt, sich jeder Eigenschaft eines jeden Körpertheils klar bewußt zu werden. Dieser Zwang ist heilsam, denn der Totaleindruck allein ist nicht maßgebend, namentlich vor der Prüfung des Einzelnen. Ich wünsche

daher, daß wenigstens die Anwendung eines Pointirungsschemas für die Preisreichter obligatorisch gemacht würde.

A. v. Sivers-Alt-Kusthof: Bei jedem Pointirungsschema ist es von Werth die einzelnen Points in Gruppen zu sondern. Dadurch werden die Resultate der Beurtheilung für den Aussteller viel anschaulicher und auf ihn ist doch am Ende auch hier zumeist Rücksicht zu nehmen. Die Haupt-Gruppen, welche ich für Rindvieh in Vorschlag bringen würde, wären Abstammung, Form, Eigenthümlichkeiten. Unter letzteren verstehe ich z. B. Milchzeichen, Mastfähigkeit u. s. w. Aehnlich wäre es bei dem Schema für Pferde zu machen. Bei einem solchen Classensystem wären die Points in größere Gruppen abzuschließen und zusammenzufassen, statt sie zusammenhangslos an einander zu reihen.

Da die Zeit vorgeschritten war, wurde die Sitzung von dem Präsidenten geschlossen.

Wirthschaftliche Chronik.

U.— **Programm der Pferde-Ausstellung in St. Petersburg. 1880.** In der baltischen Wochenschrift vom 31. Jan. haben wir Mittheilung darüber gemacht, daß, mit Allerhöchster Bewilligung, vom 22. April bis zum 2. Mai in St. Petersburg eine Ausstellung von in Rußland geborenen Reit-, Fahr-, Arbeits- und anderen Pferden stattfinden wird und daß auswärtige Exponenten sich bis zum 2. April an den Grafen Nirod (St. Petersburg Надеждинская ул. Nr. 28) mit ihren Anmeldungen zu wenden haben. In Nachfolgendem theilen wir Ausführlicheres über das Programm mit, welches von der Kaiserlichen Zarskosselskischen Gesellschaft zur Förderung von Wettrennen entworfen ist. Se. Kaiserl. Hoheit der Thronfolger Cäsarewitsch hat das Protectorat über diese Ausstellung übernommen, als Ehrenpräsident wird Se. Kaiserl. Hoheit der Großfürst Nikolai Nikolajewitsch der Aeltere fungiren, als Präsident der Dirigirende des Ministeriums der Reichdomainen Fürst Liven, als Vice-Präsidenten die General-Adjutanten Fürst Golizyn und Graf Woronzow-Daschkow. Zur Ausstellung werden zugelassen in Rußland geborene Pferde, die nicht jünger als 3 und nicht über 10 Jahre alt sind. Einheimische typische Racen, wie Klepper, finische und andere werden den Arbeitspferden zugezählt; Steppen-, Rudelpferde bilden eine besondere Abtheilung. Prämiirt werden Pferde mit den besten Körperformen, regelrechtem Gange, wobei die Reitpferde, welche mehr als dreijährig (von jüngeren wird das nicht verlangt) sind, unter dem Reiter im Schritt, Trab und Galopp (ohne Manegereiterei) die Fahrpferde im Anspann zu produciren sind. Der Wuchs der Pferde wird von der Empfangscommission, welcher auch ein Veterinair zugetheilt ist, controllirt werden.

Ueber jedes für die Ausstellung bestimmte Pferd ist ein Attest vorzustellen, in welchem der Aussteller genannt sein muß, ferner das Geschlecht des Pferdes, Namen desselben, 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 annähernd käuflich zu haben sind. Pferden, welche keine Geldprämie erhalten, können Belobigungsatteste zuerkannt werden.

Pferde, die im Jahre 1879 als dreijährig eine Prämie erhielten, können auf der diesjährigen Ausstellung um alle Prämien concurriren. Pferde, welche im Alter von 4 Jahren 1879 prämiirt wurden, können nur um eine höhere Prämie concurriren. Aeltere Pferde, die im vorigen Jahre eine Prämie erhielten, sind von der Concurrenz für eine abermalige Prämiirung ausgeschlossen, können aber als Verkaufsobjecte ausgestellt werden. Die Zahl der Pferde, welche ein Exponent ausstellt, ist nicht begrenzt. Fourage wird denjenigen Ausstellern, welche es für ihre Pferde wünschen, für bestimmte Preise abgelassen.

Die ausgesetzten Prämien sind für das J. 1880 folgende: für 3 jähr. englische Vollblutpferde, Hengste und Stuten (geboren im Jahre 1877) 600, 300 und 100 Rbl., 4 und mehr Jahre alte Hengste 700, 400 und 250 Rbl., Stuten 500, 300 und 100 Rbl.

Für Reitpferde, Hengste, Stuten und Wallache (geboren im Jahre 1877) 500, 300 und 150 Rbl. Für 4 und mehr Jahre alte Hengste und Wallache 600, 500, 400, 300, 250, 200, 150 und 100 Rbl. Für Stuten 500, 400, 300, 200 und 100 Rbl. Für Steppen- und Rudelpferde jeden Geschlechts und Alters: 300, 250, 200, 150 und 100 Rbl. Für Träberpferde geboren 1876 und ältere, für Hengste 500, 350, 250 und 150 Rbl., Stuten 400, 250 und 100 Rbl. Für Arbeitspferde, 2 Arschin, 2 Werschok hoch und größer 200 und 100 Rbl., für Arbeitspferde, welche kleiner sind als 2 Arschin und 2 Werschok 200, 125, 75, 50, 25 und 25 Rbl.

Pferde, welche nach freier Uebereinkunft nicht verkauft worden sind, können auf Wunsch der Eigenthümer nach Schluß der Ausstellung verauctionirt werden.

Landesgestüt zu Torgel. Wie die „Rig. Ztg." (Nr. 27) mittheilt, sind die Krongüter Awwinorm und Torgel zur Unterhaltung des Gestüts der livländischen Ritterschaft auf ein weiteres Jahr verliehen worden.

E.— **Butterexport.** Wie wir hören, hat eine Meierei in Livland den Versuch gemacht Butter nach Hamburg zu exportiren und wie, es scheint nicht, ohne guten Erfolg. Da der Preis für die exportirte Butter ein für unsere Verhältnisse guter ist, so könnten auch andere Meiereien denselben Absatzweg wählen. Deshalb sei hier das folgende mitgetheilt: Der Transport von Reval bis Hamburg betrug für ein Quantum von 22 Tonnen à 120 ℔ russ. ca. 80 Mk. Eine zweite Sendung von nur 3 Tonnen kostete dagegen 16 Mk. 15 Pf., weil ein Theil der Unkosten nicht von der Größe der Sendung abhängt. Den Transport von Reval bis Hamburg besorgte das Revaler Handlungshaus H. Schmidt & Co. Der Verkauf der Butter in Hamburg war einer Hamburger Fettwaaren-

Firma übertragen worden. Von den 22 Tonnen des ersten Transports (Butter vom Mai, Juni, Juli und August) wurden 16 Tonnen mit 107 Mk. pr. Centner und 6 Tonnen, als von ungenügender Qualität befunden, mit 90 Mk. p. Centner bezahlt. Die 3 Tonnen der zweiten Sendung (Winterbutter) erzielten 120 Mk. p. Centner.

Von einer anderen Meierei erfahren wir, daß sie soeben eine Tonne Butter probeweise direct nach London geschickt hat.

Es ist unser innigster Wunsch, daß es nicht bei diesen vereinzelten Exportversuchen bleiben möge, sondern daß unsere livländische und estländische Butter wirklich in größeren Partien zum Export gelange. Das zu erreichen wird nicht schwer fallen, wenn eine größere Anzahl von Meiereien sich bemühte, eine gleichmäßig bearbeitete und nach Vorschrift der Hamburger Firma verpackte Butter zu liefern. Um dazu beizutragen, bringen wir die der exportirenden Meierei von der Hamburger Firma zugeschickten Rathschläge hier zum Abdruck:

Die Herstellung feinster Butter, wie sie hauptsächlich nach England verlangt wird, bedarf nicht nur aller Sorgfalt in ihrer Bearbeitung, welche in ihren wesentlichen Vorgängen als bekannt vorausgesetzt werden muß, sondern auch der größten Aufmerksamkeit auf ihre äußere Beschaffenheit und Ausstattung, um den gesteigerten Ansprüchen und der zunehmenden Concurrenz erfolgreich die Spitze bieten zu können. Da in diesen Beziehungen häufig gefehlt wird, würde die Befolgung folgender Rathschläge von großem Nutzen sein.

I. Das Ansäuern des Rahms muß, wenn Nachhülfe erforderlich ist, so schwach als möglich mit saurer Milch, niemals mit Buttermilch geschehen. Die Anwendung alter Buttermilch verursacht meistens das Oeligwerden der Butter und pflanzt sich dieser Geschmack durch deren weitere Benutzung fort. Die Gefäße, wie Rahmstange, Butterfaß, Bütten und Tröge müssen im höchsten Grade sauber und rein gehalten werden und wenn sich in denselben faules Holz bilden sollte, muß solches entfernt und durch neues ersetzt werden, denn jede faule Stelle im Holz erzeugt eine Säure, die das Oeligwerden der Butter befördert. Im Fall die Butter ölig geworden ist, reinige man vor allen Dingen die obengenannten Gefäße gründlich mit heißem Wasser, Soda und besonders Natron-Lösung und lasse dann täglich frische Milch sauer werden und gebrauche diese zum Ansäuern. Das tägliche, aber möglichst schwache Ansäuern in dieser Weise ist zur Producirung von Butter feinster Qualität durchaus erforderlich.

II. Das Färben der Butter, die zum Export bestimmt ist, ist im Winter nothwendig, muß aber auch im Sommer geschehen, wenn die natürliche Farbe zu schwach ist. Für England ist eine „lebhafte Haferstrohfarbe" erforderlich, zu viel ist aber zu vermeiden. Flüssige Butterfarbe, die dem Rahm zugesetzt und mit großem Erfolg in den meisten Meierein jetzt angewendet wird, ist der älteren Methode, die fertige Butter mit Orleans zu bearbeiten, unbedingt vorzuziehen, da die flüssige Farbe der Butter eine viel größere Klarheit ertheilt als der feste Orleans. Als gute, flüssige Farbe ist die der Herren Chr. Hansen in Kopenhagen, N. N. Blumensaadt in Odense und verschiedene andere zu empfehlen. Es muß durchaus vermieden werden, in ein und dasselbe Faß verschiedenfarbige Butter zu packen, damit das Faß beim Anbohren mit dem Stecher völlig übereinstimmende Farbe zeigt. Um möglichste Gleichmäßigkeit zu erzielen, ist es nothwendig, das Farbequantum vor dem Buttern, nach dem Gewicht der Milch, von welcher der Rahm abgenommen, mit einem Meßglas abzumessen. Da so häufig Klagen über bunte und flammige Butter vorkommen, machen wir darauf aufmerksam, das dies erstlich dadurch entsteht, daß die aus dem Butterfaß ausgenommene und ausgedrückte frische Butter, einerlei, ob mit künstlicher Farbe behandelt oder natürlich gelassen, zu lange liegen bleibt, bis zum zweiten Auskneten geschritten wird, die äußeren Flächen werden dadurch klarer und fester, vereinigen sich dann nur unvollkommen mit der weicher gebliebenen Mitte und streifige Farbe ist unausbleiblich. Dann ist auch zu warmes Abbuttern häufig die Ursache dieses Fehlers, so wie das Vorkommen kurzer oder verbrannter Butter.

III. Das Auskneten der Milchtheile muß bald nach dem Abbuttern so vollständig geschehen, daß die in der Butter zurückbleibende Feuchtigkeit wasserklar erscheint. Ungenügende Entfernung der Milchtheile verursacht den sauren käsigen Geschmack, der zum früheren Verderb der Butter beiträgt, namentlich auch der Staffbildung Vorschub leistet. Die Knetmaschinen leisten darin Besseres als Handarbeit, verhindern namentlich das Schmierigwerden und die Nachtheile der Ueberarbeitung.

IV. Das Salzen der Butter muß, sobald die Kühe auf die Weide kommen, bis Ende September stärker sein und von da an bedeutend abnehmen. Es ist wichtig, daß die Meierin darin das richtige Maaß trifft, und in dem für die betreffende Jahreszeit als richtig anerkannten Verhältniß gleichmäßig und ohne die Menge des Salzes zu verändern fortfährt und zwar in der Weise, das sie die Salzmenge zum vorhandenen Gewicht der Butter jedesmal mit dem Meßglas abwägt. Zum Salzen darf nur bestes frisches, am liebsten Lüneburger Salz genommen werden.

V. Die Fässer oder Drittel eines Producenten müssen egal von Höhe, Größe und Gewicht, aus abgelagertem, möglichst weißem Buchenholz angefertigt werden.

VI. Das Auspökeln der Fässer ist von großem Vortheil und unumgänglich nothwendig, sobald die Kühe auf die Weide kommen, bis zur Winterbuttersaison. Es geschieht am Besten, indem man die Fässer mit Salzwasser, welches so stark sein muß, das ein Ei darauf schwimmen würde, bis zum Rande füllt, dann den Deckel darauf legt, so daß der innere Theil desselben ebenfalls im Pökelwasser liegt, und das Ganze dann 48 Stunden stehen läßt. Bei etwa nicht ganz dichten Fässern muß das ausfließende Pöckelwasser durch neues, in einem nebenstehenden Gefäß bereit zu haltendes, sofort ergänzt werden, damit das Gebinde immer bis zum Rande gefüllt ist. Hierauf gießt man das Pökelwasser in ein anderes Gebinde, wäscht das erstere noch einmal ordentlich aus und reibt darauf dasselbe mittelst der Hand mit Salz aus, so daß sich ringsherum im Faß etwas Salz ansetzt. Das außer diesem noch auf dem Boden beim Reiben angesammelte lockere Salz ist nicht allein überflüssig, sondern sehr nachtheilig, da es die Talgbildung befördert, und ist deshalb auszuschütten, worauf dann die Butter unmittelbar eingeschlagen werden muß. Ein derartig vorbereitetes Faß bietet die Garantie, daß die Butter nicht am Holze festklebt und nicht so leicht Holzgeschmack und Schimmel annimmt. Dasselbe Pökelwasser kann zu sechs verschiedenen Gebinden benutzt werden.

VII. Das Einschlagen in's Faß muß sorgfältig und fest in der Art geschehen, daß keine offenen Zwischenräume gelassen werden. Die Meierin muß nicht zuviel

Butter auf einmal nehmen, die eingelegten Schichten in der Mitte höher halten und dieselbe von da nach den Seiten festdrücken. Dadurch fließt die Feuchtigkeit nach den Seiten wo sie am nöthigsten ist. Die nach dieser Methode eingeschlagene Butter bildet eine compacte, feste Masse.

VIII. Das Faß muß vollständig bis zum Einschnitt für den Deckel (Kröse), namentlich während der warmen Monate, gefüllt und durch etwas aufgestreutes Salz verhindert werden, daß der Deckel festklebt. Während der wärmeren Jahreszeit, von Mai oder Juni bis Ende September, darf bei den wöchentlichen Lieferungen das zuletzt eingeschlagene Gebinde nicht mit abgesandt werden, da die Butter sich noch nicht gesetzt hat und in Folge dessen die Hitze während des Transports nachtheilig auf die Qualität wirkt.

XI. Die Absendung der Butter wöchentlich an einem bestimmten Tage ist bei jetzigen Ansprüchen an frische Qualität durchaus erwünscht und hat auch den Nutzen, daß der Empfänger unverzüglich auf eventuelle Fehler aufmerksam machen kann. Es ist rathsam, die Absendung derselben so einzurichten, daß diese am Mittwoch hier eintrifft, um im Keller bis Freitag, dem Hauptverladetag nach England, abzukühlen.

X. Unter den neuen Geräthen der Milchwirthschaft verdienen die Lawrence'schen Milchkühler als besonders zweckmäßig empfohlen zu werden. Nicht allein, daß sich die Milch länger frischschmeckend erhält, sondern auch auf die Qualität der Butter ist deren Anwendung von entschieden günstigem Erfolg.

XI. Eine Hauptsache ist aber die, daß in dem Milchkeller Nichts aufbewahrt wird, was irgendwie Geruch verbreitet, da wenige Artikel so empfänglich für äußere Eindrücke sind, wie gerade die Milch und diese dadurch sehr leicht einen unangenehmen Beigeschmack erhält, der sich natürlich auf die Butter überträgt. Auch für gehörige Lüftung des Kellers muß Sorge getragen werden, da dumpfige Kellerluft ebenfals der Butter einen unangenehmen dumpfigen Geschmack giebt. Die Luft im Keller muß vollständig geruchlos sein.

Butterhandel in Kiel 1879. Im Anschluß an die Mittheilung des erfreulichen Factums eines gelungenen Exportversuches mit Butter geben wir nach der Milchzeitung (Nr. 4) eine Zusammenstellung der Preisnotirungen, wie sie sich in Kiel, das nächst Hamburg der bedeutendste deutsche Platz für Butter ist und in seinen Preisen mit diesem nicht viel differirt, in der letzten Zeit gestaltet haben.

Die höchsten Preise für feine Hofbutter waren p. Centner:

im		1876	1877	1878	1879
Januar	Mk.	150	148	140	120—130
Februar	„	158	153	145	130.
März	„	155	148	145	120
April	„	128	118	133—115	105
Mai	„	128—117	115	110	98
Juni	„	130—115	120	110	90— 95
Juli	„	128—135	130	105	95— 90
August	„	130	125	112	90—105
Septbr.	„	148	125	120	115
October	„	155	128	128	125
November	„	155	130	130	130
December	„	150	145	120	130—140

Aus den mitgetheilten Einzelnheiten über das Jahr 1879 heben wir folgendes heraus:

Gleich bei Beginn der Frischmilchbutter-Lieferungen im Januar zeigten die Käufer wenig Neigung, die sonst üblichen Contracte mit den Producenten abzuschließen. Die Forderungen von 120 – 125 Mk. auf Lieferung bis 1. Juni wurden als zu hoch angesehen und deshalb Vereinbarungen getroffen, die wöchentlichen Einsendungen der Butter nach den Notirungen zu berechnen. Diese stiegen bis Mitte März, wo in Folge starker Zufuhren eine wesentliche Reaction eintrat und bis zum Schluß der Saison, im Juni, andauerte. Die Notirungen beziehen sich auf die feine Exportbutter, wogegen die in der Qualität abweichenden Sorten für den Export nicht paßten und deshalb hauptsächlich für den inländischen Consum zu durchschnittlich 10—20 Mk. billigeren Preisen nur langsam zu verkaufen waren*). Aehnlich ging es mit der holsteiner Bauerbutter, die größtentheils im Inlande verblieb, da die englischen Märkte während des ganzen Jahres von fremden und billigen Sorten Ueberfluß hatten. Der Handel darin war im Juni und Juli sehr schwerfällig, man bezahlte diese Bauerbutter mit 65—80 Mk. Erst im September machte sich eine etwas bessere Stimmung in England bemerkbar, wodurch sich an deutschen Plätzen eine lebhaftere Frage nach feiner frischer Hofbutter entwickelte. Die ältere Sommerbutter profitirte indessen nur wenig von dieser Besserung, da die englischen Ordres solche Qualitäten vollständig ausschlossen. Dieselbe wurde zu 85—100 Mk. hauptsächlich für den inländischen Consum abgegeben. Bei ziemlich geräumten Lagern feiner Butter blieb die bessere Stoppelbutter im October knapp und gesucht. Auch die nicht fehlerfreie Butter fand sodann einen leichteren Absatz zu etwas besseren Preisen. Ebenso fanden die so lange vernachlässigten geringeren Sorten mehr Beachtung, als die bis dahin so starken und regelmäßigen Zufuhren amerikanischer und finländischer Butter, in Folge wesentlicher Preissteigerungen in diesen Ländern selbst, wodurch Abladungen nicht mehr rentiren konnten, ausblieben. Finländische wurde bis 90 Mk. und amerikanische von 70—80 Mk. bezahlt.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Dat.	n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Januar	31	— 1·13	+ 8·36	—	SW	
Februar	1	+ 0·89	+ 9·99	—	SW	
7	2	+ 0·81	+ 7·82	2·1	W	●
	3	+ 1·19	+ 8·54	0·7	W	●
	4	+ 1·31	+ 9·43	0·2	W	●
	5	+ 1·60	+ 8·44	—	SW	
	6	— 0·29	+ 6·31	—	W	
8	7	+ 1·70	+ 8·89	—	SW	
	8	— 1·23	+ 6·71	—	SW	
	9	— 3·00	+ 5·69	—	SW	

*) Seitdem ist der Handel mit den geringeren Gattungen, durch die Erhöhung des deutschen Eingangszolles, von 4 Mk. auf 10 Mk. für 50 Kg., erheblich geschädigt, weil ihnen der Absatz ins Innere des Landes gänzlich abgeschnitten ist, welcher bisher in Zeiten der Flauheit des englischen Marktes das nothwendige Remedium gebildet hat.

Redacteur: Gustav Strykk.

Bekanntmachungen.

Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

Donnerstag den **14**. Februar 1880. Abends 7 Uhr in dem Saale der ökonomischen Societät. **Monats-Abend.**

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.

Bestellungen auf

hochfeine Klee- & Grassämereien

nehme ich auch in diesem Jahre bis zum **15. Februar** entgegen.

Die Sämereien stehen unter der Controlle der hiesigen Untersuchungs-Station der Universität.

Gustav Anders.

Adr.: Pleskauer Commerzbank Dorpater Filiale.

Лѣсной Журналъ
(Forst-Journal)

Organ des russischen Forstvereins

erscheint 1880 im X. Jahrgang, monatlich, Umfang nicht weniger als 54 Bogen i. J. Dieses Journal enthält: Nachrichten des Vereins, Leitartikel über versch. Fragen der Forstwirthschaft, kritische Umschau auf dem Gebiet der in- und ausländischen Litteratur, Correspodenzen aus versch. Theilen Rußlands, Fragen der Praktiker und Antworten von Specialisten, Rundschau über die speciellen Journale und Uebersicht über die Personalia im Corps der Forstmeister u. Forstconducteure. — Ausgehend von dem Bestreben, die praktische Forstwirthschaft zu fördern, fordert die Redaction zu Mittheilung aller auch der kürzesten Nachrichten aus diesem Gebiete auf. Wenn nicht andere Abmachungen vorliegen, werden 25 Rbl. p. Bogen Honorar gezahlt.

Abonnementspreis 4 Rbl. p. a. Mitglieder, welche für den abgelaufenen Jahrgang gezahlt haben, erhalten das Journal gratis.

Adresse der Redaction in Petersbnrg: Васильевскій остр. 7 линія № 62.

Für d. J. 1880 wird auch ein Forst-Kalender (Лѣсной Алманахъ) herausgegeben. Preis 2 Rbl. 50 Kop. — (bei Abnahme von 20 Ex. 1 Rbl. 50 Kop.)

Schwarze Hafersaat

circa 100 Loof werden gewünscht zu kaufen mit Stellung Dorpat Eisenbahnhof. Die Gutsverwaltung zu Rathshof.

Anfertigungen von

Nivellements

im Dörptschen Kreise, größere Arbeiten auch außerhalb desselben, wünscht zu übernehmen **A. Brock,**

Techelfersche Straße Nr. 11.

Mittheilungen der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Societät. Nr. 10.

Inhalt:

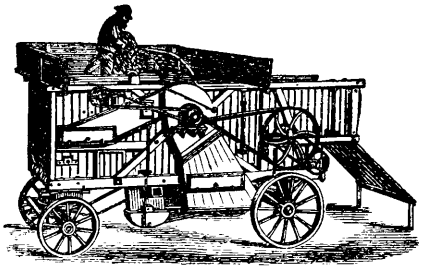
1. Das Bier von sonst und jetzt und die in Dorpat consumirten Biere. Von Mag. Edwin Johanson.
2. Ueber Butter-Untersuchungen. Von Mag. Edwin Johanson.
3. Vergleichende Heizversuche mit Torf einerseits und mit Steinkohle resp. Nadelholz andererseits. Von H. v. Samson.
4. Anhang. Wassergehalt Liwa'er Maschinentorfes. Von Prof. Dr. Carl Schmidt.

☞ Durch alle Buchhandlungen zu beziehen zum Preise von **40** Kop.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Finische Roggensaat

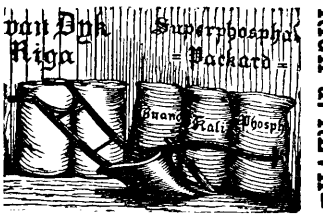
unter Plombe der Helsingforser Samencontrollstation (vrgl. b. W. 1878 Nr. 29) kann in diesem Jahre durch die livländische ökonomische Societät verschrieben werden. Theilnehmer wollen das gewünschte Quantum — in finländischen Tonnen — bis zum 15. Februar c. bei dem Secretairen aufgeben. Der Preis berechnet sich aus den erwachsenden Kosten.

NB. Möglichst rechtzeitige Bestellung erwünscht, da die besten Sorten frühe vergriffen werden!

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK



RIGA U. REVAL

Packard's Superphosphate;
13, 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Ammoniak.

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 7. Februar 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 7. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 14. Februar.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Fortschritte im landwirthschaftlichen Maschinenwesen II. — Aus den Vereinen: Protocoll der Gen.-Vers. des livländischen Vereins zur Beförderung der Landw. ꝛc. vom 15. Januar 1880. Cassenbericht. Pointirungsschema für Pferde und Rindvieh. Protocoll der IV. Jahressitzung des estländischen landwirth. Vereins am 18. December 1879. — Wirthschaftliche Chronik: Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung. Spar- und Vorschuß-Casse in Rujen. Zur Statistik Revals. Peterhof. — Miscellen: Dolomitziegel aus den baltischen Provinzen. Symphytum asperrimum. — Bilanz der Rigaer Börsenbank am 31. Jan. 1880. — Analysen der Dorpater Samencontrollstation. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium — Bekanntmachungen. — 2 Beilagen: Bericht der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft und General-Abschluß der livländischen Brennereien 1878/79.

Fortschritte im landwirthschaftlichen Maschinenwesen.

Nach dem Jahresbericht von Dr. Alb. Wüst in Halle.

II *).

2. Maschinen und Geräthe zur Bodenbearbeitung, zur Bestellung und zur Pflege der Pflanzen. Der Gebrauch mehrschariger Pflüge nimmt mehr und mehr zu, besonders zum Schälen und zur Saatunterbringung. Namentlich die schon ziemlich bekannten Eckert'schen vierscharigen Pflüge finden immer mehr Verbreitung, weil die Fabrik in dem Maße, wie sie Massenfabrikation einführen kann, die Preise ermäßigt und landwirthschaftlichen Vereinen, welche diese Pflüge noch nicht kennen, dieselben auf 6 Wochen zur Probe überläßt. Um die für jede Gegend geeignetsten Pflugconstructionen herauszufinden, stellen die landwirthschaftlichen Vereine in den verschiedenen Gegenden Deutschlands Pflugconcurrenzen an, die indeß nicht immer mit der wünschenswerthen Sorgfalt und Gründlichkeit durchgeführt werden.

Eine Pflug-Concurrenz fand im Jahre 1877 in Boitzenburg statt, bei welcher ein ziemlich eingehendes Verfahren beobachtet wurde. Die Zugkraft wurde mit einem Kraftmesser gemessen und zur Furchenbreite und -tiefe in Beziehung gesetzt. Für 9 Eigenschaften wurden Puncte ertheilt und zwar in der Weise, daß die höchste Punctzahl 5 betrug, der beste Pflug also bei geringster Zugkraft 45 Puncte erhalten konnte. Das Schema für die Beurtheilung bestand demnach aus folgenden Rubriken: Preis — Furchenbreite — Furchentiefe — Zugkraft — Zugkraft pro Furchenquerschnitt — Wenden — Lockern — Mischen — reine Sohle — leichte Handhabung — leichte Stellbarkeit — steter Gang — gute Ausführung — angemessener Preis. Die Summe der Zahlen in den 9 letzten Rubriken ergab die allerletzte. Es wurden goldene, silberne und broncene Medaillen zuerkannt.

Aus einer anderen derartigen Concurrenz in Hameln hebt der Bericht als zweckmäßig hervor, daß hier durch Zuerkennung von Geldprämien die Fabricanten und Schmiede im engeren Umkreise des Ortes vor anderen bevorzugt wurden, wodurch, wenn diese Maßregel von Zeit zu Zeit wiederholt wird, das Nachbauen der für die Gegend besten Pflüge befördert und gleichzeitig für die Anerkennung derselben als beste gesorgt werde.

Für eine neue Ackerwalze, die Sternwalze, giebt der Bericht die Resultate der Prüfung in der Station zu Halle, welche sehr sorgfältig ausgeführt wurden und sich meist über einen längeren Zeitraum erstreckt haben. Die Sternwalze von R. Jacobi in Züllichau besteht wie die Ringelwalzen aus zwei Walzen mit einzelnen Ringen, welche aber keine glatten Schneiden, sondern Spitzen haben, so daß die Wirkungsweise mit der von Schollenbrechern übereinstimmt, daß man also neben vollständiger Zerkleinerung der Schollen und Zusammendrückung des Bodens eine rauhe Oberfläche behält, welche das zu rasche Austrocknen des Bodens verhindert, obgleich die obere Bodenschicht genügend von unten her angefeuchtet wird. Man kann auch mit einer Walze fahren, in welchem Falle die Spitzen nur halb so viel Eindrücke machen, die Schollen also nicht so vollständig zerkleinert werden. Beim Arbeiten mit beiden Walzen müssen beide sich so bewegen, als ob sie in einem Rahmen gelagert wären, was sie auf ebenem Boden auch thun. Bei unebenem Boden hebt sich jedoch leicht die hintere Walze, wodurch der Rahmen der vorderen gefährdet wird und bei der Arbeit auch wirklich gebrochen ist. Die Zugkraft, welche beide Walzen erfordern, ist für mittelstarke Pferde zu groß, weil der Walzendurchmesser ein zu geringer ist. Im Ganzen erklärt der Commissionsbericht der Station die Arbeit der Sternwalze auf mittelschwerem Boden für sehr befriedigend

*) Vgl. Nr. 2, Sp. 20.

und wünscht im Einzelnen größere Ringdurchmesser und eine andere Verbindung der Walzen.

In dem Maße wie in Deutschland der Bedarf an Säemaschinen und namentlich Reihensäemaschinen gestiegen ist, hat sich auch die Industrie des Landes auf den Bau dieser Maschinen geworfen und dieselben den Verhältnissen desselben so angepaßt und verbessert, daß nicht nur die ausländischen Säemaschinen aus dem Markte verdrängt wurden, sondern daß die deutschen Fabriken auch große Mengen von Säemaschinen nach den östlichen Ländern Europa's ausführen.

Bei den Reihensäemaschinen kommen auf dem europäischen Continente als eigentliche Säevorrichtungen bis jetzt nur die Löffelscheiben und die Schöpfräder in Betracht; nachdem aber die Säemaschinen bei der Ausstellung in Philadelphia zeigten, daß auch andere Säeapparate sehr befriedigend arbeiten, glaubt Dr Wüst für die nächste Zukunft andere Säevorrichtungen in Aussicht stellen zu dürfen und theilt seine vergleichenden Versuche mit den bisherigen und den amerikanischen mit.

Dr. Wüst verlangt von einer guten Säevorrichtung an einer Reihensäemaschine:

1. Gleiche Saatvertheilung auf die einzelnen Reihen.
2. Gleiche Saatvertheilung in den Reihen.
3. Gleich starkes Säen beim Bergauf- und Bergabfahren und beim Fahren in der Ebene.
4. Gleich starkes Säen beim Fahren am Hang hin und in der Ebene.
5. Gleich starkes Säen auf ebenem und auf scholligem Boden.
6. Leichte Veränderlichkeit der Saatmenge.
7. Verwendbarkeit für verschiedene Samenarten.
8. Möglichkeit, Verstopfungen durch fremde Körper rasch zu beseitigen.
9. Säen ohne Beschädigung des Samens.

Eine Säevorrichtung mit Löffelscheiben wird den Samen gleichmäßig in die einzelnen Reihen vertheilen, wenn alle Trichter gleich stehen und alle Löffel gleich groß sind, dagegen ist es nach den Versuchen Dr. Wüst's gleichgültig, ob das Getreide im Schöpfraume mehr oder weniger hoch steht, weil die Löffel, so lange sie sich überhaupt noch füllen, doch ihren Inhalt durch theilweises Ausleeren reguliren, ehe sie an den Trichter kommen. Bei genügender Löffelzahl findet in den Reihen ein recht gleichmäßiges Vertheilen des Samens statt. Fährt man bergauf ohne den Kasten gegen die Maschine zu verstellen, so entleeren sich die Löffel zu stark, ehe sie an den Trichter kommen, dagegen entleeren sie sich zu wenig beim Bergabfahren, und man hat bergauf zu schwache, bergab zu starke Einsaat. Da der Unterschied zwischen diesen beiden Einsaaten nach den Untersuchungen Dr. Wüst's 20 und mehr Procente betragen kann, so muß man stets einen stellbaren Kasten anwenden. Fährt man am Hange hin, so hat man hin wie her gleiche Saatmenge, die aber auf scholligem Boden etwas kleiner ausfallen kann, weil von den nach der Seite geneigten Löffeln durch Stöße leicht einzelne Körner abfallen können. Auf scholligem Felde überhaupt entstehen Stöße, welche das Ausleeren der Löffel, ehe sie an die Trichter kommen, befördern; man bekommt also um so geringere Saatmengen, je scholliger das Feld ist. Durch raschere oder langsamere Drehung der Säewelle, welche man durch Wechselräder leicht herstellen kann, ist die Saatmenge ziemlich beliebig regulirbar, und durch Einlegen einer Säewelle mit größeren oder kleineren Löffeln kann man beliebige Samen säen. Der Samen kann während des Säens nicht beschädigt werden, weil nirgends ein ungewöhnlicher Druck auf ihn ausgeübt wird, dagegen kann sich bei unreinem Saatgetreide die Zuflußöffnung vom Vorrathkasten zum Schöpfraume verstopfen; da man aber bequem an die Oeffnungen gelangen kann, so sind auch Verstopfungen leicht und rasch zu beseitigen.

Die Säemaschinen mit Schöpfrädern oder Säerädern unterscheiden sich von den Löffelscheiben in ihrer Wirkungsweise wesentlich dadurch, daß nach dem Füllen der Zellen kein Abfallen einzelner Körner mehr stattfindet, ehe sie sich ganz in den Trichter entleeren. Wenn sich deswegen dieselben bei solchem Getreidestande im Schöpfrade stärker füllen, so hat man auch stärkere Aussaat. Hier hängt also die gleichmäßige Vertheilung des Samens nicht nur von der richtigen und durchweg gleichen Trichterstellung und gleichen Zellengröße, sondern namentlich auch von der gleichen Höhe der Zuflußöffnungen ab. Dr. Wüst hat bei einer derartigen Maschine mit ziemlich guten Rädern, welche beim Säen für sich nur Differenzen von 6% in den einzelnen Reihen ergaben, beobachtet, daß durch ungleiche Schieberöffnungen bei geringen, aber in der Gebrauchs-Anweisung vorgeschriebenen Oeffnungen einzelnen Reihen mehr als doppelt so viel Samen zugeführt wurde wie anderen. Bei guter Ausführung und nicht zu geringer Oeffnung der Schieber kann man jedoch den Samen mit Rädern ungefähr ebenso gleichmäßig auf die einzelnen Reihen vertheilen wie mit Löffeln, und auch in den Reihen selbst vertheilt man ebenso gleichmäßig.

Beim Bergauf- und Bergabfahren und beim Fahren am Hange verhalten sie sich nicht anders als die mit Löffelscheiben, dagegen zeigt sich beim Fahren auf scholligem Acker bei weitem nicht so leicht ein vorzeitiges Entleeren derselben wie der Löffel, und ein etwa stattfindendes vorzeitiges Entleeren wird hauptsächlich in den Trichter stattfinden. Durch Wechselräder kann man die Saatmenge leicht ändern und Räder mit größeren oder kleineren Zellen gestatten das Säen von größeren oder kleineren Samenkörnern. Beschädigungen der Körner sind ebenso unmöglich wie bei Löffeln, und auch Verstopfungen sind gleich leicht zu entfernen.

Bei den amerikanischen Säevorrichtungen der verschiedenen Constructionen wird der Samen nicht geschöpft und dann ausgegossen, sondern man hat in den unter dem Vorrathkasten befindlichen Gehäusen kleine Räder mit Vorsprüngen, welche das an und für sich darin in Ruhe befindliche Getreide zu einer Oeffnung hinausschieben. Für jede Reihe wendet man ein Gehäuse mit einem Boden an und ändert in den meisten Fällen

die Saatmenge durch Wechselräder, welche das Druckrad mit größerer oder kleinerer Geschwindigkeit bewegen. In einzelnen Fällen wird allerdings auch durch Verschieben der Räder der Zwischenraum zwischen Rad und Gehäuse geändert. Nach der im Einzelnen durchgeführten Vergleichung unterscheiden diese Maschinen sich in ihrer Wirksamkeit nicht wesentlich von den vorher besprochenen Constructionen. Als Mängel könnte man anführen, daß man mit den amerikanischen Constructionen nicht verschiedene Sämereien von sehr differenter Größe säen kann, daß Verstopfungen schwer zu beseitigen und daß Beschädigungen der Körner eher möglich sind. Dennoch können sich die besseren amerikanischen Säevorrichtungen mit den europäischen messen, da sie bei zweckentsprechender Einrichtung überdies billig herzustellen sind, und dürften namentlich da am Platze sein, wo ein Drill nicht für alle möglichen Zwecke gebraucht werden soll.

Von den Kartoffellegemaschinen sei hier eine verhältnißmäßig einfache einreihige hervorgehoben. Dieselbe ist von der Firma Friedländer und Frank in Wien aus Amerika eingeführt. Ein hölzerner Rahmen ruht auf 2 Fahrrädern und über ihm ist das Saatgefäß befestigt, während sich darunter ein häufelpflugartiges Schar befindet, welches die Furche zieht und durch eine Röhre die Kartoffeln aus dem Saatgefäß in die Furche leitet. Am hinteren Enden des Rahmens gerade unter den Sterzen sind zwei gewöhnliche Pflugschare zum Bedecken der gelegten Kartoffeln angebracht. Die Säevorrichtung selbst besteht aus einer, den Boden des Saatgefässes bildenden rotirenden gußeisernen Scheibe, welche mit 8 runden Löchern versehen ist, in die auswechselbare Ringe eingelegt werden können, welche Löcher von verschiedener Größe haben. Dreht sich die von der Fahrachse durch conische Räder getriebene Scheibe während der Vorwärtsbewegung in dem feststehenden Gefäße um, so legen sich die sortirten Kartoffeln in die Löcher der Ringe und werden auf dem etwas conischen d. h. am äußeren Umfange niederen, festen Boden hingeschoben, bis sie über der Saatleitung an ein hobelartiges Messer kommen, das von der Kartoffel eine Scheibe von 1—1.5 Cm. Dicke abschneidet und in die Furche fallen läßt. Je nachdem man größere oder kleinere, aber jedenfalls sortirte Kartoffeln verwendet, muß man auch die Größe der Ringe wählen. Durch Zudecken von 4 oder 6 Löchern kann man die Entfernung der Kartoffeln in der Reihe verdoppeln oder vervierfachen, während man durch entsprechende Wahl der conischen Räder die geringste Entfernung der Kartoffeln größer oder kleiner feststellen kann. Die Reihenentfernung kann man vornherein beliebig stellen, aber bei jeder Maschine sind die Fahrräder auf der Achse so zu verschieben, daß man eine zweite Reihenentfernung anwenden kann. Zum Betrieb der Maschine braucht man 1 Pferd und 1 Mann. Die Zimmermann'sche Maschienenfabrik in Halle a/S., welche diese Maschinen baut, hat eine Einrichtung an derselben getroffen um auch ganze Kartoffeln legen zu können. Dr. Wüst äußert gegen die erste Construction das Bedenken, daß bei ihr manches Kartoffelstück in den Boden kommen mag, das gar kein Keimauge hat. Ueber den Schaden, der daraus entstehen kann, müssen Versuche im größeren Maßstabe entscheiden. Ein sehr günstiger Versuch aus Oesterreich wird mitgetheilt, bei welchem nicht nur die Bestellung billiger als mit Handarbeit zu stehen kam, sondern auch nebenbei eine Samenersparniß und eine etwas höhere Ernte stattfanden.

Aus den Vereinen.

Protokoll der General-Versammlung des livländischen Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbefleißes. Vom 16. Januar 1880. Gegenwärtig: die Herren Präsident von Samson, Vice-Präsident von Essen, die Directoren Professor von Raupach, von Klot, Rosenpflanzer, Beckmann und der Schatzmeister von Hoffmann.

Die im Vergleich zu früheren recht zahlreich besuchte Versammlung wurde von dem Präses mit der Verlesung des Protokolls der letzten General-Versammlung vom 13. December a. p. eröffnet. Im Anschlusse hieran stellte Herr von Klot den Antrag: den Satz betreffend die Ertheilung von Geldprämien in Höhe von 10 Rubel an bäuerliche Aussteller dahin zurecht zu stellen, daß in Anbetracht der größeren Nothwendigkeit, die Hebung der bäuerlichen Rindviehzucht ins Auge zu fassen, die in Rede stehende Summe von 150 Rubel den Herren Preisrichtern für Rindvieh zur Zuerkennung an bäuerliche Aussteller zur Verfügung zu stellen sei. Dieser Antrag wurde ohne jede weitere Erörterung angenommen.

Als Mitglieder wurden proponirt und aufgenommen: die Herren von Mensenkampf-Kawast und Holst-Oberpahlen.

Herr von Klot trägt hierauf den Rechenschaftsbericht vor und die Versammlung beschließt, nachdem kein Einwand gegen die Rechnungs-Ablage erhoben worden, denselben in seinen Einzelnheiten zu publiciren.

Der Director Herr Beckmann nimmt Veranlassung der Versammlung mitzutheilen, daß die Assecuranz der Gebäude auf dem Ausstellungsplatze von 8000 Rbl. auf 11000 Rbl. erhöht worden und beantragt nachträgliche Genehmigung dieser Erhöhung. Die Versammlung erklärt ihre Zustimmung zu dieser Maßnahme. Die seitens eines Mitgliedes aufgeworfene Frage wieviel Obligationen des livländischen Vereins in diesem Jahre zu amortisiren wären, glaubt der Präsident dahin beantworten zu können, daß die Möglichkeit vorläge, 40—45 Obligationen zur Ausloosung gelangen zu lassen.

Die Versammlung nimmt hierauf Kenntniß von dem Umstande, daß die livländische Ritterschafts-Casse angewiesen sei, jährlich 40 Rbl. zur Prämiirung von Pferden zu Händen des livländischen Vereins auszuzahlen. Die Versammlung bittet das Präsidium, der Ritterschaft in einem besonderen Schreiben den Dank für diese Schenkung auszusprechen. Die in Rede stehenden 40 Rbl. wünscht die Versammlung lediglich zu Geldprämien für Pferde in bäuerlichen Händen zu verwenden.

Hieran anschließend referirt Herr von Sivers-Alt-Kusthof über die im vorjährigen Ausstellungs-Programm beabsichtigten Umänderungen. Gegen die Streichung der in den früheren Jahren im Betriebe befindlich gewesenen Meierei erhebt sich in keiner Weise Widerspruch.

Der Director Beckmann glaubt für eine Prämiirung der zur Ausstellung gelangenden Maschinen plaidiren zu müssen. Gegen diese Neuerung erhebt sich von den verschiedensten Seiten eindringlicher Widerspruch. Vor allen Dingen würde sich der Mangel an Technikern fühlbar machen, welche in der Lage wären, ein endgültiges Urtheil abgeben zu können über die Leistungsfähigkeit und die sonstigen Qualitäten einer Maschine. So glaubt Herr von Hoffmann den Umstand in Erinnerung bringen zu müssen, daß bei früheren Ausstellungen eine Prämiirung von Maschinen stattgefunden, daß man aber später aus verschiedenen Gründen der Zweckmäßigkeit hiervon Abstand genommen habe. Als ein weiteres Moment gegen diese Aenderung macht der Präsident Herr von Samson die Versammlung darauf aufmerksam, daß dem Vereine die Mittel, die Maschinen zu erproben, vollständig fehlten. Aus allen diesen Gründen beschließt die Versammlung, hinsichtlich des Maschinen-Marktes das Programm in seiner alten Fassung zu belassen.

Herr Landrath von Oettingen-Jensel macht dagegen der Versammlung die Proposition, ein Probe-Arbeiten der ausgestellten landwirthschaftlichen Geräthe an Stelle der Meierei treten zu lassen. Das Bedürfniß, die Leute mit der Handhabung neuer landwirthschaftlichen Ackergeräthe vertraut zu machen, sei ein tief gefühltes und würden sich ja wohl Mittel und Wege finden, um den zu solchen Versuchen erforderlichen Acker in der nächsten Nähe Dorpats zu beschaffen. Nach einer kurzen Erörterung beschließt die Versammlung diesen Antrag des Herrn von Oettingen in folgender Fassung anzunehmen: Es sollen Probepflügen ꝛc. veranstaltet werden, doch haben die Aussteller die hierzu erforderlichen Kräfte auf ihre Rechnung zu beschaffen und, kommen solche Arbeiten zu Stande, so wird es dem Ermessen des Ausstellungs-Comités anheimgestellt Prämien in dieser Branche zu vertheilen. In dem Falle, daß die Theilnahme der Exponenten eine rege werde, so ließe sich möglicher Weise ein ganzes System der Ackerbearbeitung vorführen.

In Verbindung mit diesen Probe Arbeiten schlägt Herr von Essen ein Wettpflügen des Kleingrundbesitzers vor und erweitert Herr von Oettingen diese Proposition dahin, diejenigen 50 Rbl, welche der Betrieb der Meierei in früheren Jahren in Anspruch nahm, zu Geldprämien für dieses Wettpflügen zu verausgaben. Die Versammlung erklärt sich mit diesen Vorschlägen einverstanden.

Die Neuerung, die Ausstellungszeit auf die Dauer von 2 Tagen zu beschränken, für welche auch Herr Director Beckmann eintritt, stößt auf ziemlich heftigen Widerspruch.

Die Versammlung beschließt mit größter Majorität es bei der alten Zeitdauer zu belassen und das Probe-Pflügen vor Eröffnung der Ausstellung stattfinden zu lassen.

Der Vorschlag des Ausstellungs-Comités, Rauhfutter und Stroh dem Aussteller gratis zu verabfolgen, wird verworfen und bleibt es also hinsichtlich der Beschaffung seitens des Ausstellers bei dem alten Herkommen.

Die nächste zu erledigende Frage galt der von dem Ausstellungs Comité neu aufgestellten Prämiirung in der Classe für Rindvieh.

Die Fassung, die Kreuzungsproducte sowohl edler Racen untereinander als auch Kreuzungsproducte edler Racen mit Landvieh in eine Kategorie zu bringen, stieß auf den heftigsten Widerspruch und beschließt die Versammlung die Schaffung zweier neuen Kategorien: Es sollen künftig hin die oben in Rede stehenden Kreuzungs-Producte eine jede Branche für sich concurriren. Diese neue Kategorie wird also dem nächsten Ausstellungs-Programm hinzuzufügen sein.

In Bezug auf die spätere etwaige Vertheilung der goldenen Medaille beschließt die Versammlung folgendes Verfahren zu beobachten: Gesetzt den Fall, ein Reitpferd tritt in Concurrenz mit einem Arbeitspferde, so erhält das erstere das Diplom und das letztere die goldene Medaille. Was die Vertheilung der übrigen Medaillen anbetrifft, so bleibt es bei den vorjährigen Bestimmungen.

Das Präsidium der Preisrichter-Versammlung wird von der heutigen General-Versammlung ein für alle Male dem Präses des Ausstellungs-Comités übertragen.

Zu Preisrichtern erbittet sich die Versammlung folgende Herrn:

Klasse für Pferde:

Die Herren von Grünewaldt, von Block Premierlieutenant a. D. und Professor von Raupach.

Klasse für Rindvieh:

Die Herren Gerber-Kawast, Baron Maydell-Pastfer und Brown-Rathshof.

Abtheilung für Butter:

Die Herren Chr. Krogh, Thygesen-Waschel und Gerber-Kawast.

Abtheilung für Käse:

Die Herren Anschütz-Tormahof, Streckeisen und Leutzinger-Rachküll.

Abtheilung für landwirthschaftliche Geräthe:

Die Herren Landrath von Oettingen-Jensel, von Wilcken-Choudleigh und Brown-Rathshof.

Hierauf findet die auf der heutigen Tages-Ordnung stehende Wahl des Vorstandes seine Erledigung. Die Versammlung wählt per Acclamation den bisherigen Vorstand wieder.

Die Verwendung der Zinsen des Capitals der Herren Branntweins-Interessenten anlangend, so einigen sich die Anwesenden nach längerer Erörterung dahin: Zur Beschaffung von Holzschuhen aus Dänemark 20 Rbl., eines Saaten-Deckers 25 Rbl., einer einspännigen Ringel-Walze 50 Rbl. und eines einjährigen Angler-Stieres 120 Rbl. zu verwenden. — Den Auftrag, den Stier in Angeln zu beschaffen, übernimmt freundlichst Herr Gerber mit Inanspruchnahme seines dort wohnenden Herrn Bruders und

soll das gekaufte Thier dem von Herrn Chr. Krogh erwarteten Vieh-Transporte angeschloßen werden.

Die Bitte des Directoriums, die Versammlung möge, falls die ökonomische Societät den erforderlichen Raum hergiebt, die Mittel zur Aufstellung eines kleinen Actenschrankes für den livländischen Verein bewilligen, wird ohne Wiederspruch bewilligt.

Der Präsident bringt der Versammlung ein Schreiben des Dorpater Naturforscher-Vereins zur Kenntniß, worin derselbe den Wunsch ausspricht, der livländische Verein möge nach besten Kräften in den ihm zunächst stehenden Kreisen des größeren Grundbesitzes für Conservirung der in Livland noch vorhandenen erratischen Blöcke und, falls dies nicht durchführbar, wenigstens für die Eintragung der Lagerstellen der Blöcke in die Guts-Karten zu wirken suchen, um auf diesem Wege das wissenschaftliche Material für spätere Arbeiten auf diesem Gebiete zu erhalten.

Das von Herrn von Sivers-Alt-Kusthof gänzlich umgearbeitete Pointirungs-Schema proponirt Herr von Samson in der baltischen Wochenschrift zu veröffentlichen, damit die Vereins-Mitglieder mehr Muße hätten, sich ein Urtheil über dasselbe zu bilden, da ein einmaliges Vorlesen für diesen Fall doch unmöglich genügen könne. Die Versammlung erkennt die Berechtigung dieses Antrages an.

Herr von Sivers-Schloß-Randen theilt der Versammlung mit, daß er die Absicht habe, eine große, silberne Vereins-Medaille für einen importirten Angler Stier, nicht jünger als 1½ Jahr, zu stiften. Die Versammlung nimmt diese Stiftung bestens dankend an.

Hierauf erfolgt der Schluß der Sitzung.

Rechenschafts-Bericht der Cassa-Revidenten G. v. Stryk u. N. v. Klot am 16. Jan. 1880.

Rechnung über die Ausstellung im August 1879.

Einnahme.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.
Billette. Passe-Partout.	355			
dito. Tages-Billette. .	1160	35		
Procent-Gelder aus der Auction	33	10		
dito. nach Angaben der Aussteller und Standgelder.	123	88	1672	33
Vereins-Gegenstände in der Auction verkauft.	166	25		
Eine Saat-Reinigungs-Maschine verkauft dem Herrn Becker	123	88	290	13
Verkauf der Kataloge. .			51	30
Der Betrag für die goldene Medaille des Herrn Landrath von Liphart-Rathshof.			82	69
Einnahme-Summa			2096	45

Ausgabe.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.
Angekauft für den Verein zum Zweck des Verkaufes:				
1. 2 Saatreinigungs-Maschinen	258	1		
2. 1 Pflug .	30	—		
3. 9 schwedische Eggen	171	89		
4. 1 Sackhalter .	65	92		
5. Webestuhl (die Vollendung desselben)	73	—	598	82
Transport			598	82
Medaillen (goldene, silberne und broncene) . .			419	80
Gage des Ausstellungs-Secretairs			50	—
Musik			75	—
Meierei-Ausgaben .			32	12
Dem Billet-Empfänger Pödder	18	—		
Dem zweiten Wächter	6	—		
Salair den Billet-Verkäufern	15	—		
Polizei	25	—	64	—
9 Faden Grand angefahren à Fad. 4 Rubel	36	—		
Tagelöhner ꝛc. . .	69	58		
Stühle und Bänke, Miethe und Anfuhr derselben	7	90		
Auslagen und Besorgungen des Ausstellungs-Secretairs	17	6		
Auslagen des Herrn Lütkens	44	—		
Guirlanden .	27	65		
Klempner Lietz für Petroleum und Miethe für Lampen	5	32		
Schlosser Kroeger	1	—	208	51
Rechnung der Buchdruckerei Mattiesen	6	78		
Rechnung der Buchdruckerei Laakmann .	113	90	120	68
Rechnung von Bokownew			1	91
Rahmen für ein Diplom aus Pleskau .			3	50
Es sind während der Ausstellung Gegenstände gestohlen für .			18	20
An die Haupt-Casse des Vereins			503	91
Ausgabe-Summa			2096	45

I. Casse des Hauses nebst Platz ꝛc. verwaltet durch Director Beckmann. Vom 1. Januar 1879 bis 1. Januar 1880.

Einnahme.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.
Saldo vom 1. Januar 1879			47	80
Miethe des Herrn v Samson	16	—	—	—
„ „ John Spink	275	—	—	—
„ „ Ed. Friedrich	100	—	—	—
„ Gestütes Torgel	12	30	—	—
der Stadt Dorpat zum Zwecke der Pferdezählung	10	—	413	30
Debet in der Casse			—	11
Einnahme-Summa			461	21

Ausgabe.	Rbl.	Kop.
Bekanntmachungen .	3	50
Dem Hausknechte für Futter des Hundes	25	—
„ „ „ Besen	3	—
Schornsteinfeger	1	20
Feuer-Assekuranz	99	6
2 Fensterscheiben . . .	—	90
Maler-Arbeit, Anstrich der Halle	85	50
Eine gelieferte Schnur für die Fahne	1	33
Reparatur der Schindeldächer	60	60
Zwei Wasser-Rinnen aus Holz	2	—
An Straßen-Pflaster 1878	88	50
An die Vereins-Casse	90	69
Ausgabe-Summa	461	21

II. Casse des Vereins über die laufenden Einnahmen und Ausgaben, geführt durch den Schatzmeister von Hoffmann. Vom 1. Januar 1879 bis 1. Januar 1880.

Einnahme.	Rbl.	Kop.
Saldo vom 1. Januar 1879	24	36
Beiträge der Mitglieder á 3 Rbl.	285	—
1 Bankschein Capital 956 Rbl. Zinsen 9 Rbl.	965	—
Aus der Casse des Hauses durch den Herrn Beckmann	90	62
Aus der Ausstellungs-Casse	503	91
Einnahme-Summa	1868	89

Ausgabe	Rbl.	Kop.
Jahres-Honorar des Secretairs des Vereins	50	—
Diener für Incasso der Beiträge.	3	—
Executor des Handwerker-Vereins	3	—
70 Obligationen ausgelooſt Capital 700 Rbl. und Zinsen 126 Rbl.	826	—
30 dito angekauft Capital 300 Rbl. und Zinsen 54 Rbl.	504	—
49 dito meistbietlich	504	70
Beitrag zu den Kosten für die Beschickung der Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg	100	—
Zinsen für eine Anleihe in der Bank 260 Rbl. auf 4 Monate	6	5
Rechnung der Buchdruckerei	15	80
Saldo zum 1. Januar 1880.	6	34
Ausgabe Summa	1869	89

III. Capital-Conto vom 1. Januar 1879 bis 1. Januar 1880.

Einnahme	Rbl.	Kop.
Saldo vom 1. Januar 1879	2706	—
30 Ausstellungs-Obligationen Capital 300 Rbl. Zinsen 54 „	300	—
49 „ „ Capital 490 „ Zinsen 88 „	490	—
70 „ „ Capital 700 „ Zinsen 126 „	700	—
Einnahme-Summa	4196	—

Ausgabe.	Rbl.	Kop.
Das Capital in der Bank gehoben	956	—
Verbrannt im März 1879 60 Scheine .	600	—
In G. v. Stryk's Händen zum Verbrennen bestimmt 12 Scheine 120 Rbl.	120	—
Dazu Zinsen 20 „ 40 Kop.	—	—
1. Januar 1880 Saldo.	2520	—
Ausgabe-Summa	4196	—

Dieses Saldo von 2520 Rbl. ist in der Casse vorhanden in:

1.	173	Obligationen	des Saldo vom 1. Januar 1879.	1730 -
2.	30	dito	angekauft im Jahre 1879	300 —
3.	49	dito	dito	490 —
S.	252	Obligat. im Nominal-Werthe von S. R.		2520 —

N. v. Klot, Gustav Stryk als erwählte Revidenten.

Im Anschluß an den Bericht der Generalversamlung des livl. Vereins bringen wir den von der Commission aufgestellten Entwurf zum Pointirungs-Schema für Pferde und Rindvieh, dem wir den für Schafe und Schweine in der nächsten Nummer folgen zu lassen hoffen. Als Prädicate für die Pointirung sind gemeint 1=schlecht, 2=mittelmäßig, 3=gut, 4=sehr gut und bei höherem Maximalpoint entsprechende Unterscheidungen.

Abtheilung für Pferde.

A. Edle Pferde, Fahr- und Reitpferde.

	point	Summa
I. Abstammung . .	4	4
II. Formen		
1. Kopf	4	
2. Hals .	4	
3. Widerrist	8	
4. Brust	4	
5. Schultern.	4	
6. Vorderbeine	6	
7. Rücken.	12	
8. Lende	4	
9. Rippen . .	12	
10. Bauch und Flanke	2	
11. Kruppe .	8	
12. Hanken und Keulen	8	
13. Schweifansatz . .	2	
14. Hinterbeine (Hosen, Sprunggelenke und Fuß)	8	
15. Hufe	4	
16. Größe . .	2	92
Proportionen im Allgemeinen	4	4
Summa		100

B. Arbeitspferde.

	point	Summa
I. Abstammung	2	2
II. Formen		
1. Kopf	2	
2. Hals	2	
3. Widerrist	6	
4. Brust	6	
5. Schultern	4	
6. Vorderbeine	6	
7. Rücken	12	
8. Lende	4	
9. Rippen	12	
10. Bauch und Flanke	4	
11. Kruppe	8	
12. Hanken und Keulen	8	
13. Schweifansatz	2	
14. Hinterbeine (Hosen, Sprunggelenke und Fuß)	8	
15. Hufe	2	
17. Größe	2	88
Proportionen im Allgemeinen . .	10	10
Summa		100

Abtheilung für Rindvieh.

A. Milchvieh.

		point	Summa
I. Kriterium in Hinsicht auf Racenreinheit:			
1.	Abstammung	4	
2.	Farbe	1	
3.	Flötzmaul	1	
4.	Stellung der Hörner	1	7
II. Formen.			
1.	Kopf und Hörner	4	
2.	Hals	4	
3.	Rücken	8	
4.	Lende oder Nieren	4	
5.	Kreuz und Hüften	6	
6.	Schwanzansatz	2	
7.	Rippen hinsichtlich Wölbung u. Länge	8	
8.	Extremitäten	4	
9.	Brust hinsichtlich der Breite und Tiefe	6	
10.	Schulter und Widerrist	4	50
III. Milchzeichen.			
1.	Feinheit u. Stellung der Rippen im Besonderen u. der Knochen im Allgemeinen	4	
2.	Schwanz hinsichtlich Feinheit u. Länge	2	
3.	Form, Entwickelung, Lage u. Bedeckung des Euters u. Stellung der Striche (Zitzen)	8	
4.	Feinheit und Elasticität der Haut	8	
5.	Entwicklung der Milchader und Gruben	8	
6.	Milchspiegel	10	40
	Proportionen im Allgemeinen	3	3
		Summa	100

B. Fleischvieh.

		point	Summa
I. Kriterium in Hinsicht auf Racenreinheit:			
1.	Abstammung	2	
2.	Stellung der Hörner	2	
3.	Flötzmaul	2	
4.	Farbe	2	8
II. Formen.			
1.	Kopf und Hörner	2	
2.	Hals und Wamme	2	
3.	Widerrist	6	
4.	Schulter und Bug	4	
5.	Brust hinsichtlich der Breite und Tiefe	8	
6.	Vorderbeine	4	
7.	Rücken	12	
8.	Lende	6	
9.	Kreuz und Hüften	8	
10.	Steißbein und Schwanzansatz	4	
11.	Rippen hinsichtlich Wölbung und Länge	12	
12.	Bauch und Flanke	4	
13.	Keulen	6	
14.	Hinterbeine.	4	
15.	Haut hinsichtlich der Weichheit u. Elasticität	2	
16.	Größe	2	86
	Proportionen im Allgemeinen	6	6
		Summa	100

Protocoll der vierten Jahressitzung des estländischen landwirth. Vereins am 18. Decbr. 1879. Der Präsident, Kammerherr Landrath Baron von Maydell eröffnete die Sitzung, indem er den Herrn Baron von Taube-Laupa jun., den Herrn von Arnold-Türpsal jun. und den Herrn Oberförster Fürst zu Poll, Vorsitzer des estländischen Forstvereines, als neu eintretende Mitglieder in Vorschlag brachte. Dieselben wurden einstimmig aufgenommen.

Der Secretair verlas den Rechenschaftsbericht des nunmehr abgeschlossenen Jahres; nach demselben hat in diesem Jahre eine Einnahme von 4297 Rbl. 86 Kop., mit Einschluß des Saldo's vom Jahre 1878 eine Ausgabe von 2967 Rbl. 68 Kop. stattgehabt und verblieb ein baarer Saldo von 1330 Rbl. 18 Kop.; der Capitalbestand betrug mit Einschluß dieses Saldo's 8430 Rbl. 18 Kop.

Zum Vortrage gelangten:

1) Schreiben des Comité's der 3. baltischen Centralausstellung in Riga mit dem Ersuchen um möglichst lebhafte Agitation und Unterstützung der Ausstellungsarbeit.

2) Schreiben des Herrn H. Sellheim-Ayakar, bei welchem er ein Exemplar des gewünschten Saatpfluges mit der Mittheilung zusendet, daß derselbe loco Ayakar 35 Rbl. kostet und daß das zweite bestellte Exemplar später nachfolgen wird. Der Pflug war im Sitzungssaal ausgestellt.

3) Schreiben des Departements der Landwirthschaft mit 10 Exemplaren der Bekanntmachung über die vom Grafen Orlow-Davidow ausgesetzte Prämie von 10000 Rbl. für die beste Schrift über die Farmwirthschaft und deren Anwendung auf die russische Landwirthschaft.

4) Schreiben des Redacteuren der baltischen Wochenschrift, betreffend den Entwurf eines in dieser Zeitschrift Nr. 48 & 49 abgedruckten Prämiirungs-Reglements für die baltische Central-Ausstellung. Der Herr Präsident schlug vor eine Commission zur Beprüfung des Entwurfs zu erwählen, die ihre etwaigen Bemerkungen auf der März-Sitzung mitzutheilen habe. — Die Versammlung ersuchte den Vorstand sich dieser Mühwaltung unterziehen zu wollen.

Der Herr Präsident machte über die im October d. J in St. Petersburg stattgehabte Molkereiausstellung nachfolgende Mittheilung:

Die Petersburger Molkereiausstellung hat ein über alles Erwarten großes Interesse im Publicum erregt. Ihnen sind die verschiedenen Artikel erst in den Zeitungen und dann in der baltischen Wochenschrift bekannt. Sie haben das strenge Urtheil über unsere Leistungen

aus einer finländischen Zeitung gelesen, Sie haben auch das gerechtere Urtheil aus dem Organ der Petersburger freien ökonomischen Gesellschaft kennen gelernt. Es bleibt mir nur wenig zu sagen übrig.

Die Art der Expertise war eine im Ganzen sehr gute, jeder Experte bekam zur Beurtheilung jedes einzelnen Objects ein gedrucktes Protocoll, in dem die guten und schlechten Eigenschaften der ausgestellten Waare gedruckt vorlagen. Jeder Experte fällte sein Urtheil einzeln durch Aufstellung einer Nummer von 0 bis 5 und notinirte es, zugleich die guten oder schlechten Eigenschaften im Protocoll unterstreichend. Die Höhe der Nummer bestimmte das Recht auf eine Medaille. Die Zahl wurde durch Addition aller Nummern der verschiedenen Experten gewonnen. Lauter Fünfer gaben das Anrecht auf die große goldene Medaille u. s. w. Dieses rasche und einfache Verfahren hätte allen Ansprüchen genügen können, wenn die leidige Nationalitäten-Frage nicht auch auf der Molkereiausstellung eine große Rolle gespielt hätte. Den Herren Experten waren die Exponenten nicht bekannt, wohl aber wußten sie genau, ob der zu beurtheilende Gegenstand aus Finland, Twer oder den baltischen Provinzen stammte. Der einzelne Experte hatte es also in seiner Hand das ausgezeichneteste Product um die große oder kleine goldene Medaille zu bringen, wenn er dem concurrirenden Landtheile immer niedrige Nummer stellte.

Wenn der Schreiber des Artikels in der finländischen Zeitung, den wir in der baltischen Wochenschrift gelesen, uns auf einer Zusammenkunft sagte, er freue sich bei uns nicht die erwartete „jalausie" gefunden zu haben, so glaube ich, daß er uns dort suchte, wo er selbst gesessen hatte.

Die Concurrenz der baltischen Provinzen ist auf dem Petersburger Markte für Finland eine gefährliche. Wir produciren billiger und wohnen näher. Finland leidet hier durch seine Goldwährung. Wo Alles mit Gold bezahlt wird, ist es schwer sein Product für Papier zu verkaufen. Die Herren Finländer concurriren aber bis jetzt glücklich mit uns, weil sie einen goldenen Fleiß besitzen, der uns abgeht.

Damit komme ich auf einen Punct, auf den ich Sie, meine Herren, aufmerksam machen muß. Unsere Meiereien sind zu einem großen Theile in den Händen dänischer Meier. Diese Herrn arbeiten für den englischen Markt, wie sie es in ihrer Heimat gelernt haben, kennen aber die Anforderungen des Petersburger Marktes nicht, und denoch sind wir ganz auf diesen angewiesen. Es kommt also für uns darauf an den Petersburger Markt zu studiren, wie es die Finländer thun. Dann werden wir auf einer nächsten Ausstellung auch die großen Medaillen erlangen. — Estland hatte 19 Aussteller und hat 20 kleine Medaillen bekommen, d. h. wir liefern eine gleichmäßige gute Waare, aber keine hochfeine. Unsere Butter ist zu weich und zu wenig bearbeitet. Die erforderliche Härte der Butter können Sie nur erzwingen, wenn Sie 60 Procent Wasser von 4—5 Grad in das Butterfaß gießen, wann der Schmand eben in kleine Kügelchen zusammengegangen ist; dann lassen Sie das Pferd abspannen und das Roßwerk noch langsam 4—5mal von Menschen-Händen umdrehen. Die Butter-Kügelchen werden so hart wie Reis! Dann lassen Sie die Buttermilch mit dem Wasser ab und beginnen das Kneten ohne Wasser, wie wir es immer gemacht. Bei mir angestellte Versuche ergaben eine steinharte, sehr feste Butter.

Diese wenigen Andeutungen sollen Ihnen nicht lehren Butter für Petersburg zu machen, sondern Sie anspornen sich mehr um die Anforderungen zu kümmern, die dort an hochfeine Waare gestellt werden. Das Salzen, Färben und Kneten, ob und wie viel, sind Fragen, die studirt werden müssen. Sehr bezeichnend dafür, was ich sagen will, ist ein vom Herrn Werschtschagin gehörtes und mir mitgetheiltes Gespräch zweier Finländer. Der Eine beklagte sich, daß er keine Prämie bekommen habe, während er auf früheren Ausstellungen immer prämiirt worden sei. „Und Sie haben", sagte er, „mehrere Medaillen bekommen." „Darüber können Sie sich nicht wundern, lieber Freund", sagte der Andere, „Sie haben 20 Jahre versucht die Petersburger an Ihre Butter zu gewöhnen, während ich 10 Jahre mir die größte Mühe gegeben habe solche Butter zu liefern, wie die Petersburger sie lieben." — Ich fürchte, wir stehen auf dem Standpuncte des unprämiirten Finländers.

Was das äußere Ansehen unserer Abtheilung betraf, so zeichnete sie sich entschieden vortheilhaft vor allen anderen aus. Die gleichen Geschirre und die hübsche Decoration machten einen angenehmen Eindruck auf die Besuchenden. — Gestatten sie mir bei dieser Gelegenheit der beiden Herren zu gedenken, denen wir das Gelingen unserer Ausstellungs-Abtheilung zu danken haben. Es sind die Herren von Essen-Kaster und G. von Stryk, Secretair der livländischen ökonomischen Societät. Ich beantrage ihnen einen Dank zu votiren. — Von dem für die Ausstellung eröffneten Credit haben wir die Hälfte, 250 Rbl., verausgabt. — Die Versammlung beschloß, den genannten Herrn den Dank des Vereins schriftlich darzubringen.

(Schluß folgt.)

Wirthschaftliche Chronik.

Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung. Die „landw. Beilage" Nr. 6 der „Rig. Ztg." bringt einen Bericht über die Sitzungen des Executiv-Comité vom 1. und 5. Febr. c., auf deren Tagesordnung unter anderen die Wahl der Preisrichter und die definitive Feststellung der Prämiirungsbedingungen (veröffentlicht in der balt. Woch. 1879 Sp. 851 folg.) stand. Wir bringen diesen wichtigen Bericht hier unverkürzt zum Abdruck:

Um die angemessene Vermittelung des Verkehrs zwischen den Ausstellern und dem Executiv-Comité zur Zeit der Ablieferung der Ausstellungsobjecte zu bewirken, wurde auf Vorschlag einer mit Prüfung dieser Verhältnisse betrauten Commission ein schon bei den früheren Ausstellungen damit beschäftigtes Speditionshaus Tiemer & Co. abermals zur Ausführung dieser Geschäfte gewählt.

D. h. jedem Aussteller ist es freigestellt, den Transport zum Ausstellungsplatze nach Belieben besorgen zu lassen, von Seiten des Executiv-Comités wird dies Geschäft aber diesem Vermittler übertragen. Ebenso wird das Executiv-Comité auf diesem Wege den Ausstellern die nothwendigen Beglaubigungen zur Erlangung der bewilligten Transport-Vergünstigungen zukommen lassen. Bezüglich des Kataloges wurde beschlossen, denselben in deutscher, russischer und lettischer Sprache drucken zu lassen, dagegen estnisch nur dann, wenn sich nach der Anzahl der Anmeldungen von Ausstellern aus dem estnischen bäuerlichen Stande ein Bedürfniß danach ergeben sollte.

Die Preisrichter-Commissionen, von besonderen Sectionen des Executiv-Comités für die einzelnen Ausstellungs-Kategorien in Vorschlag gebracht, wurden gewählt mit Ausnahme der Kategorien A. Landwirthschaftliches Zucht- und Mastvieh, B. Producte der Viehzucht und C. Producte des Acker- und Wiesenbaues. Da für die einzelnen Gruppen dieser Kategorien eine große Menge von Preisrichtern aus den Kreisen der Herren Landwirthe nothwendig sind, dem Executiv-Comité, resp. der betreffenden Section aber die Personen-Bekanntschaft mangelte, so richtete dieselbe an das Executiv-Comité die Bitte, sich alsbald an die einzelnen landwirthschaftlichen Vereine um Namhaftmachung geeigneter Persönlichkeiten wenden zu wollen.

Was nun die proponirten Prämiirungsbedingungen, resp. das Programm der Ausstellung betrifft, so waren bezüglich derselben, resp. desselben, verschiedenen Wünsche durch die Presse veröffentlicht worden, welche in eingehendster, sorgfältigster Weise erörtert und berücksichtigt wurden. Was zunächst das Programm betrifft, so war in der „balt. Woch." Nr. 2 der Wunsch geäußert worden, die Dauer der Ausstellung besonders in Rücksicht auf den Kleingrundbesitzer, resp. den Aussteller von Mastvieh, welchem bei längerer Haltung und Wartung der Thiere erhebliche Schwierigkeiten entstehen müßten, dadurch zu modificiren, daß die obligatorische Ausstellung für landwirthschaftliches Zucht- und Mastvieh auf nur 4 Tage festgesetzt werde. Bei aller Würdigung der für diese Forderung angeführten Gründe beschloß das Executiv-Comité dennoch, bei der alten Programmbestimmung zu verbleiben. Die Gründe dafür liegen einmal in der für die Ausstellung gewählten Zeit zwischen Neu- und Alt-Johannis. In diesen Tagen versammelt sich ein großer Theil der kurländischen und livländischeu Groß- und Kleingrundbesitzer in Mitau resp. Riga, um Geschäfte abzuwickeln, Bestellungen an Maschinen, Dünger ꝛc für die Ernte und Herbstbestellung zu machen ꝛc.; es könnte bei so abgekürzter obligatorischen Ausstellungsdauer für Thiere alsdann leicht ein Theil der bäuerlichen Besucher um die für sie wichtigste Abtheilung der Ausstellung gebracht werden, denn nicht Jedermann könnte sich im Laufe seiner Wirthschaftsgeschäfte grade die ersten 3 oder 4 Tage für den Besuch der Ausstellung frei machen; außerdem stellt der bäuerliche Besitzer erfahrungsgemäß auf solchen Schauen meist nur Pferde aus, und zwar gewöhnlich zugleich zum Verkauf, weil er ja seine Wirthschaft von seinen Gebrauchspferden nicht entblößen könne.

Die Ausstellung von lebenden Bienen resp. bevölkerten Bienenstöcken hat das Executiv-Comité bei aller Werthschätzung der Bienenzucht für den Landwirth nicht zulassen zu dürfen geglaubt, weil gefährliche Störungen nicht außer dem Bereiche der Möglichkeit liegen, aber vermieden werden müßten. Man kann deshalb von dieser Bestimmung nicht absehen. Uebrigens wird es sehr erwünscht sein, wenn zu gleicher Zeit auch die Bienenzüchter unserer Provinzen eine Ausstellung veranlassen wollten. Ein sehr bekannter Bienenzüchter Rigas hat sich dem Executiv-Comité gegenüber bereit erklärt in seinem Garten einen passenden Platz dazu einzuräumen, und wenn es auch nun nach definitiver Feststellung und Veröffentlichung des Programmes nicht gestattet ist, die Bienen nachträglich in dasselbe aufzunehmen, so ist ein solches Unternehmen doch sehr erfolgreich, und würden die Interessenten gewiß die so gebotene Gelegenheit zahlreich benützen.

In Bezug auf die allgemeinen und besonderen Prämiirungsbedingungen sind ebenfalls von manchen Seiten Ausstellungen gemacht worden. So ist der § 3 angefochten worden: „Eine Prämiirung von Ausstellungsobjecten, welche nach dem allgemeinen Maßstabe § 2 gemessen, an sich nicht zu prämiiren wären, ist dennoch zulässig und erwünscht, wenn der betreffende Aussteller zu den Kleingrundbesitzern oder Kleinproducenten gehört und gerade deshalb das betreffende Ausstellungsobject besonders beachtenswerth erscheint. In solchen Fällen ist aber der Grund der Prämiirung anzugeben. Anmerkung: Die vorstehende Bestimmung hat namentlich den Zweck, eine Concurrenz der Kleingrundbesitzer unter sich zu ermöglichen." Es soll durch diesen Paragraphen eine Ungleichmäßigkeit bei der Werthschätzung herbeigeführt und die Gefahr nahe gelegt werden, daß etwas der Prämiirung nicht Würdiges prämiirt werde. Man soll in solchem Falle lieber Geldprämien geben.

Das Executiv-Comité hält den Paragraphen aufrecht und zwar aus denselben Gründen, welche zur Aufstellung desselben geführt haben. Der kleine Mann producire gegenüber dem vermögenden und großen Wirthe unter viel schwierigeren Bedingungen. Erreiche er dennoch etwas Ordentliches, Tüchtiges, so sei diese Frucht seiner Bemühung und Beharrlichkeit eben so gut, ja oft noch mehr der Anerkennung und Prämiirung werth, wie die wohl höhere, aber mit viel größeren Mitteln und größerer Leichtigkeit erreichte Leistung. Daß nichts Gemeines oder Schlechtes mit einer Prämie bedacht werden würde, dafür dürfte wohl die Sachverständigkeit der Preisrichter Garantie leisten. Die Umwandlung der Medaillen-Belohnung in entsprechende Geldprämien, falls das gewünscht werden sollte, sei in § 9 vorgesehen.

Der Wunsch, daß das zur Ausstellung importirte Vieh, falls es von Besitzern vorgestellt wird, die es später selbst zur Zucht benützen wollen, auch noch anders als

blos mit Geldprämien bedacht werde (§ 8), findet dadurch Berücksichtigung, daß denselben Anerkennungsdiplome zugesprochen werden.

Der ebenfalls ausgesprochene und durch die „baltische Wochenschrift"*) (Sitzungsbericht der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät) veröffentlichte Wunsch, daß die Prämiirung nach einem festgestellten Pointirungsverfahren ausgeführt werden solle, wird vom Executiv-Comité als unausführbar betrachtet, ebenso wie dies früher geschehen ist. Bekanntlich sei die Aufstellung eines allgemein anwendbaren und bei einer kurzen Prämiirungszeit durchführbaren Pointirungssystems eine zwar vielberathene, aber noch nicht gelöste Frage, und so könne man sich hier ebenfalls nur auf die Sachkenntniß der Experten verlassen.

Bei der Gruppirung der Ausstellungsobjecte wird die Eintheilung der Pferde in Folge von Einwendungen abgeändert, welche von Mitgliedern**) der ökonomischen Societät zu Dorpat erhoben worden waren. (Siehe obigen Sitzungsbericht.) Die ebenfalls von einer Seite beantragte Prämiirung von Wallachen wird deshalb abgelehnt, weil dieselben ja für die Zucht keinen Werth haben und füglich nicht in gleicher Linie mit den unter „Mastvieh" angeführten Ochsen gestellt werden können.

Der Wunsch („balt. Wochenschrift", Nr. 1), das Alter für Stärken möchte bis 3 ja sogar 3½ Jahr ausgedehnt werden, wird abgelehnt, weil es unwirthschaftlich ist, die Nutzung von Milchvieh so lange hinauszuschieben.

In gleicher Weise kann das (in „balt Wochenschrift" Nr. 2) ausgeführte Verlangen nicht erfüllt werden, daß alle in Arbeit zu producirenden Maschinen durch einen einzigen Dampfmotor vermittelst einer gemeinsamen Wellenleitung in Bewegung gesetzt werden. Der Grund liegt sehr einfach einmal in der großen Schwierigkeit, einen dazu ausreichenden Motor zu finden. Man denke sich z. B., daß nur 6 oder 8 sechs- bis achtpferdige Dampfdrescher durch eine einzige solche Kraftmaschine zu gleicher Zeit in Arbeit gestellt werden sollten. Außerdem dürfte jeder Aussteller solcher Maschinen wohl zu dem berechtigten Wunsche geneigt sein, dieselben durch die dazu gehörigen Kraftmotore in Gang zu setzen.

Die Veröffentlichung der nunmehr definitiven Prämiirungsbedingungen wird alsbald vor sich gehen.

Endlich wurde eine Section für Beschaffung von Futter ꝛc., ferner eine Quartiersection und eine Restaurationssection gewählt.

Im Uebrigen sei bezüglich der Anmeldungen zur Ausstellung bemerkt, daß dieselben vom Ausland und den angrenzenden Gouvernements Rußlands schon in großer Anzahl erfolgt sind. Es ist in Folge dessen dringend zu wünschen, daß die Betheiligung von Seiten unserer baltischen Provinzen eine möglichst rege werde, um der Ausstellung auch ihren baltischen Charakter zu erhalten. Möchten fernerhin die betreffenden Anmeldungen von Seiten unserer landwirthschaftlichen Bevölkerung recht bald erfolgen, um die Aufstellung des Kataloges möglichst zu beschleunigen und zu erleichtern.

* N. 6. r.

**) An dieser Versammlung haben nicht nur Mitglieder Theil genommen. D. Red. d. b. W.

Spar- und Vorschuß-Casse in Rujen. Nach der „Rig. Ztg." enthält die „livl. Gouv. Ztg." Nr. 12 die am 16. November v. J. bestätigten Statuten des Rujenschen Vorschuß- und Spar-Vereins. Offenbar handelt es sich hier um die Spar- und Leih-Casse, über deren Gründung bereits seit mehren Jahren in dem Rujenschen landw. Verein verhandelt worden ist. (Verg. darüber die Verhandlungen des Vereins in der balt. Woch. 1878 Sp. 580, 1879 Sp. 756).

Zur Statistik Revals. Wie die „Rig. Ztg." mittheilt, hat die Revaler Stadtverordnetenversammlung auf Antrag des dortigen Börsencomités jüngst beschlossen, jährlich eine Summe von 2500 Rbl. für handelsstatistische Zwecke auszusetzen. Zum Amt eines statistischen Secretairs des Revaler Börsen-Comités ist die bewährte Kraft des Gouvernements-Statistikers von Estland, Hofrath P. Jordan gewonnen, welcher sich nunmehr ausschließlich der Statistik widmen wird. Diese Vereinigung beider Aemter ist höchst erfreulich, und es bleibt nur zu wünschen, daß die Stadt Reval auch anderen Zweigen der Statistik ihre specielle Pflege zuwende, wie das der Größe der Stadt entsprechend wäre. Namentlich an dem Zustandekommen der baltischen Volkszählung 1881 hat Reval ein ganz besonderes Interesse, weil die Zählung von 1871 hier die Möglichkeit gewähren wird, das für die Entwickelung dieser Stadt bedeutungsvollste Decennium durch einen Vergleich zweier Zählungen zu beleuchten, während es für das Gelingen des ganzen Werkes von entscheidender Bedeutung ist, daß in allen Theilen der 3 Provinzen an demselben Termine und nach einheitlichen Grundsätzen gezählt werde.

Peterhof. Wie die „Rig. Ztg." Nr. 34 mittheilt, ist zur Erneuerung der Wirthschaftsgebäude des dem Polytechnikum verliehenen Gutes Peterhof die Summe von 10000 Rbl. aus dem Reichsschatze allerhöchst bewilligt worden.

Miscellen.

Dolomitziegeln aus den baltischen Provinzen. Professor M. Glasenapp theilt in der „Rig. Industrie-Ztg." mit, daß unsere Dolomite einer neuen Ausnutzung entgegengehen. Bei einem in England patentirten Verfahren nämlich zur Entphosphorung des Roheisens, durch welches die Qualitätsunterschiede des Rohstoffes in Wegfall kommen sollen und aus Rasenerz dasselbe Product wie aus dem besten Bergerz geliefert werden soll, verwenden die Patentinhaber statt der sonst angewandten feuerfesten Thonziegeln eine durch Brennen von thonigem Magnesiakalkstein erzeugte stark basische Masse. Der Rohstoff zu dieser Masse nun findet sich in großer Ausdehnung in der mitteldevonischen Dolomit-Formation Liv- und Kurlands, was durch die Untersuchungen über

Sitzungsberichte

der

Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Hundertzweiundzwanzigste Sitzung

am 17. Januar 1880.

Jahresversammlung

der

Dorpater Naturforscher-Gesellschaft

am 17. Januar 1880.

Anwesend waren die Herrn: Präsident Prof. emer. Dr. Bidder, Russow, Arth. von Oettingen, Bunge, Weirauch, Grewingk, Rosenberg, Schwarz, Liborius, Klinge, Helmling, Siemiradzki, Treumann, Greenisch, Wenzel, Beck, Hirschsohn, Bartelsen, Sintenis, Schoenrock, Kapp, Ludwigs, Bruttan, v. z. Mühlen, Johanson, Knieriem und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herrn: Prov. Mandelin, Dr. P. Liborius, Dr. Wernitz, Mag. Pfeil, Thomson, Dr. Braun und A.

Der Secretair verlaß den Jahresbericht für 1879.

Derselbe legte folgende Zuschriften, welche seit der letzten Sitzung eingegangen waren, vor: 1—7, von der Naturforsch. Ges. in Danzig, dem Bureau de la recherche géolog. de la Suède, der K. K. geolog. Reichsanstalt in Wien, der Regia Lynceorum Societas in Rom, der Ges. der Wissensch. in Helsingfors, der ökon. Ges. in Dorpat, der Universität Lund, Empfangsbescheinigungen für Schriften der Nat.-Ges., 8—9, vom Bureau de la recherche géolog. de la Suede und dem Landwirthsch. Institute in Nowaja Alexandria Begleitschreiben bei Uebersendung von Drucksachen, 10, von der Redact. der balt. Wochenschrift, 11, von Herrn Prof. emer. Dr. Bulmerincq, Bericht über die Jubiläumsfeier in Wiesbaden, 12, vom Herrn Curator des Dörptschen Lehrbezirks Bestätigung der im Jahre 1879 gewählten Mitglieder, 13, von der Buchhandlung Schauenburg, Ankündigung der Ztschr. f. wissensch. Geographie, 14, von Acad. Naturw. Verein in Graz, Begleitschreiben, 15 und 16, von Prof. Foote in Philadelphia Catalogue of Minerals etc. und mehrere N. N. des Naturalist Monthly Bulletin, 17, von der Academia nacional des Ciencias in Cordova, Bücheranzeige.

Vorgelegt wurde ferner die Liste eingegangener Drucksachen.

Beschlossen wurde auf Antrag des Directoriums der Abdruck der von Herrn Bal. Russow verfaßten „Ornis Est-, Liv- und Kurlands" in der zweiten Serie des Arch. f. Naturkunde.

Desgl. wurde auf Antrag des Conseils genehmigt,

a) daß eine Summe von 500 Rub., welche bisher für den Druck eines Bandes der biolog. Serie des Arch. für Naturkunde zurückgelegt war, mit dem Grundcapital verschmolzen werde und

b) daß in Zukunft von den Zinsen des Grundcapitals soviel dem letzteren zugewiesen werden sollen, daß die dadurch bewirkte Vermehrung desselben 1% des Grundcapitals entspreche.

Die Gesellschaft gab bei dieser Gelegenheit ihrer Bereitwilligkeit Ausdruck, nach wie vor alle für das Arch. f. Naturkunde geeigneten Abhandlungen, welche ihr vorgestellt würden, in dieses aufzunehmen.

Als wirkliche Mitglieder wurden, resp. auf Vorschlag des Herrn Prof. Dr. Rosenberg und des Secretairs, gewählt die Herrn Dr. M. Braun, Prosector und Docent für vergl. Anatomie, und Provisor K. Mandelin.

Herr Dr. med. Liborius, welcher als Gast an der Versammlung Theil nahm, hielt folgenden Vortrag:

Während meines Aufenthalts in Hongkong im Sommer 1874 und im darauffolgenden Frühjahr hatte ich Gelegenheit, einige Fälle einer in den Tropen besonders häufig vorkommenden, recht lästigen Hautkrankheit, die von den Engländern ringworm genannt wird und mit dem herpes tonsurans identisch ist, zu beobachten. Im Gespräch mit dem Herrn Apotheker Koffer, von dem ich die Arzeneien für meine Schiffsapotheke bezog, erfuhr ich, daß gegen diese Hautkrankheit die sogenannte ringwormtinctur mit gutem Erfolge angewandt wird. Auf mein Befragen konnte er mir jedoch nichts Weiteres darüber mittheilen, als daß diese Tinctur aus den Wurzelfasern einer Pflanze bereitet wird, die in Siam heimisch ist und

deren Wurzeln aus Bangkok von Schiffern nach Hongkong gebracht würden. Im Arzeneischatz der Apotheke figurirte die Wurzel als radix plantae ignotae. Nach Angabe des Herrn Koffer übergießt man die gehörig zerkleinerten Wurzelfasern mit der 5 fachen Menge ungefähr 90% igen Alkohols, schüttelt öfters, gießt nach 8—9 Tagen ab und filtrirt. Das hochrothe Filtrat ist die ringwormtinctur, deren Anwendung in der That den Krankheitsproceß abzukürzen scheint, jedenfalls aber das lästige Jucken schnell beseitigt.

Bald darauf theilte mir Herr Dr. Gerlach, praktischer Arzt in Hongkong, der sich mit Vorliebe mit Botanik beschäftigt, mit, daß die erwähnte Wurzel von Rhinacanthus communis, Acanthaceae, abstamme.

Hinsichtlich dieser Pflanze sagt Dr. Rosenthal in der Synopsis plantarum diaphoricarum pag. 486 Folgendes:

„Rinacanthus communis Nees von Esenbeck (Justicia nasuta L.), gemeine Nasenblume, ostindische Flechtenwurzel, Radix Treba Japan, gilt in Ostindien als unfehlbares Mittel gegen Frieselflechten; in Europa hat man sie auch gegen syphilitische Ausschläge empfohlen."

Ferner fand ich über diesen Gegenstand bei W. Dymock in seinen Notes on Indian drugs, veröffentlicht in The Pharmaceutical Journal and Transactions Vol. VII pag. 190 folgende Notiz, die ich hier in der deutschen Uebersetzung wiedergebe:

„Rinacanthus communis, von den Eingeborenen [1]) Guikarnee genannt, ist eine perennierende Staudenpflanze, wird 3—4 Fuß hoch und gewöhnlich in Gärten als Hausmittel cultivirt. Die Blätter sind 2—3 Zoll lang, länglich eiförmig. Der Blüthenstand ist in achsel- und gipfelständigen Rispen, doppelt dreitheilig und sich ausbreitend. Die Blume ist unscheinbar, weiß, die Röhre der Blüthenkrone lang, schlank und seitlich zusammengedrückt. Die Blätter werden vom Volk gegen die in Indien ringworm genannte Krankheit angewandt; man zerquetscht sie zu dem Behuf und vermischt sie mit Kalkmilch. Gekaut schmecken sie wie frische Cassiarinde. Die kleinen faserigen Wurzeln sollen die Wirkung eines Aphrodisiacum haben; ich habe sie aber in Bombay nicht anwenden sehen."

Im Frühjahr 1875 schickte ich 1 Pfund dieser Wurzelfasern nach Dorpat an Dr. Carl Reyher mit der Bitte, die Tinktur bereiten zu lassen und sie in einem Fall, dessen ich mich noch aus meiner poliklinischen Praxis erinnerte, zu versuchen. Das Mittel kam aber zu spät, da Patientin mittlerweile gestorben war. Im Spätsommer des vorigen Jahres von meiner Reise zurückgekehrt, fand ich einen Theil der erwähnten Drogue (ungefähr 350 gm.) bei Dr. Carl Reyher in Petersburg vor und nahm sie mit nach Dorpat. Sie bildet den Gegenstand der Untersuchungen, die von mir im hiesigen pharmaceutischen Institut unter der gütigen Leitung des Herrn Professor Dragendorff angestellt wurden. Leider war die Quantität der Drogue eine zu geringe, um eine erschöpfende Analyse zu machen; wir mußten uns daher auf das Nothwendigste beschränken.

Die hauptsächlichsten Ergebnisse unserer Arbeit sind folgende:

Die pulverisirte lufttrockene Wurzelfaser von Rhinacanthus communis enthält an

Wasser	7.86%
Asche	13.51%
Davon Phosphorsäure 0.23%	
Sand und Kieselsäure	4.64%
Fett nebst einer Spur harziger in Alkohol unlöslicher Substanz in Petroleumäther löslich	0.39%
Rhinacanthin	1.87%
In Wasser und Alkohol lösliche Substanz, nach Abzug von 0.15% Glykose	1.41%
Glykose	7.71%
Saccharose ꝛc..	3.80%
Schleim in Wasser löslich	7.10%
Eiweiß in Wasser löslich	0.54%
Pflanzensäuren (Wein- und Citronensäure).	3.27%
Unfällbare Eiweißsubstanz, Ammoniak und Salpetersäure des Wasserauszuges.	4.76%
(Stickstoff = 1.1%)	
Stickstoffverbindungen in dem in Wasser unlöslichen Antheil (Albumin)	2.00%
(Stickstoff = 0.32%)	
Metarabinsäure und Eiweißsubstanz.	1.05%
Sonstige in Wasser und Alkohol unlösliche, in Natronlauge lösliche Substanz.	0.62%
Pararabinartige Substanz	2.45%
Oxalsäure als Calciumoxalat	1.01%
Amylonartige Substanz.	5.27%
Cellulose.	13.13%
Lignin, Suberin, incrustirte Substanz und Substanz der Mittellamelle	17.61%

Von Interesse ist nun der wirksame Bestandtheil, um dessentwillen die Wurzel auch ihre Anwendung in der Therapie des ringworm gefunden hat. Dieser wirksame Bestandtheil war a priori im Alkoholauszuge zu uchen und ist wohl im Wesentlichen identisch mit der von uns als Rhinacanthin bezeichneten Substanz. Zu seiner Darstellung wurden 100 gm. der pulverisirten Wurzelfasern mit absolutem Alkohol erschöpft, bis der Auszug nicht mehr roth gefärbt war.

Der Destillationsrückstand dieser alkoholischen Auszüge wurde mit Wasser behandelt, um die darin löslichen Verunreinigungen zu beseitigen und dann der in Wasser unlösliche Theil in 95%igem Weingeist aufgelöst, eingedampft und Wasser zugesetzt, so daß eben eine leichte Trübung entstand. Nach 2 Tagen wurde der flüssige Antheil von dem ausgeschiedenen dunkelrothen harzigen getrennt.

Der flüssige Antheil wurde, so wie er da war, mit mehr Wasser versetzt, wobei er dunkelziegelrothe Massen ausschied und da diese sich nicht abfiltriren ließen, mit Aether geschüttelt. Die Ausschüttelung mit Aether wurde 3mal wiederholt, bis die dunkelrothe, harzige Substanz

[1]) Die Notiz bezieht sich auf Vorderindien.

ganz vom Aether aufgenommen war, der Aether destillirt und der Rückstand ausgetrocknet.

Der harzige zuerst abgeschiedene Antheil wurde in möglichst wenig Alkohol gelöst und ebenso behandelt, d. h. mit Wasser verdünnt und dann mit Aether ausgeschüttelt.

Da beide Substanzen — die zuerst durch Wasser aus Alkohollösung abgeschiedene und die später gefällte — in Zusammensetzung und allen wesentlichen Eigenschaften vollständig mit einander übereinstimmen, so kann man annehmen, daß sie identisch sind, und daß Alkohol nur dieses Rhinacanthin aus der Wurzel aufnimmt, abgesehen von geringen Mengen in Wasser löslicher Substanzen, wie Glykose ꝛc., die in der bereits beschriebenen Weise von dem Rhinacanthin getrennt wurden und kleinen Mengen einer farblosen harzigen Substanz, welche bei Behandlung der durch Alkohol extrahirten und ausgetrockneten Substanz mit kaltem Weingeist von 95% abgeschieden wurden.

Das Rhinacanthin ist eine bei gewöhnlicher Temperatur äußerst zähe, harzartige, dunkelkirschrothe Masse, die beim Erwärmen weich und fadenziehend wird. Kristallisirt konnte es nicht erhalten werden. Es ist stickstofffrei, sublimirt beim Erhitzen zum Theil und reducirt Kupferoxyd weder direkt, noch nach einstündigem Kochen mit Salzsäure.

In der alkoholischen Lösung reagirt es schwach alkalisch.

Zusatz von Essigsäure verwandelt die schön kirschrothe Färbung sofort in hellgrünlichgelb.

Kalilauge stellt sogleich die rothe Färbung wieder her.

Setzt man zu der mit Essigsäure gemischten alkoholischen Lösung Aether, so geht die Substanz mit grünlichgelber Farbe in den Aether über. Auch aus alkalischer Lösung nimmt der Aether die rothe Substanz auf und färbt sich selbst roth.

Neutrales essigsaures Bleioxyd fällt die alkoholische Lösung theilweise.

Basisch essigsaures Bleioxyd fällt stärker.

Eisenchlorid macht den alkoholischen Auszug dunkelrothbraun.

Kalkwasser verändert die Farbe nicht.

Mischt man Aether oder Benzin zu der alkoholischen Lösung, so wird die Flüssigkeit gelblich, und schüttelt man mit Wasser, so scheidet sich das Benzin resp. der Aether mit gelblicher Farbe ab, welche bei Zusatz von einem Tropfen Kalilauge wieder roth wird, und zwar so, daß beim Benzin der größere Theil des rothen Farbstoffs ins Wasser übergeht (nicht so gut beim Aether).

In Petroleumäther ist der Farbstoff, falls man die gepulverte Wurzel mit dieser Flüssigkeit behandelt, löslich und die Lösung ist gelb, hinterläßt auch gelben, harzigen Rückstand.

Chloroformzusatz macht gelblich, Zusatz von Wasser scheidet das Chloroform ab und zwar nicht roth gefärbt. Zusatz von Kalilauge stellt die rothe Farbe wieder her und der Farbstoff bleibt ganz im Chloroform.

In Wasser löst sich nur eine Spur der rothen Substanz.

In mit etwas Ammoniak versetztem Wasser ist die rothe Substanz löslich, rascher beim Erwärmen; anfangs bleibt eine weichharzige, bräunliche Substanz zurück, die aber gleichfalls bei Einwirkung reinen Wassers allmählich in Lösung übergeht.

Der ammoniakalische Auszug wird durch Essigsäure entfärbt.

Mit Kalkwasser giebt er rothbraune Flocken.

Bei Zusatz von Chlorcalcium oder Chlorbaryum erhält man flockige, rothe Niederschläge, die sich schnell zu Boden setzen, während die Flüssigkeit darüber vollständig entfärbt wird.

Essigsaures Bleioxyd und essigsaures Kupferoxyd erzeugen gleichfalls rothe Niederschläge.

Salpetersaures Silberoxyd trübt die Lösung.

Die Zusammensetzung des Rhinacanthin wurde bei zwei Analysen, deren eine mit dem zuerst gefällten Antheil ausgeführt wurde, während zu der zweiten der durch wenig Wasser nicht gefällte Antheil benutzt wurde, gefunden zu

	I	II	Mittel
C	67.33%	67.77%	67.55%
H	7.43%	7.30%	7.36%
O	25.24%	24.93%	25.09%

Aus diesen Analysen berechnet sich die Zusammensetzung des Rhinacanthin zu X C_{14} H_{18} O_4 (eine Formel, die 67.20% C und 7.20% H verlangt). Die Substanz, deren wahre Molekulargröße und Constitution leider vorläufig nicht ermittelt werden kann, weil das dazu erforderliche Material fehlt, scheint nach den bisher gesammelten Erfahrungen einerseits die Eigenschaften eines chinonartigen Körpers zu besitzen und z. B. an die Chrysophan- und Frangulinsäure zu erinnern, andrerseits gewissen Zersetzungsprodukten der Gerbstoffe, denen man wohl den Namen der Phlobaphene beigelegt hat, ähnlich zu sein.

Als besonders charakteristisch für sie ist das Verhalten gegen Basen und Säuren, die Neigung mit ersteren salzartigen Combinationen von schönrother Farbe zu geben, die allerdings so leicht zersetzlich sind, daß gewisse indifferente Lösungsmittel, wie z. B. Petroläther, im Stande sind die Combination zu zerlegen und das Rhinacanthin zu lösen, welches dann mit hellgelblicher Färbung auftritt.

Das Rhinacanthin ist in der Pflanze auf gewisse in der Rinde befindliche Intercellularräume beschränkt und als Bestandtheil eines Milchsafts anzusehen. Da man unter dem Mikroskop diese Theile des Zellgewebes mit intensiv rothem Inhalt gefüllt sieht, ist wohl anzunehmen, daß auch hier schon eine Alkaliverbindung des Rhinacanthin vorliege, die als solche auch von Alkohol, nicht aber, wie gesagt, von Petroläther, Chloroform ꝛc. gelöst wird; und da der Wasserauszug der uns vorliegenden Wurzel nicht wie es sonst in der Regel bei ähnlichen Pflanzenauszügen der Fall ist, sauer, sondern eher schwach

alkalisch reagirt, so ist es verständlich, daß auch Wasser schon kleine Mengen des Rhinacanthin löst. Hätte der Wasserauszug durch Gegenwart freier Säure saure Reaktion, so würde wahrscheinlich gar kein Rhinacanthin in ihm angetroffen werden.

Die Wirkung der Tinctura Rhinacanthi bei herpes tonsurans läßt vermuthen, daß das Rhinacanthin Parasiten tödtet.

Auch nach dieser Richtung hin wurden einige Versuche angestellt: Herr stud. med. Nicolai Schwartz, der gegenwärtig im hiesigen pharmaceutischen Institut sich mit Untersuchungen über Bakterien und die zerstörende Wirkung einiger Stoffe auf dieselben beschäftigt, war so freundlich, auch das Rhinacanthin bei seinen Arbeiten zu verwenden.

Zu je 20 Cc. mit allen Cautelen bereiteter Buchholtz'scher Nährflüssigkeit, welche mit einer kräftigen Bakterienaussaat aus Tabaksinfus versehen war, wurden 1, 2 und 3 Cc. einer 2%igen alkoholischen Lösung von Rhinacanthin hinzugesetzt d. h. in einer Verdünnung von 1 : 1100, 1 : 550 und 1 : 400. Der Umstand, daß das Rhinacanthin nicht in Lösung blieb, sondern sehr fein zertheilt sich ausschied, erschwerte die mikroskopische Untersuchung insofern, als fraglich blieb, ob nicht einige Kugelbakterien sich entwickelt hatten. Nach der ersten Transplantation konnte man mit Bestimmtheit sagen, daß in allen drei Proben keine Stäbchen vorhanden waren. Nach der zweiten Transplantation blieb die Flüssigkeit vollkommen klar und es konnte auch von Kugelbakterien nicht die Rede sein. Man ist also berechtigt anzunehmen, daß wenn in der ersten Probe überhaupt Bakterien vorhanden waren, dieselben jedenfalls ihre Fortpflanzungsfähigkeit verloren hatten.

Ferner erlaube ich mir, im Auszuge noch einige Notizen anzuführen, die ich der Güte des Herrn Dr. Gustav Reyher verdanke, dem ich 6 Unzen der Tinktur zur Disposition gestellt hatte mit der Bitte, dieselbe vorkommenden Falls anzuwenden und mir die Resultate der Kuren mitzutheilen. Leider sind die drei, von Herrn Dr. Reyher mit der Tinctur behandelten Fälle nicht ganz geeignet, um sich ein Bild von der Wirkung des Mittels bei frischen Fällen von ausgesprochenem herpes tonsurans zu machen, welcher namentlich in den Tropen ein so lästiges Jucken verursacht, daß der Schlaf der Patienten wesentlich dadurch beeinträchtigt wird. Von diesem lästigen Symptom befreit die Anwendung der ringworminctur, wie schon oben erwähnt, die Patienten äußerst schnell.

Der erste, von Dr. Reyher behandelte Fall betrifft ein 5jähriges Mädchen, bei dem ein herpes circinnatus von der Größe eines silbernen halben Rubels am rechten Vorderarm in 21 Tagen zum Schwinden gebracht wurde.

Im zweiten Fall wurde bei einer 49 Jahre alten Frau, die seit 10 Jahren mit psoriasis gyrata an verschiedenen Körperstellen behaftet war, die größte und am stärksten infiltrirte Stelle bei gleichzeitiger innerlichen Behandlung mit Fowler'scher Solution, täglich 1mal mit Tinctura Rhinacanthi eingerieben. Nach 25 Tagen ist in der Mitte Heilung eingetreten, an den Rändern die Infiltration geschwunden und nur Pigmentirung und leichte Erhebung der Epidermis noch vorhanden. Die nicht mit dem Mittel behandelten Stellen sind theilweise auch geheilt.

Im dritten Fall wurde bei einem 12jährigen Knaben eine etwa handtellergroße Efflorescenz in der Gegend des rechten glutaeus, an der er schon 5—6 Jahre leidet und die gegen Berührung sehr empfindlich ist, 2mal täglich mit Tinctura Rhinacanthi gepinselt. Nach 22 Tagen ist die Heilung noch nicht vollendet, jedoch lösen sich die Schuppen leichter, werden dünner, die Infiltration nimmt ab und ein Weitergreifen des Processes kann nicht constatirt werden.

Die Applikation des Mittels hat diese drei Kranken in keiner Weise genirt.

Die antiparasitischen Eigenschaften der Tinctura Rhinacanthi, der die Kranken in keiner Weise belästigende und im Vergleich zu anderen Kurmethoden so saubere und einfache modus der Applikation, so wie der Umstand, daß die Anwendung der Tinktur durchaus nicht reizend und entzündungserregend ist, dürfte dem Mittel auch bei uns einen Platz in der Therapie der Hautkrankheiten verschaffen.

Der hohe Preis der Drogue (in Hongkong und Shanghai kostet das Pfund 2 Dollar) wird indessen vorläufig der ausgebreiteteren Anwendung des Mittels im Wege stehen — ein Hinderniß, das beseitigt wäre, wenn es gelänge, die Pflanze in Europa zu cultiviren.

Herr Oberlehrer Sintenis sprach über den Smerinthus Tremulae Fr.

Die merkwürdige Schmetterlingsart, welche ich Ihnen hier in Mitten ihrer nächsten Verwandten, eine Anzahl Sm. Populi L. und Ocellata L. vorlege, ist in jeder Beziehung anziehend; zunächst durch Seltenheit. Ich verdanke mein Exemplar der Güte des Herrn Günther, den es in der Nähe von Petrosawodsk im Olonetzschen Gouvernement gefangen hat. Schon Tengstroem in seinem Catalogus lepidopterorum Faunae Fennicae 1869. p. 7. erwähnt die eigenthümliche Gewohnheit, durch welche das Thier sich zu verrathen pflegt; es heißt dort: secundum litus volitantes — sicut hirundines superficiem lacus tranquillum frequentes tetigerunt. Ebenso erhielt Herr Günther seine vierzehn Stücke in wenigen Jahren. Man bemerkte gelegentlich an einem Sommerabend, wie in einer stillen Seebucht etwas in kurzen Abständen auf's Wasser patschte, so daß Ringe entstanden, wie wenn ein Stein ins Wasser geworfen wird. Man fing das flatternde Geschöpf und es war Sm. Tremulae. Nun aufmerksam geworden, fand Herr Günther später unter denselben Umständen auch an anderen ähnlichen Orten weitere Exemplare. Sie flogen wie alle Verwandte in der Abenddämmerung.

Von denselben unterscheidet sich aber Sm. Tremulae wesentlich durch große Seltenheit und Beschränkung auf wenige Fundorte.

Die Art ist zuerst beschrieben von Treitschke Schmetterlinge von Europa 1834. Band 10 p. 140. In der Umgegend von Moskau war sie zuerst gefunden und drei

die Dolomite des Persethales von Baron Rosen zuerst festgestellt und sodann in größerer Ausdehnung von dem Prof. Glasenapp (Ind.-Ztg. 1875 Nr. 15 folg.) nachgewiesen wurde. Da indessen die Transportbedingungen günstig sein müssen, so dürften zur Production der Dolomitziegeln nur die Dolomitlager der unteren livländischen Aa und der kurischen Aa in Betracht kommen. Da die Aussicht sich auf einen ausgedehnten Gebrauch der Dolomitziegeln nicht nur zu dem bezeichneten Zwecke, sondern wahrscheinlich auch noch bei anderen Industrien an Stelle der bisherigen feuerfesten Thonziegeln, der Dinassteine und der Chamottesteine eröffnet, so glaubt Prof. Glasenapp, für den Fall, daß die gehegten Erwartungen sich erfüllen, für Riga die Errichtung einer Fabrik dieser neuen feuerfesten Producte empfehlen zu können.

Symphytum asperrimum. Vor einigen Jahren tauchte unter anderen auch diese Pflanze auf und wurde, wie das zu geschehen pflegt, mit gehöriger Reclame aufgepufft, auf das Eindringlichste als Universalmittel empfohlen. Auch bei uns ist der Versuch mit dieser Pflanze seinerzeit in der Gesellschaft für Südlivland angerathen worden. Nachdem die „Milchzeilung" bereits wiederholt ungünstige Resultate Einzelner mitgetheilt, bringt sie in Nr. 7 d. J. nach der „schweizerischen landw. Zeitsch." die Resultate, welche Prof. Nowaki in Zürich mit dieser Pflanze erlangt hat und welche wohl als entscheidende angesehen werden dürfen. Er sagt am Schluß seiner Darlegung: „Die kaukasische Pflanze, symphytum asperrimum, ist den schweizerischen Landwirthen nicht zum Anbau zu empfehlen, weil die Pflanze nicht einen höheren Ertrag an nutzbarer Futtermasse liefert, als die bekannten Futtergewächse und weil besonders das Futter von so geringer Qualität ist, daß es im grünen Zustande den Vergleich mit Klee, Lupinen, Wiesengras u. s. w. entfernt nicht aushält, im trocknen Zustande (als Heu) aber so gut wie gar keinen Futterwerth besitzt." Die „Milchzeitung" kann nur den Rath hinzufügen, dieses Kraut aus der Zahl der Futterkräuter wiederum zu streichen.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. Januar 1880.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	385 787	74
Guthaben bei der Reichsbank	210 000	—
Wechsel m. nicht weniger als 2 Unterschriften	3 777 934	51
Coupons und tiragirte Effecten	3 311	37
Darlehen gegen Werthpapiere u. Waaren	3 805 771	52
Werthpapiere	3 174 214	65
Correspondenten		
conto loro	507 269	81
conto nostro	876 054	48
Unkosten pro 1879 und 1880	48 627	39
Inventarium	11 000	—
Transitorische Rechnungen	251 643	81
	13 051 615	28

Passiva.			Rubel.	Kop.
Grund-Capital			100 000	—
Reserve-Capital			1 578 959	13
Einlagen:				
auf laufende Rechnung	1 397 491	13		
„ Kündigung	1 748 675	45		
„ Termin	7 294 300	40		
			10 440 466	98
Correspondenten				
conto loro			78 668	68
conto nostro			—	—
Zinsen u. Commissionen pro 1879 u. 1880			852 456	06
Transitorische Rechnungen			1 064	43
			13 051 615	28
Werthpapiere zur Aufbewahrung			5 724 632	68

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.
Rosenpflanzer-Lobenstn. 22. Decbr. Nr. 307.	Trifolium pratense.	Toepffer's Söhne Maetsch a/o Schl. 50 Kil 55 Mrk. 50 P^r frc. Stet.	1.217	74 [1]	79.02	9	1.575
Rosenpflanzer-Lobenstn. 22. Decbr. Nr 308.	Trifolium pratense.	Dito. 50 Kilo 54 Mrk.	1.01	75 [2]	79.8	9	1.567
Holst. Oberpahlen. 11. Janr. Nr. 309.	Trifolium pratense.	Russisch.	3.209	81 [3]	82.85	9	1.476
Becker-Dorp. 12 Janr. Nr. 310.	Trifolium pratense.	Inländisch gereinigt 7½ Rbl. p. Pud.	5.48	71 [4]	72.78	11	1.380
Becker-Dorp. 12. Janr. Nr. 311.	Trifolium pratense.	Inländisch 6½ Rbl p. Pud.	14.4	79 [5]	68.99	11	1.510
Becker-Dorp 12 Janr. Nr. 312.	Phleum pratense.	Kurisch 5½ Rbl. p. Pud.	4.2	83	79.5	14	0.368
Anders-Dorpat 19. Janur. Nr. 313.	Trifolium pratense.	Rostock Clement 12½ Rb. p. Pud.	1.07	89 [6]	90.6	9	1.671
Anders-Dorpat. 19 Janr. Nr. 314.	Trifolium repens.	Dito. 18 Rbl. p. Pud.	1.39	70 [7]	75.9	9	0.628
Anders-Dorpat. 19. Janr. Nr. 315.	Trifolium hybridum	Dito. 19 Rbl. p. Pud.	1 618	79 [8]	81.9	9	0.576
Anders-Dorpat 19. Janr. Nr. 316.	Phleum pratense.	Dito. 8 Rbl. 20 Kop. per Pud.	1.470	92	90.6	13	0.340

1) Probe Kleeseidefrei 18 hart 8 verfault.
2) Probe Kleeseidefrei 17 hart 8 verfault.
3) Probe Kleeseidefrei 14 hart 5 verfault.
4) Probe Kleeseidefrei 18 hart 11 verfault.
5) Probe Kleeseidefrei 5 hart 16 verfault.
6) Probe Kleeseidefrei 8 hart 3 verfault.
7) Probe Kleeseidefrei 21 hart 9 verfault.
8) Probe Kleeseidefrei 13 hart 8 verfault.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

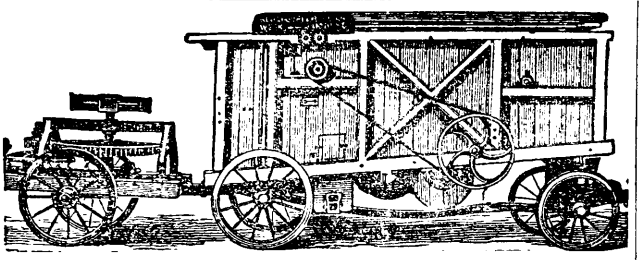
Vent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Februar	10	— 1·85	+ 7·36	—	SE	
	11	— 7·08	+ 1·21	—	SE	
9	12	— 5·79	+ 2·89	—	SW	
	13	— 2·06	+ 8·47	—	S	
	14	— 3·29	+ 6·87	—	SE	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

• Neu! Ersatz für die Dampfdreschmaschine. Neu! •

Glattes Stroh, reines sortirtes Getreide, Kaff und Spreu getrennt, leichter Gang mit vier Pferden.



Bergedorfer Eisenwerk bei Hamburg.

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.

M. Heinsius-Bremen. Special-Verlag für Werke über Molkereiwesen und Viehzucht.

Amtlich empfohlen: Vom Preussischen Ministerium für Landwirthschaft, laut Erlass vom 21. November 1878 an alle landw. Vereine, von allen Ministerien für Landwirthschaft in Deutschland. — Prämiirt: 1872 Wien, 1874 Bremen, 1875 Cüstrin, Königsberg, Linz, Innsbruck, 1878 Prag, **1879 auf der ersten Deutschen Molkerei-Ausstellung in Berlin,** 1879 Kaiserslautern.

Die Milch-Zeitung. **Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.** Begründet von B. Martiny. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von **C. Petersen,** Oekon.-Rath. 1880. 9. Jahrgang Wöchentl 1 Nr in 4°. Direct vom Verleger oder durch Buchhandlungen bezogen nur halbjährlich für 8 Mk Durch die Post nur vierteljährlich für 4 Mk. Die Milch-Zeitung hat es sich zur Aufgabe gemacht, für die **praktische** Landwirthschaft, insbesondere Milchwirthschaft und Viehzucht, fördernd zu wirken.

Hierzu erscheinen in zwanglosen Heften und zu verschiedenen Preisen als Beilage unter dem Titel: **Forschungen auf dem Gebiete der Viehhaltung und ihrer Erzeugnisse.** Diese bringen besonders längere, wissenschaftliche Arbeiten.

Probenummern vom Verleger gratis und franco. **Inserate** (für die Petitzeile 30 Pf.) sind in Folge der grossen Verbreitung der Milch-Zeitung über alle Länder des Continents vom besten Erfolge.

☞ **Jeder Landwirth findet in der Milch-Zeitung Anregung und Belehrung für den rationellsten und einträglichsten Betrieb der Vieh- und Milchwirthschaft.** ☜

Bestellungen auf

hochfeine Klee- & Grassämereien

nehme ich auch in diesem Jahre bis zum **15. Februar** entgegen.

Die Sämereien stehen unter der Controlle der hiesigen Untersuchungs-Station der Universität.

Gustav Anders.

Adr.: Pleskauer Commerzbank Dorpater Filiale.

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.

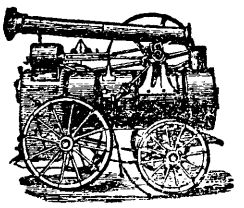
Illustr. Special-Kataloge & Preislisten gratis.

Comptoir & Musterlager: Stadt, Karlsstrasse gegenüber dem Mitauer u. Tuckumer Bahnhof.

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK



RIGA u. REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher

u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Die Medaillen, welche den livländischen Theilnehmern an der Collectiv-Ausstellung im Oct v. J. in St. Petersburg zugefallen sind, sind in der Canzellei der ökonomischen Societät zu Dorpat u. können dort von dem Secretairen in Empfang genommen werden.

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.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 14 Februar 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu 2 Beilagen: „Bericht der Dorpater Nat.-Gesell." u. „General-Abschluß der livl. Brennereien 1878/79."

General-Abschluß

über den

Betrieb auf sämmtlichen Brennereien des livländischen Gouvernements für die Brennperiode 1878/79.

	Zahl der verarbeiteten Maischen.	Zur Branntweinsproduction wurden verwandt:							Vom Producenten gewählte Normen u. Gährfrist.	Nach der Norm mußten erbrannt werden.	Anzahl der wirklich erbrannten Grade.	Gegen die Norm erzielt.		Vom Ueberbrande unterliegen		Aus den Kellern kamen zum Verkauf.				Im Keller verblieben zum 1. Juli 1879.	
		Roggenmehl.	Darrmalz.	Grünmalz.	Gerstenmehl.	Hafermehl.	Weizenmehl.	Kartoffeln.				Mehr.	Weniger.	der Accisezahlung.	sind befreit.	Mit zu bezahlender Accise.	Accisefrei.	Mit befristeter Accise. Im eigenen Gouvernem.	Mit befristeter Accise. In fremden Gouvernements.	Accisepflichtig.	Accisefrei.
		Pude.							Gährfrist.	Grade wasserfreien Spiritus nach dem Tralles'schen Alkoholometer.											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Behalt zum 1. Juli 1878	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7 430 704.89	8 569 157	1 138 452.11	„	„	1 138 452.11						
In der Brennperiode 1878/79 von 103 Brennereien erzielt	19 661	238 821.5	60 588	3 078.25	7 354	200 698⅝	72	2 041 270.6	hohe Norm bei 3 täg. Gährung	41 356 334.91	47 513 822.75	6 195 852.51	8 364.67	1 703 121.43	4 492 731.08						
	374	3 155	2 822	935	„	„	„	21 334	hohe Norm bei 4 täg. Gährung	518 664	572 003	53 359	„	11 059.25	42 279.75						
	3 662	74 656.5	20 014.75	5 614.5	841.75	24 117.5	„	278 457.25	mittlere Norm bei 3 täg. Gährung	7 399 645.57	7 976 377.5	580 627.93	3 896	88 976.76	491 651.17						
	73	1 390	562	420	„	„	„	1 445.5	mittlere Norm bei 4 täg. Gährung	103 664.5	116 085	12 420.5	„	6 617	5 803.5						
	527	5 926	3 849	316.25	559.5	900	„	45 639.5	niedere Norm bei 3 täg. Gährung	804 531.75	860 900	56 758.25	390	19 404.25	37 334						
	68	880.5	572	„	„	„	„	2 096.9	niedere Norm bei 4 täg. Gährung	69 709.6	72 864	3 154.4	„	1 036.4	2 118						
	10	535	35	„	10	130	„	„	ohne Norm	26 830	26 830	„	„	„	„						
Summa	24 375	325 364.5	88 442.75	10 364	8 765.25	225 846⅛	72	2 390 243.75	.....	50 279 380.33	57 168 882.25	6 902 152.59	12 650.67	1 830 215.09	5 071 937.5						
Zu versteuernder Ueberbrand ...	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	+1 830 215.09	„	— 1 830 215.09	„	„	„						
3 % von den ohne Norm erbrannten 26830 % — in Abzug	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	— 804	„	+ 804	„	„	+ 804						
Minderbrand in Abzug	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	„	„	—12 650.67	„	„	—12 650.67						
Für einen neu aufgestellten Contr.-Ap.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—9 999	„	+9 999	„	„	+ 9 999						
Summa	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	52 098 792.42	57 168 882.25	5 070 089.83	„	„	5 070 089.83						
Mit dem Behalt.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	59 529 497.31	65 738 039.25	6 208 541.94	„	„	6 208 541.94						
In 3 Hefenfabriken verblieb ein Rest zum 1. Juli 1878 von	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1 360 453.25	1 360 453.25	„	„	„	„						
In der Periode 1878/79 erbrannt	3 973	65 312	41 994	„	„	„	Mais 25 990	„	„	3 732 288	4 248 897	516 609	„	516 609	„						
Zu versteuernder Ueberbrand....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	+516 609	„	516 609	„	„	„				13 759 066.50	ins Petersb. G.	
Summa	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4 248 897	4 248 897	„	„	„	„				10 795 893.95	„ Pleskausche „	
Mit dem Rest ...	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5 609 350.25	5 609 350.25	„	„	„	„				4 940 078.43	nach Estland	
																			765 759.00	ins Witebs. G.	
Im Ganzen in 106 Brennereien ...	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8 791 158.14	9 929 610.25	1 138 452.11	„	„	1 138 452.11				112 374.00	nach Kurland	
In der Periode 1878/79 erbrannt	28 348	390 676.5	130 436.75	10 364	8 765.25	225 846.⅛	26 062	2 390 243.75	„	56 347 689.42	61 417 779.25	5 070 089.83	„	„	5 070 089.83				212 276.00	ins Twersche G.	
Mit dem ganzen Behalt.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	65 138 847.56	71 347 389.5	6 208 541.94	„	„	6 208 541.94	17 953 794.01	4 100 993.01	2 446 447.75	30 585 447.88	14 153 157.92	2 107 548.93
																				16 260 706.85	

№ 8. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 21. Februar.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Zur Holzhauer-Frage, von Cornelius. — Aus den Vereinen: Protocoll der IV Jahressitzung des estländischen landwirth. Vereins am 18. December 1879. (Fortsetzung: Destillir-Apparat von R. Ilges. Düngungsversuche. Ausstellung in Leal.) Die öffentlichen Sitzungen der K livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät. Dinstag den 15. Januar 1880: Forstabend (Cultur der Eiche. Lärche. Etablirung von Holzhauern.) — Wirthschaftliche Chronik: Nochmals zum Artikel „Zur Torfindustrie", von N. — Litteratur: Zur estnischen landwirthschaftlichen Litteratur, von P. A. S. — Berichtigung. — Bekanntmachungen. — Beilage: „Bericht des Hausfleiß-Vereins."

Zur Holzhauer-Frage.

Die auf dem Forstabend der livl. ökonomischen Societät am 15. Januar c. in Anregung gebrachte Holzhauerfrage rief ein so allgemeines Interesse hervor und wurde dadurch, daß die Discussion sich allmählich auch auf andere Gebiete verlor, so wenig erschöpft, daß ich mir erlaube auf den Wunsch des Herrn Redacteuren dieser Zeitschrift noch einmal darauf zurückzukommen. Wenn ich bei dieser Gelegenheit auch andere Puncte berühre, welche nach Ansicht der verehrlichen Leser vielleicht nicht zur Sache gehören, so glaube ich dem entgegenhalten zu dürfen, daß es nur eine scheinbare Abschweifung sein wird, die ich mir gestatte, und sollen diese Zeilen schon vollständig ihren Zweck erreicht haben, wenn sie Veranlassung zur weiteren Besprechung dieses eben so wichtigen als brennenden Gegenstandes bieten.

Ich muß mich auch dagegen verwehren, wenn einige Leser sich sagen sollten: diese Dinge sind ja selbstverständlich, das haben wir alle schon längst gewußt und bei uns eingeführt; aus mehrfachen Anschauungen bei Revision der mir anvertrauten Reviere, sowie aus Fragen und Aeußerungen, die gelegentlich des Forstabends gemacht wurden, ist deutlich zu ersehen, daß noch ein großer Theil unserer Waldbesitzer vollständig im Unklaren ist über die Bedeutung ihrer Forsten im Allgemeinen als Vermögensobject, über die Erfordernisse im Speciellen, welche zur durchaus nothwendigen rationellen Bewirthschaftung desselben daraus resultiren, und wie weit man im Allgemeinen noch davon entfernt ist, in das eigentliche Wesen des Waldes einzudringen. Ich stelle wohl — das werden mir alle meine Fachgenossen bestätigen — keine zu kühne Behauptung auf, wenn ich sage: Eine große Anzahl unserer Herren Waldbesitzer würde erschrecken, wenn ihnen auf einmal vor Augen träte, ein wie nennenswerther Bestandtheil ihres Vermögens ganz ohne Zweck jährlich vergeudet wird, weil sie nicht wie in der Landwirthschaft nach rationellen Prinzipien ihre Ernten aus dem Walde beziehen. Aus diesem Grunde muß ich auch den Satz aufstellen, daß mit dem einfachen Anstellen von Holzhauern noch lange nicht alles gethan ist, denn es kann ja doch jedem Waldbesitzer gleichgültig sein, ob die Verwüstung seines Forstes durch seine eigenen Hofsknechte, durch die Bauern des Gebiets oder endlich durch eigens dazu angestellte Holzhauer besorgt wird. Waldverwüstung im engeren Sinne ist es immer, wenn dort gehauen wird, wo nicht gehauen werden darf und wenn dort nicht gehauen wird, wo gehauen werden muß. Ich will mich gleich im Voraus entschieden dagegen verwehren, als ob ich irgend ein geringstes Vorurtheil gegen die Hofslandwirthschaft hätte; ich stelle den in der Volkswirthschaftslehre ausgesprochenen Satz voraus, daß alles Gelände dem Gewerbe hingegeben werden muß, welches dem Besitzer die höchsten Revenüen zu bringen im Stande ist; ich verlange für den Wald keinerlei Leistungen aus der Tasche des Gutseigenthümers; ich liebäugele nicht im Geringsten mit der in letzter Zeit wohl allzuhoch angeschlagenen Nützlichkeit und Nothwendigkeit des Waldes in klimatischer, hygieinischer und sonstiger Beziehung; ich stelle mich vor allem auf den Standpunct des Privatforstbesitzers, aus dem Walde die größtmöglichen Geldeinnahmen zu erzielen.

Nachdem dies vorausgeschickt, muß ich nothwendigerweise auf die Trennung und Buchführung der einzelnen Vermögensobjecte kommen, und wenn dabei hier und da etwas zur Sprache kommt, was an dieser Stelle schon früher gesagt, so kann das nicht leicht vermieden werden, um im Zusammenhange zu bleiben.

Unsere Besitzer haben in den meisten Fällen drei ganz verschiedene und von einander unabhängige Vermögenstheile:

a) Bauergesinde, Hofslagen, Mühlen und Krüge;
b) Hofslandwirthschaft und
c) Forsten.

Wenn nun auch hier und da diese drei Theile noch in eins zusammengezogen werden, so hat das seinen Grund in den früheren Frohne-Verhältnissen, bei denen alle Baar-Einnahmen durch Naturalleistung der übrigen Vermögensobjecte direct aus der Hofslandwirthschaft flossen. Nachdem aber ein großer Theil des Bauerlandes verkauft, der Rest in Geldpacht vergeben, die Hofsfelder entweder verpachtet, oder mit gagirten Knechten bewirthschaftet werden, hat der obige Modus der Buchführung seinen Boden verloren und die drei Branchen haben auf eigenen Füßen zu stehen.

Wie sieht es aber in Wirklichkeit mit diesem „auf eigenen Füßen" stehen aus?

Ich glaube wohl kaum auf Widerspruch zu stoßen, wenn ich sage, die Landwirthschaft ist das verhätschelte Schooßkind, der Wald das Aschenbrödel im Hause. Die wenigen Ausnahmen im Lande sind leicht zu zählen und bestätigen nur die Regel. Für die Hofsfelder werden in den meisten Fällen keine Opfer an Geld und Arbeit gespart und man kann es nur anerkennen, wie durch Drainagen, Steinsprengen, künstliche Düngmittel ꝛc. ꝛc. der Boden zu verbessern und die Revenüen zu erhöhen eifriges Bestreben ist.

Wird aber auch nur annähernd im gleichen Verhältniß für den Wald gesorgt?

Wollen wir einmal die Leistungen des Waldes an die übrigen Vermögensobjecte in Betracht ziehen im Verhältniß zu den Gegenleistungen, die ihm geboten werden.

Ganz abgesehen von der Beheizung des herrschaftlichen Wohnhauses, das mit seinen vielen Oefen, Warm- und Weinhäusern jährlich eine erkleckliche Summe Holz in Rauch aufgehen läßt, hat der Wald „selbstverständlich" „den eigenen Bedarf" an Bau-, Nutz-, Werk-, Geschirr- und Brennholz für die Gutslandwirthschaft unentgeltlich zu stellen. Hier sind Brennerei, Brauerei, Ziegelei, Korndarre, Dreschmaschine und wie die sonstigen landwirthschaftlichen Anlagen alle heißen mögen zu beheizen, außerdem lieben Kubias, Schilter, Kleetenaufseher, Stallmeister, Viehleute, Milchpächter, Tischler, Schmied und Kutscher alle recht wohl geheizte Zimmer.

Die Gesindespächter haben Bau- und Nutzholz, Schleeten- und Zaunholz, ja in vielen Fällen auch noch Brennholz contractlich zu erhalten, der Wald liefert das als „eigenen Bedarf." Und was sind die Gegenleistungen? Dort, wo noch die famose Art der Buschwächter-Ansiedlung zu Recht besteht, ist von einer solchen gar nicht die Rede. Die Buschwächter sind im Walde angesiedelt und nähren sich, so redlich sie können. Dort, wo Forstschutzbeamte mit fixem Gehalt angestellt sind, giebt der Hof wenigstens das Deputat und läßt die Pferde vom Hofsschmied beschlagen.

Mag man dagegen einwenden, so viel man will, der Besitzer wird nur das als wirkliche Revenüe ansehen, was als baares Geld in seine Tasche fließt, und alle Berechnungen auf dem Papier sind nur für den Augenblick gültig. Wo würden aber in sehr vielen Fällen unsere Gutslandwirthschaften bleiben, wenn der Wald nicht „den eigenen Bedarf" stellte, wenn vielmehr alles aufgehende Brenn- und Nutzholz für baares Geld gekauft werden müßte. Ein wie großer Prozentsatz würde wegfallen, wenn die gelieferten Balken, Stangen, Schleeten ꝛc. ꝛc. von den jährlichen Erträgen der fixirten Guts-Revenüen (Bauer-Pachten) in Abzug kämen? Und was thut man für den Wald, der dieses alles widerstandslos zu leisten hat? Ich spreche selbstverständlich nicht von einem Waldbesitz von wenigen Hundert Lofstellen, sondern von einem Complex der als selbständiges Ganzes angesehen werden muß. Ich habe die Behauptung aussprechen hören, der Wald sei ein Appendix der Landwirthschaft, ich glaube aber wohl getrost sagen zu dürfen, daß jeder Wald in Livland von einer Ausdehnung von einigen Tausend Lofstellen sehr gut auf eigenen Füßen stehen kann, ohne von der Landwirthschaft oder den Bauern irgend welche Leistungen beanspruchen zu dürfen. Wenn natürlich „der eigene Bedarf" den jährlichen Hiebssatz absorbirt und dieser letztere nicht dem Walde, sondern Landwirthschaft und Bauerpachten zu Gute geschrieben wird, dann wird der Spender eben zu dem Aschenbrödel herabgedrückt, für das Auslagen für Entwässerungen, Culturen, ja nicht einmal für Holzhauer-Ansiedlungen „sich bezahlt machen." Ich habe von dem Besitzer eines Waldes von p. p. 12 □ Werst den Ausspruch gehört: „Vor 3 Jahren habe ich einen Waldgraben für 200 Rubel gezogen, jetzt muß ich mich aber auch wieder einige Jahre erholen." Jeder, der da weiß, wieviel Waldgräben für 200 Rubel herzustellen sind, wird sich eine Vorstellung machen können, wie viel Menschenalter darauf hingehen müssen, auf diesem Wege zum Ziele zu gelangen. In dem meiner Bewirthschaftung unterstellten Reviere werden schon seit einer Reihe von Jahren jährlich für ca. 1500 — 2000 Rubel Gräben geschnitten und es wird noch eine hübsche Zeit währen, ehe man aus dem Nothwendigsten herausgekommen sein wird.

Die vertrauensselige Ansicht, daß der Wald ohne Zuthun des Menschen, „von selbst" wächst, hat in den letzten Jahren schon so merkliche Erschütterungen erfahren, ja die alte Art der Kahlschläge mit Ueberhalt von einigen Saamenbäumen hat in den Reihen der alten Praktiker selbst schon so viel Bedenken erregt, daß man nur noch in den seltensten Fällen Zufriedenheit mit den erreichten Verjüngungs-Resultaten zu hören bekommt. Die ursprüngliche jungfräuliche Bodenkraft ist eben erschöpft und die heillosen Blößen im Innern unserer Wälder schreien zum Himmel über die Gewalt, die man ihnen angethan.

Es ist schon von anderer Seite, besonders von dem —v— Correspondenten dieser Zeitschrift, dessen Aufsätze ich mit aufrichtiger Freude und Zustimmung gelesen, über das Verderbliche des bisherigen Holzhauens geeifert, so daß ich füglich dies nicht noch einmal zu recapituliren brauche. Was würden wohl viele Waldbesitzer sagen, wenn sie einmal in den „Holzschlag" kämen, in dem eben eine ganze Gemeinde versammelt ist, ein Stück schönen Bestandes der Vernichtung zu weihen. Ich bin der festen Ueberzeugung, daß ausgedehnte Flächen livländischen Wal-

des noch das Auge von Laien und Fachleuten erfreuen würden, wenn die Besitzer selbst in Person sich mitunter in das Innere des Waldes begeben hätten. Es soll das eben Gesagte gewiß keinen Vorwurf enthalten. Viele unserer Herren haben weder Zeit noch Muße ihre Besitzungen persönlich zu leiten oder nur gründlich zu controliren. Bei ihrer mitunter nur wenige Wochen dauernden Anwesenheit auf den Gütern besichtigen sie die Hofsfelder, auch die Bauergesinde, in das Innere des Weldes kommen sie nur höchst selten oder gar nicht. Der „Förster" Gott sei es geklagt, hat eben so viel Begriff von Forstwirthschaft, daß er dem Gutsverwalter angeben kann, wo und wieviel des „diesjährigen Bedarfs" am bequemsten und an der nächsten Stelle für Hof- und Bauerschaft geschlagen werden kann. Die „Saamenbäume" werden gestempelt und nun steht dem Hiebsangriff nichts mehr im Wege.

Woher kommt es, daß ein erschreckender Procentsatz unserer Waldcomplexe keine alten haubaren Holzbestände mehr hat? Der „Bedarf", in vielen Fällen ganz ungemessen, ist da; ein Etat ist nicht berechnet, oder wird nach kurzer Zeit unbeachtet gelassen; die Saamenbäume auf den Kahlschlägen erfüllen nicht die Erwartungen, die man in sie gesetzt; die oft schon seit Generationen im Walde liegenden Blößen und Oedungen sind auf der Karte als Wald bezeichnet und figuriren in der Lofstellenzahl; kein Wunder also, daß einmal tabula rasa gemacht werden muß.

Trotzdem ich gewärtigen muß auf Widerspruch zu stoßen, muß ich den Satz aufstellen: Der „Bedarf", hat auf die Waldwirthschaft keinen Einfluß auszuüben! Wer für seinen Wald wirklich etwas thun will, der darf ihm nur das entnehmen, was er in Rücksicht auf Nachhaltigkeit leisten kann, und muß es ihm dort entnehmen, wo es im Interesse des Waldes nothwendig ist.

Der Wald ist mit einem Werthpapier zu vergleichen, von dem man den jährlichen Coupon in Gestalt des nachhaltig jährlichen Zuwachses abzuschneiden hat. Schneidet man mehr als diesen Coupon (Zuwachs), so muß ganz bestimmt einmal früher oder später der Zeitpunct eintreten, wo man am Ende steht; schneidet man im entgegengesetzten Falle weniger, so stapelt man ein Capital auf, das dem Besitzer keine Renten bietet. Der letztere Fall ist in unseren Wäldern ein seltener, wenn er auch hier und da vorgekommen ist und heute noch vorkommt; es sind das die Besitzer, welche ihren Wald ängstlich schonen, ihn sich ganz selbst überlassen, ja ihren Jahresbedarf sich womöglich anderwärts erstehen. Der bei weitem häufigste Fall ist aber leider der, wo neben den Coupons jährlich auch noch ein Stück des Papiers selbst abgeschnitten wird. Ja ich gehe noch weiter; in vielen Fällen wird der Coupon nicht einmal ganz abgeschnitten, um desto mehr vom Papier selbst zu nehmen.

Um diese beiden Fehler zu vermeiden, ist es für jede geregelte Forstwirthschaft nothwendig, genau zu wissen, wie viel Areal, wie viel Material nach Alter und Holzart, wie viel bestandene Flächen und wie viel holzleere Blößen man besitzt. Hierauf hat man sich nach Standort, Holzart und Absatz-Verhältnissen einen Umtrieb festzustellen und endlich einen jährlichen Etat oder Hiebssatz, getrennt nach Abtriebs- und Zwischen-Nutzungen, zu fixiren. Nur auf diese Weise ist es möglich, nachhaltig eine Rente aus dem Walde zu entnehmen und ihn stetig in besseren Zustand zu bringen, statt, wie es bisher noch sehr oft geschieht, ihn allmählich vollständig zu zerstören. Nehmen wir zum Beispiel ein Forstrevier von 10 000 Lofstellen Areal an, auf dem ein Hochwald-Umtrieb von 100 Jahren festgestellt ist. Theilt man diese Fläche in 5 Perioden zu je 20 Jahren ein, so müßten, um das Ideal zu erreichen,

2000	Lofstellen	mit	81	bis	100	jährigem
2000	„	„	61	„	80	„
2000	„	„	41	„	60	„
2000	„	„	21	„	40	„
2000	„	„	1	„	20	„

Holz bestanden sein. Die 2000 Lofstellen des älteren Holzes von 81—100 Jahren haben den Abtriebssatz für die nächsten 20 Jahre zu bestreiten; selbstverständlich ist es nothwendig, daß nach Ablauf der 20 Jahre sie auch wieder mit 1—20 jährigem Nachwuchs bestockt sind. Nebenbei ist in allen anderen Orten durch Durchforstung alles unterdrückte und verdämmende Holz zu entfernen. Die Nutzungen, die hieraus erfolgen – die aber in erster Reihe als Culturmaßregeln zu betrachten sind und einen Theil der Bestandespflege bilden —, sind von großer Wichtigkeit und heißen Zwischennutzungen, im Gegensatz zu den Abtriebs- (auch Haupt-) Nutzungen aus den alten haubaren Beständen.

Ich sagte oben, es ist das Ideal, das wir zu erreichen suchen müssen. Aber wie weit sind wir davon entfert! Ich habe eben ein Revier im Auge von etwa 10000 Lofstellen Waldboden, welches im Großen und Ganzen die Waldbilder in Livland repräsentirt (ob hier und da etwas besser oder schlechter, kommt nicht in Betracht). Die Verhältnisse dieses Reviers will ich zur Illustration meines Beispiels festhalten, um zu zeigen, wie weit man mit der bisherigen Art der leider noch so häufigen Forstwirthschaft kommen kann. Nach der mir vorliegenden Forsteinrichtung sind vorhanden

14	Lofstellen	mit	81	bis	100	jährigem	Holze.
153	„	„	61	„	80	„	„
3168	„	„	41	„	60	„	„
2546	„	„	21	„	40	„	„
2960	„	„	1	„	20	„	„
1159	„	„	Blößen				

Also statt 2000 Lofstellen 81—100 jähriges Holz 14 Lofstellen; statt 2000 Lofstellen 61—80 jähriges Holz 153 Lofstellen; Sapienti sat.

Nun frage ich, wo bekommt man den „jährlichen Bedarf" an Bau-, Nutz-, Werk-, Geschirr- und Brennholz her, wenn man die 41–60 jährigen Bestände nicht gleich im unreifen Zustande abschlachten will, und wann wird bei den bisherigen „Holzschlägen" der Zeitpunct eintreten, wo man hiebsreifes Holz zum Einschlage bringen kann? Die riesigen Flächen mit mehr oder weniger befriedigendem Nachwuchs, ebenso die Blößen sind da, aber wo ist das

Holz geblieben, der Besitzer hat nicht einen einzigen Kopeken in seine Tasche bekommen.

Die Antwort ist leicht. Das Gebiet in Gemeinschaft mit dem Hofe haben „ihren eigenen Bedarf" daraus gedeckt.

Nun hat man die Sache auf eine andere Weise angefaßt. Statt der bisherigen 2 bis 3 „Holzschläge" sind jetzt 40 bis 50 Stellen jährlich in Angriff genommen, wenn auch manche Abzählungstabelle vielleicht nur 25 Faden nachweist. Die wenigen geschlossenen, älteren Bestände werden nicht mehr berührt, alle Bedürfnisse aus den Zwischennutzungen bestritten und die hier und da in den Schonungen übrig gebliebenen Saamenbäume und der damalige „junge Nachwuchs", welcher in Gestalt verkümmerter und halbtrockener Fichten und Kiefern die angesiedelten jungen Pflanzen im Wachsthum hindert, werden als Balken ausgelangt, trotzdem die Empfänger laute Klage erheben, daß mit Einführung der „ausländischen Forstwirthschaft" die guten Zeiten vorüber seien. Man sucht und trägt eben das zusammen, was in jenen guten Zeiten als zu geringfügig und unbrauchbar im Walde gelassen wurde.

Daß zu diesen Durchforstungs- und Ausläuterungs-Arbeiten nicht ganze Gemeinden oder der ganze Bestand der Hofsknechte als gleichzeitige Empfänger des eingeschlagenen Materials herangezogen werden können, liegt auf der Hand, und komme ich somit endlich zu den Holzhauern.

Die Frage: wie viel Holzhauer sind in einem Waldcomlex nöthig, läßt sich ohne Weiteres nicht beantworten. Auch hier ist vorher zu bestimmen, wie viel Holz muß und kann jährlich geschlagen werden und nur die Forst-Einrichtung und -Taxation giebt darauf die richtige Antwort. Weiß man z. B., daß man jährlich 3000 Faden Holz zu hauen hat und verpflichtet man jedes Holzhauer-Paar zu einer Leistung von etwa 300 Faden, so würden in diesem Falle 10 Paare nöthig sein. Es kommt dabei natürlich auch wieder auf die Art und Weise an, wie man die Arbeiter situirt, und ich will deßhalb die verschiedenen Methoden anführen, zu gleicher Zeit Licht- und Schattenseiten berührend.

1. Man giebt einem Arbeiter ein Hofsgesinde und verpflichtet ihn an Stelle der Geldpacht Holz zu schneiden.

2. Man theilt eine Hofs-Ansiedlung in so viel gleiche Theile, daß jeder Arbeiter etwa 5—10 Lofstellen Ackerland bekommt und für jeden Antheil eine gewisse Zahl Holz schneidet.

3. Man bringt die Arbeiter in eigens dazu erbauten Wohnungen unter und giebt jedem 1 Lofstelle Kartoffelland dazu, für alle Arbeiten im Walde bezahlt man ihn nach Accordsätzen.

4. Man bewirkt eine Vereinigung zwischen Forst- und Landknechten und läßt sie im Sommer auf dem Felde, im Winter im Walde arbeiten.

5. Man läßt alles Holz durch die Hofsknechte aufarbeiten.

6. Man accordirt mit ganz freien Arbeitern, denen man weder Quartier noch Land, sondern nur die reinen Accordsätze für alles geschlagene Material auszahlt.

ad 1. Man erspart hier Baar-Auslagen für Bauten und Urbarmachung des Bodens, kann sofort mit Installirung von Holzhauern vorgehen, wenn das betreffende Landstück nur pachtfrei ist, und findet ohne jegliche Mühe Liebhaber, da derartige Stellen sehr gesucht sind. Der betreffende Abnehmer betrachtet sich aber nicht als Holzhauer, sondern als Bauerwirth, hat die ganze Zeit über, wo Feldarbeiten vorkommen, auf seinem Landstücke zu thun und arbeitet nur im Winter für die Forstverwaltung. Ja, mir ist es vorgekommen, daß er nicht einmal im Winter zur Arbeit zu bringen war, weil Flachsbrechen, Korndreschen und andere landwirthschaftliche Obliegenheiten ihn seiner Ansicht nach nicht in den Wald kommen ließen. Der Verdruß, der aus derartigen Einrichtungen entspringt, läßt wohl sehr bald wieder davon abkommen.

ad 2. Diese Methode ist schon bedeutend zweckmäßiger; allerdings müssen in der Regel gleich verschiedene Bauten vorgenommen werden, doch sind die Arbeiter, wenn sie nicht mit Hofs-Reeschen belastet sind, immer im Stande im Sommer Waldarbeit zu leisten.

ad 3. Hier ist nicht zu vermeiden, Wohnungen und Stallraum für die Arbeiter aufzurichten und ihnen etwas Land urbar zu machen. Außerdem müssen die Leute erst daran gewöhnt werden, sich des Ackerbaues zu enthalten, vielmehr den Wald als ihren Ernährer anzusehen. Haben sie erst einmal zu begreifen gelernt, daß sie für baares Geld sich alle Bedürfnisse verschaffen können, giebt man ihnen Heu auf den Waldlinien für 1 Kuh und 2 Schafe, vertheilt man außerdem gut und weniger Lohn ausgebende Arbeit gleichmäßig, läßt man ihnen auch hier und da eine besondere Gratification für sorgfältige und saubere Arbeit zukommen, so findet ein häufiger Wechsel bei ihnen nicht mehr statt, und man hat das ganze Jahr über Forstknechte, welche allmählich alle feineren Arbeiten zu voller Zufriedenheit auszuführen verstehen.

ad 4. Das Wort: „Niemand kann zween Herren dienen" möchte ich dieser Art der Holzhauer-Einrichtung vorausschicken. Der Knecht, welcher von der Gutsverwaltung angenommen ist, wird sehr häufig nur mit Widerwillen an die Waldarbeit gehen, die ihm seiner Meinung nach noch so nebenbei aufgebürdet wird. Das Holzhauen ist nun einmal eine schwere und vom Ackerknecht mit Widerstreben angefaßte Beschäftigung; man sieht das deutlich daran, daß die zum Holzhauen verpflichteten Gesindeswirthe viel schwieriger Knechte sich beschaffen können, als andere. Außerdem wird der Hofslandknecht doch nur im Winter zur Waldarbeit herangezogen werden können. Ist man nun in der glücklichen Lage, hauptsächlich alten, haubaren Holzbestand zu besitzen, so geht es noch. Wie sieht es aber in den Wäldern, wo vorzugsweise aus den Zwischennutzungen die Hiebs-Erträge bezogen werden müssen? Unserem Bauern ist nicht nachzusagen, daß er besonders freundlich und wohlwollend dem Walde gegenübersteht, aber trotzdem will ich lieber zehn Fremde im

Walde haben als einen einzigen Hofsknecht. Er ist ein „moisamees“ und glaubt in Folge dessen sich an keine Forstordnung binden zu müssen. Ich muß aufrichtig gestehen, mich überläuft schon ein kalter Schauer nach dem andern, wenn die Hofsknechte Holz aus meinem Durchforstungsschlage auszuführen haben und die wenigen Male, wo sie Holz gehauen an Stellen, wo absolut nichts zu verderben war und die schon lange vorher grade für die Hofsknechte ausgesucht waren, mußten nachher jedesmal die andern Holzhauer wochenlang arbeiten um den Schlag in Ordnung zu bringen. Zudem wechseln die Hofsknechte fast jährlich und man hat in Folge dessen nie ein geübtes Holzhauer-Corps.

ad 5. Bei diesem Modus gilt in verstärktem Maße das sub 4 Gesagte. Jeder wird einsehen, daß nur ein Kahlschlag im Winter und Frühjahr von diesen Leuten geführt werden kann.

ad 6. Alle Annehmlichkeiten des unter 3 Auseinandergesetzten vereinigen sich hier noch mit gänzlichem Wegfall aller Unkosten für Bauten, Feldroden ꝛc. Im größten Theil von Deutschland ist diese Art der Holzhauer die allein übliche; bei uns wird aber noch eine lange Zeit vergehen, ehe man seinen gesammten Jahres-Etat durch freie Arbeiter schlagen kann.

Den sub 1 bis 3 aufgeführten Arbeitern muß man, um Defraudationen und andere Unzuträglichkeiten zu vermeiden, jährlich einige Faden Brennholz und Strauch gegen Rückerstattung der Werbungskosten abgeben; da wo noch Lagerholz im Walde liegt, bekommen sie natürlich dieses.

Nothwendig ist es auch, die Holzhauer zum Forstschutz zu verpflichten und giebt man ihnen zur Anspornung einen Theil des aus ihren Anzeigen erfolgenden Straf- und Pfandgeldes.

Da auf dem Forstabend die Frage, ob die Anstellung von Land- und Forstknechten zu vereinigen sei, Anlaß zu einer lebhaften Debatte gab, so möchte ich mir erlauben, diesen Gegenstand noch einmal etwas des Näheren zu beleuchten. Es kommt auch hier wieder ganz auf die einzelnen Verhältnisse an und ob man den Wald vollkommen der Landwirthschaft gleichberechtigt ansieht, oder nicht.

Wird der jährliche Abnutzungssatz zum bei weitem größten Theil aus den alten Holzbeständen bewirkt, wie es ja in jedem normal bestandenen Revier sein sollte, bei uns in Livland leider aber nur in den wenigsten sein kann; wohnt der Besitzer selbst auf dem Hofe und umfängt seinen Wald mit gleicher Liebe und Sachkenntniß, wie seine Feldwirthschaft, hat er außerdem keine nothwendigen und massenhaften Durchforstungs- und Ausläuterungshiebe, Culturen, Wegebauten und Grabenanlagen zu machen; verlangt er also überhaupt im Sommer wenige oder gar keine Arbeiten für den Wald, so ist es ja selbstverständlich, daß seine Hofsknechte im Sommer auf dem Felde, im Winter im Walde arbeiten können.

Müssen dagegen fast alle Holzbedürfnisse aus Durchforstungen und Ausläuterungen erfolgen, können Kahlabtriebe gar nicht oder nur in so geringem Maße vorgenommen werden, daß sie fast gar nicht in Betracht kommen, sind ausgedehntere Culturen auf den vorhandenen Blössen, Bodenlockerungen, Wegebauten, Grabenanlagen ꝛc. nothwendig, und bedenkt man ferner, wieviel Zeit und Mühe es kostet, nur eine einzige Abtheilung von Weichhölzern, dürrem unterdrückten Holze u. s. w. zu reinigen, so muß ich entschieden verneinen, daß die Waldarbeiter auch zu anderen, nichtforstlichen Leistungen herangezogen werden dürfen.

In den 5 Monaten, in denen kein Schnee liegt, bin ich in meinem Revier noch nie in Verlegenheit gewesen, wo die Holzhauer anzustellen seien, und eine ganze Reihe von Jahren wird noch vergehen, ehe man den Wald nur einmal durchhauen und aufgereinigt hat; im Winter dagegen werde ich nie die Sorgen los, wo man die Menschen beschäftigen soll. Und nun noch die gesammte Masse der Hofsknechte! Mit vollem Herzen kann man da sagen: Gott schütze mich vor meinen Freunden, mit meinen Feinden werde ich schon selbst fertig!

Und wenn man mir in Bezug auf die mit Hofsreeschen belasteten Holzhauer entgegen halten wird: es seien nur einige wenige Wochen im Sommer, in denen die Arbeiter auf dem Hofsfelde beschäftigt seien; so brauche ich nur den eben verflossenen Sommer in Erinnerung zu bringen, in dem das Heu-Aufnehmen allein 3 Wochen beanspruchte, und nun kommen Klee, Roggen, Gerste, Kartoffeln noch hinzu. Dies noch nicht allein. Wie viel Zeit vergeht, besonders bei ungünstigem Wetter, allein beim Hin- und Herfahren. Der Holzhauer gehört doch in den Wald, dieser liegt mitunter bis 16 Werst vom Gute entfernt; außerdem hat der Arbeiter sein eigenes, wenn auch noch so weniges Land zu bestellen; wo bleiben da die dringenden Waldarbeiten, und wer ist im Stande den Mann zu controliren, ist er im Walde, auf dem Felde oder unterwegs?

Ist nun der Besitzer selbst nicht einmal anwesend, oder bekümmert er sich nicht um die Details der Wirthschaft, überläßt dies vielmehr seinen Beamten, so handelt doch der Verwalter in seinem Sinne ganz richtig, wenn er in „dringender Erntezeit“ die Menschen nimmt und festhält, wo er sie findet; er wird auch stets beim Herrn volles Verständniß finden, wenn er ihm vorstellt, auf dem Hofe sei jetzt jede mobil zu machende Arbeitskraft nöthig, da hinten im Walde könne man ja immer arbeiten.

Er sieht es für selbstverständlich an, daß der Wald alles in der Landwirthschaft nöthige Holzmaterial hergiebt, er findet „keine Berechnung“ darin, wenn nicht das beste und zunächst gelegene geliefert wird, ja auf manchen Gütern werden Reeschen, von den Bauern dem Hofe geleistet, mit Holz und Strauch aus dem Walde bezahlt, und trotz alledem soll der Wald nicht einmal beanspruchen können, über seine eigenen Arbeiter jederzeit verfügen zu dürfen.

Während ich dies schreibe, kommt die Nr. 4 & 5 der baltischen Wochenschrift in meine Hände, in der der unverwüstliche Herr N. abermals einen geharnischten Artikel losläßt. Alles andere will ich unberührt lassen, da es nur eine Wiederholung des von ihm früher Gesagten,

und von anderer Seite zur Genüge widerlegt ist. Wenn aber Herr N. nun auch noch verlangt, daß der Wald die Kosten für Entwässerung der Torfmoore und hört! die Maschinen beschaffen soll, so frage ich doch, weßhalb soll der Wald nicht auch Pulsometer und Locomobilen, Destillirapparate und Dreschmaschinen beschaffen?

Wenn der Wald deßhalb die Torfmaschinen hergeben soll, weil er außer allem andern auch ein Brennmaterial liefert, was der Torf auch ist, so kann man ja von einem Bäcker, der uns Brod liefert, auch verlangen, daß er Caviar und Spargel, Zieschen und Apfelsinen herstelle, weil man diese Dinge außer Brod ja auch essen kann.

Die freundlichen Leser, welche mir bis hierher gefolgt sind, bitte ich um gütige Entschuldigung, wenn ich unter der Flagge „Holzhauer-Frage" alles mögliche andere gestreift habe; unsere forstlichen Verhältnisse sind aber noch nicht so weit entwickelt, daß man einen einzelnen Zweig so ganz ohne Beleuchtung der Gesammtlage besprechen kann, und werden sie jedenfalls daraus ersehen, daß ich es herzlich gut mit unseren grünen Wäldern meine, und daß es meine Absicht, war auch auf diesem Wege etwas zu ihrer Pflege und Aufbesserung beizutragen.

Schloß-Karkus, im Februar 1880.

Cornelius.

Aus den Vereinen.

Protocoll der vierten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 18. December 1879. (Fortsetzung.)

Der Herr Präsident erstattete Bericht über den ferneren Fortgang des ihm ertheilten Auftrags höheren Orts, um eine Bonification von 5% beim Export von hochgrädigem Sprit nachzusuchen.

Das Mitglied des Directoriums von Grünewaldt-Koik machte über einen von ihm in diesem Jahre von R. Ilges bezogenen Destillir-Apparat folgende Mittheilungen:

Ich erlaube mir Ihnen über einen Destillir-Apparat Bericht zu erstatten, den ich in d. J. aus dem Auslande bezogen. Es ist der patentirte Universal-Maisch-Destillir-Apparat von Rob. Ilges in Cöln-Bayenthal. Wie Ihnen bekannt sein dürfte, sind vor Jahren 2 Apparate älterer Construction desselben Erfinders in Padis und Heimar aufgestellt worden, wo sie sich nicht bewährt haben sollen. Mir wurde in Folge dessen von verschiedenen Seiten dringend von einer Bestellung abgerathen, zu der ich mich aber doch entschloß, nachdem ich denselben Apparat in Ollustfer im Betriebe gesehen, der dort — wie mir Herr von Wasmund sagte — in der 4. oder 5. Campagne zur größten Zufriedenheit arbeitete und in allen seinen Theilen vollkommen intact war.

Der Unterschied zwischen den Ilgesschen und den gewöhnlichen continuirlichen Apparaten besteht nämlich — abgesehen von der sonstigen Construction desselben — darin, daß ersterer nicht aus Kupfer, sondern aus Gußeisen angefertigt und mit Selbstregulatoren versehen ist, die, einmal abprobirt, unverändert in der bestimmten Stellung verbleiben und dem Brenner die Sicherheit gewähren, daß er vermittelst des Dampfregulators stets mit dem richtigen Quantum Dampf arbeitet, gleichviel ob die Dampfmaschine schwer oder leicht belastet, oder ganz außer Gang gesetzt ist; während durch den Maischregulator der gleichmäßige Zufluß der Maische in den Apparat und durch den Schlemperegulator ebenso der Abfluß der abdestillirten Maische in den Schlempebrunnen geregelt wird. — Aus der Abbildung, die ich Ihnen zur Ansicht mitgebracht, ersehen Sie, daß Herr Ilges gegenwärtig seinen Apparat wesentlich verändert und verbessert hat. Während bei den früheren nach Padis, Heimar und Ollustfer gelieferten Apparaten Maischsäule, Rectificator und Dephlegmator neben einander standen, bilden sie hier eine Colonne. Der Schlemperegulator, in seinem unteren Theile mit der Maischsäule zusammenhängend, bildet eine Colonne für sich, während sich bei den früheren Apparaten ein Schwimmer in der Maischcolonne selbst befand, durch dessen Gestänge der Schlempehahn in Bewegung gesetzt wurde. Vollkommen neuer Construction ist der Dampfregulator und wesentlich verändert das Wassermanometer, an dem sich der Lufthahn zur Regulirung des Maischzuflusses befindet. Die Maisch-Colonne besteht aus mehren auf einander geschraubten Cylindern, zwischen welchen tellerartige Böden angebracht sind, von denen abwechselnd einer die Oeffnung zum Durchlassen der Maische in der Mitte hat, während bei dem anderen die Oeffnung fehlt, er aber um soviel kleiner ist, so daß er von der Wandung der Colonne absteht und dort der Maische Durchlaß gewährt. Auf diese Weise wird, wenn ich mich so ausdrücken kann, eine dünnschichtige, stehende Maischsäule hergestellt, ähnlich den stehenden Kornwänden bei der Sivers'schen Darre. Um nun ein noch rascheres und gleichmäßigeres Auftochen dieser stehenden Maischsäule zu erzielen, sind die tellerartigen Böden an ihren Rändern mit Zähnen versehen, ähnlich den großen Zahnrädern an den Göpelwerken, und da die Stellung dieser Zähne abwechselnd bei jedem Boden nach entgegengesetzter Richtung hin eine schräge ist, wird der eintretende Dampf — bei dem nahen Abstande der Böden von einander — gezwungen, stets die durch die Stellung der Zähne ihm angewiesene Richtung einzuschlagen, wodurch ein Erfaßtwerden jedes Theilchens der Maische erreicht wird. Ein weiterer bedeutender Vorzug dieser Böden besteht darin, daß nie eine Verstopfung in der Colonne vorkommt (wie dieses bei den Siebabtheilungen der gewöhnlichen continuirlichen Apparate öfters der Fall zu sein pflegt) und wodurch jede Störung im Betriebe vermieden wird.

Ueber der Maischcolonne steht der Rectificator, ein viereckiger, ebenfalls gußeiserner Behälter der mit c. 36 000 Porcellan-Kugeln (von der Größe einer russischen Nuß) angefüllt ist, die auf einem Roste ruhen. Auf dem Rectificator steht endlich der Dephlegmator. In diesem wird das Kühlwasser durch mehre Schichten von je 18 horizontal neben einander liegenden, kurzen Röhren hin und her geleitet, an denen kleine, mit einer schraubenartigen

Windung versehene Zinkchen angebracht sind. An diesen Zinken tropft der Lutter regenartig auf die unten befindlichen Kugeln herab, vertheilt sich immer dünnschichtiger von Kugel auf Kugel, und bietet dadurch den aufsteigenden Dämpfen eine große, leicht zu entgeistende Oberfläche dar.

Alle Hähne sind mit Zeiger und nummerirten Graden versehen und bei Beginn des Betriebes vom Brenner auf die bestimmte Nummer zu stellen. Die Selbstregulirung des directen sowohl wie des Maschinen Dampfes, des Zuflusses der Maische und Abflusses der Schlempe ist durch Anwendung der infachsten Gesetze auf höchst sinnreiche Weise hergestellt und unterliegt nicht dem Verdorbenwerden durch ungeschickte Handhabung des Brenners.

Die gußeisernen Theile sind emaillirt. Den Hauptbestandtheil der Emaille bildet Graphit, mit dem die Formen für den Guß ausgelegt werden und der von der glühenden Gußmasse aufgesogen wird.

Die Apparate werden je nach Erforderniß in verschiedenen Größen geliefert. Der von mir bezogene, Nr. III, mit dem 1800 Liter Maische pr. Stunde abgetrieben werden, bei einer Hochgrädigkeit von 92 bis 93.5 %, kostet incl. Kühler 7900 Mark franco Schiff Reval, kommt aber mit Zoll, Montage und Kupferschmiede-Arbeiten auf etwas mehr als 4700 Rbl. zu stehen, wobei die Tage der Tischler, Schmiede, Maurer u. s. w. nicht mit eingerechnet sind. Der Apparat Nr. II stellt sich um 1000 M. wohlfeiler, bei einem Abtriebe von 1200 Liter pr. Stunde.

Trotz des hohen Preises kann ich den Apparat dringend empfehlen, denn es ist das Vollkommenste, was bisher in dieser Branche geliefert worden, wie solches auch auf der Versuchsbrennerei Biesdorf bei Berlin von dem Vereine deutscher Spiritusfabrikanten constatirt worden. Wie mich Herr Ilges, den ich das Vergnügen hatte längere Zeit bei mir zu sehen, versicherte, soll der Guß — wie er in den letzten Jahren hergestellt wird — wenigstens 2 kupferne Apparate überdauern, wodurch sich die einmalige theurere Anlage reichlich bezahlt machen dürfte, ganz abgesehen davon, daß man durch den am Ausfluß des Schlemperohres angebrachten Schlempe-Prober jeder Zeit zu beurtheilen im Stande ist, daß die Maische vollkommen abgetrieben wird und hierbei kein Verlust stattfindet. Gearbeitet werden die Apparate unter Herrn Ilges Anleitung auf 3 deutschen Fabriken: in Bayenthal bei Cöln, in Breslau und, wenn ich mich recht entsinne, in Rostock. Interessiren wird es Sie zu erfahren, daß Sie auf der bevorstehenden Ausstellung in Riga Gelegenheit haben werden, einen Apparat von Herrn Ilges nicht nur ausgestellt, sondern auch in Betrieb gesetzt zu sehen.

Hieran anschließend erwähnte Herr Referent der combinirten Cylinder- und Röhren-Kessel von P. Kyll in Cöln-Bayenthal, von denen er eine Abbildung nebst Beschreibung vorlegte und dabei bemerkte, daß Herr Ilges das Beziehen der Dampfkessel vom Rhein empfohlen habe.

v. Neff-Münkenhoff referirte hierauf über die im vorigen Sommer daselbst angestellten Düngungsversuche, die hauptsächlich den Zweck gehabt, die Wirkung der ammoniakhaltigen und hochgrädigen Guano-Superphosphate sowie des Kainits auf Kartoffeln, Gerste und Hafer zu erproben, da der gewöhnliche Superphosphate in den seltensten Fällen schon im ersten Jahre der Anwendung einen merkbaren Einfluß auf das Gedeihen des Sommerkorns ausübe. Das Kainit habe sich in diesem Versuchsjahre vollkommen wirkungslos erwiesen, weshalb er ihn bei der nachfolgenden Berechnung ganz ausschließe.

Bedüngt wurden drei Parcellen zu Kartoffeln im Ganzen 23 Vierlofstellen; 2 Parcellen à 10 Vierlofstellen zu Gerste und 1 Parcelle von 10 Vierlofstellen zu Hafer. Zu Versuchsfeldern wurden ausschließlich Feldstücke von ganz schlechter Bodenbeschaffenheit oder solche gewählt, die schon seit vielen Jahren keine Düngung erhalten. Gedüngt wurde mit Baker-Guano enthaltend 20% Phosphorsäure und Ammoniak-Superphosphat, enthaltend 5% Ammoniak und 15% lösliche Phosphorsäure. Der Preis betrug für erstere 9 Rbl. für letzteren 10 Rbl. per Sack à 6 Pud. Zu Kartoffeln wurden auf die Vierlofstelle 2 Sack Ammoniak-Superphosphat angewandt. Derselbe wurde in die Furche gestreut und mit dem Untergrundpfluge untergebracht. Zu Gerste wurde gedüngt mit 1 Sack Baker-Guano und 1 Sack Ammoniak-Superphosphat; zu Hafer nur mit einem Sack Ammoniak-Superphosphat. Der Dünger wurde mit der Hand ausgestreut und mit der Saat zusammen eingepflügt. (Hierbei bemerkte Referent, daß zum Ausstreuen der Superphosphate sich auch die Eckertsche Universal-Breitsämaschine eigne.) Die Wirkung der Düngung war sehr auffallend. Nach kurzer Zeit entwickelten sich Sommerkorn und Katoffelkraut ungemein kräftig und üppig, so daß ein großer Unterschied mit den ungedüngten Parcellen zu bemerken war, obgleich letztere von guter Bodenbeschaffenheit und mehr cultivirt waren. Die gedüngte Gerste hatte sich sogar an vielen Stellen gelagert, was sonst in Münkenhoff nicht vorgekommen; die Kartoffeln blühten früh und setzten recht viele Knollen an — kurz Alles berechtigte zu den schönsten Hoffnungen. Wie bitter diese getäuscht wurden, haben Sie, meine Herrn, leider wohl auch erfahren müssen. Die Ernte war eine mittelmäßige, theilweise schlechte. — Geerntet wurde:

Kartoffel.

Parcelle.	Vierlofstelle.	Tonnen.	Geldwerth.	Kosten der Düngung.	Rest.
I. gedüngt	10	615	1107 R.	200	907 R.
II. „	7	320	576 „	100	476 „
III. „	6	338	608 „	120	488 „
	23.	1273.	2291. „	420.	1871. „
ungedüngt in 3 Parcellen	23	982	1767 „	—	1767 „

Mehrertrag: 291 Tonnen Geldwerth: 524 R.
ab die Düngungskosten 420 „
bleibt Ueberschuß 104 R.

Gerste.

Parcelle.	Vierlofstelle.	Fuder.	Tschw. Korn.	Geldwerth.	Kosten.
I. ungedüngt	10	54	49	392	— R.
II. gedüngt	10	72	60	480	140 „
III. „	10	56	55	440	180 „
Mehrertrag	—	—	17	136	320 „
				Verlust	184 „

Hafer.

I. ungedüngt	10	40	59	295	— „
II. gedüngt	10	50	76	380	100 „
Mehrertrag	—	—	17	85	100 „
				Verlust	15 „

Summa des Verlustes bei Gerste und Hafer 199 „
„ des Gewinnes bei Kartoffeln 104 „
bleibt Verlust 95 R.

wogegen der Mehrertrag an Stroh in Rechnung zu bringen ist, der ziemlich bedeutend, den ich aber genau abzuschätzen außer Stande bin.

Zu bemerken ist noch, daß die geringe durchschnittliche Fuderzahl, trotz des üppigen Standes der Gerste darin ihren Grund hatte, daß durch die Nässe recht große Stellen im Felde (einige über 2 Lofstellen) gänzlich ausgefault waren, die bei der Berechnung nicht ausgeschieden werden konnten. Ob die Ammoniakphosphat-Düngung eine Wirkung auf die Nachfrucht hat, wird die Ernte des nächsten Jahres erweisen. — Sehr brillant ist dieser erste Versuch nicht ausgefallen, dennoch halte ich denselben für nicht ganz mißlungen, da ich die feste Ueberzeugung gewonnen habe, daß die von mir angewandten Düngmittel eine unmittelbare und sehr intensive Wirkung auf das Wachsthum des Sommerkornes ausüben und den Ertrag an Knollen und Körnern, besonders aber an Stroh und Futter, recht bedeutend vermehren und deshalb unzweifelhaft als sehr schätzbares Hülfsmittel zur Hebung einer düngerarmen Wirthschaft angesehen werden können. Daß dieses Jahr mit seiner ungünstigen Witterung und verschiedenen anderen Calamitäten zu solchen Versuchen mit überaus theuren Düngmitteln nicht sehr geeignet war, braucht wohl kaum erwähnt zu werden, denn wenngleich durch den vielen Regen die im Superphosphat enthaltenen Mineralstoffe schneller gelöst worden sind, als es in einem sehr trockenen Sommer der Fall gewesen wäre, so ist dieser Vortheil jedenfalls unbedeutend gegen die nachtheiligen Einflüsse der Kälte, Nässe und Stürme dieses Jahres. Ich brauche nur daran zu erinnern, daß nach dem zweitägigen Sturm im August d. J. das ganze Feld voll Körner lag; wie viel dabei verloren gegangen, läßt sich auch nicht einmal annähernd berechnen. Parcelle I. und III. der Gerste waren vor dem Sturme geschnitten und schon in Fuder gestellt; Parcelle IV nach dem Sturm; dadurch erklärt sich wohl der geringe Ausdrusch. — Wie dargethan worden, sind die Ergebnisse der Versuche nicht sehr glänzend, doch auch nicht so gering, daß es sich nicht lohnen sollte dieselben fortzusetzen, nur muß man nicht erwarten im Mineraldünger den Stein der Weisen zu finden, mit dessen Hülfe es möglich wäre auch aus einem uncultivirten oder schlecht bearbeiteten Boden unter allen Umständen mühelos reiche Ernten zu erzielen.

Resultat der Düngung eines Roggenfeldes mit Superphosphat und Chilisalpeter.

Größe des Versuchsfeldes, eine Vierlofstelle, Ertrag 28 Fuder = 24 Tschw., Kosten 120 Rbl.

Es wurde zu diesem Referate die Bemerkung gemacht, daß das Einpflügen des Kunstdüngers dem Erfolge desselben Eintrag gethan haben könnte, und daß zu den Versuchen der schlechteste Boden gewählt worden.

Hieran anknüpfend hob der Herr Präsident hervor, daß eine anzustellende Berechnung darüber, wie auf Gütern, wo nicht ausgemistet wird, der Preis für angekauftes Stroh sich zu den Ausgaben für Kunstdünger verhalte, von großem Interesse sein würde. Er bemerkte hierbei, daß erfahrungsmäßig große Strohmassen, die mit dem Dünger dem Felde zugeführt werden, dem Gedeihen des Roggengrases schädlich seien. v. Schubert-Arknal proponirte statt Stroh Torf im Viehstalle auszustreuen. Hofmeister Graf Keyserling erinnerte an die alten Erfahrungen, die beim Ausmisten gemacht worden, wo die Versuche damit an der Schwierigkeit gescheitert sind, den ausgeführten Dünger gehörig zu behandeln.

Baron v. Budberg-Wannamois referirte als d. Z. Secretair des Wieckschen Filialvereins über die Vieh- und Pferde-Ausstellung in Leal:

Die Ausstellung fand am 15. September statt und war vom schönsten Wetter begünstigt; der Erfolg war ein über Erwarten günstiger. Namentlich gilt Letzteres hinsichtlich der ausgestellten Pferde und waren es hier wiederum vorzugsweise die Landrath Uexküllschen Güter und das Steinhusensche Gebiet, welche sich vortheihaft auszeichneten. Im Ganzen waren 51 Pferde ausgestellt, und zwar 29 Stuten und 22 Hengste. An Rindvieh gelangten zur Ausstellung 6 Stiere und 20 Kühe; unter den Kühen befanden sich 4 Stück Jungvieh (Voll- und $^3/_4$- blut-Ostfriesen), vom Gute Wannamois ausgestellt, welches allgemeinen Beifall erntete und 6 Stück Jungvieh (Halbblut-Ostfriesen) vom Gute Schloß-Leal ausgestellt, welches meistbietend zum Verkaufe gelangte, wobei ein guter Preis, nämlich 67 1/2 R. S. durchschnittlich für die 2–3 jährige Kuhstärke erzielt wurde. An Kleinvieh waren vom Gute Schloß-Leal ein sehr schöner Southdown-Bock und 2 Mutterschafe gleicher Race ausgestellt.

An Preisen erhielten

A. für Stuten.

I. Preis 25 R. die fünfjährige Schweißfuchsstute des Schloß-Fickelschen Bauern Jaan Rebbase.

II. Preis 10 R. die siebenjährige goldbraune Stute (Füllen des Heraklid) des Mart Murton aus Steinhusen.

III. Preis 5 R. die dreijährige Rappstute des Müllers Emberg aus Steinhusen.

B. Hengste.

I. Preis 10 Rbl. der dreijährige $^3/_4$blut-Ardennerhengst des Jürri Uritam aus Welz.

II. Preis 5 Rbl. der vierjährige Finländer-Estländer-Hengst des Krügers Treu aus Leal.

C. Füllen.

I. Preis 5 Rbl. das 3 Monate alte Füllen des Jacob Kurrema aus Keskülll, abstammend vom ½blut Ardennerhengst Sedan aus Keblas.

II. Preis 5 Rbl. das dreijährige dunkelgraue Hengstfüllen des Jaan Randmann aus Keblas.

D. Kühe.

I. Preis 25 Rbl. die dreijährige rothbraune Kuh des Jaan Amenberg aus Schloß-Fickel.

II. Preis 10 Rbl. die sechsjährige rothe Kuh des Herrn Bückoff aus Goldenbeck.

III. Preis 5 Rbl. die sechsjährige schwarzbunte Kuh des Jaan Amenberg aus Schloß-Fickel.

Da von den ausgestellten Stieren kein einziger als preiswürdig erachtet wurde, ward beschlossen die zur Prämiirung von Stieren bestimmten 20 Rbl. anderweitig zu vertheilen und erhielten dem zufolge noch:

5 Rbl. der dreijährige goldbraune Hengst des Gustav Baumann aus Steinhusen.

5 Rbl. die zweijährige Schimmelstute des Gustav Murton aus Steinhusen.

5 Rbl. die dreijährige Fuchsstute des Tönnis Körwa aus Schloß-Fickel.

5 Rbl. die neunjährige schwarze Kuh des Mihkel Aermann aus Lautel.

In Summa wurden somit 125 R. S. an Preisen vertheilt. Die preisgekrönten Thiere wurden überdies bekränzt und zum großen Jubel des Publicums auf dem festlich geschmückten Ausstellungsplatze herumgeführt. Ein großer Theil der ausgestellten Thiere gelangte hierauf meistbietend zum Verkauf wobei sehr hohe Preise erzielt wurden. Hierauf kehrten, da es mittlerweile Abend geworden, alle Theile sehr befriedigt heim, und nahm wohl jeder Einzelne die Ueberzeugung mit, daß die eben geschlossene Ausstellung einen klaren Beweis für das bisherige erfolgreiche Wirken und für die fernere Lebensfähigkeit des Wieckschen Zweigvereins an den Tag gelegt habe.

Das Mitglied des Directoriums v. Grünewaldt-Koik fand die ausgestellten Preise zu zerstückelt und erschien es ihm nicht zweckmäßig, daß die Hengste gleiche Prämien mit den Füllen erhalten haben. (Schluß folgt.)

Die öffentlichen Sitzungen der K. livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Societät.

Dinstag, den 15. Januar 1880. **Forstabend.**

Auf der Tagesordnung stand der von Oberförster W. Knersch übernommene Vortrag über „die Pflege und Cultur der Eiche" Wegen Verhinderung des Redners, in der Versammlung zu erscheinen, referirte Oberförster Cornelius über die Hauptgesichtspuncte des seitdem (b. W. Nr. 3) veröffentlichten Vortrages. Hieran schloß sich eine Discussion, welche sich über die bisher gemachten Erfahrungen mit der Eichencultur verbreitete. Landrath E. v. Oettingen-Jensel bestätigte die Hinweise des Referates, indem er ähnliche Erfahrungen mit seiner in Jensel seit 17 Jahren fortgeführten Eichencultur mittheilte. Auf einer Blöße im Walde in Größe von 5 Lofstellen sei die Saat vor 17 Jahren im Herbste bei 3 Fuß Reihenweite ausgeführt und sehr hübsch aufgekommen. Doch haben die jungen Pflanzen sehr durch Hasen gelitten, welche auszurotten vergeblich versucht worden. Da habe man sich entschlossen, beim ersten Schnee die ganze Anlage niederzulegen und solches zwei Jahre durchgeführt, was keine sehr große Arbeit verursacht habe. So sei trotz wiederholten Hasenschadens wenigstens ein Theil hinausgewachsen, ohne jedoch die wünschenswerthe Dichtstellung zu gewinnen. Jährlich seien die jungen Bäume vom Buschwächter beschnitten worden. Die Verwerthung dieser Eichencultur sei eine sehr günstige gewesen. Der Verkauf von 10 000 Stämmen zur Verpflanzung für ca. 900–1000 Rbl. allein habe die aufgewandte Arbeit wohl 10fach gedeckt; außerdem seien 20 000 Bäume in den Wald hinausgepflanzt und zwar etwas ältere, um sie vor Hasen sicher zu stellen. Deshalb habe ihnen die Pfahlwurzel durchgehauen werden müssen, was ein entsprechendes Kappen der Krone bedingt habe. Nach 3 Jahren haben die Bäume ihre Krone wieder gerundet. Um den jungen Bäumen den so nothwendigen Schutz zu gewähren, seien sie unter den Schutz der Weißeller gestellt worden. Von den verschiedensten Seiten wurden die allergünstigsten Erfahrungen über Pflänzlinge, welche aus dieser Eichenpepiniere in Jensel bezogen worden, mitgetheilt, so aus Ringen, Puderküll, Brinkenhof, Morsel, Perst, wie sie nur dadurch möglich geworden, daß ihnen eine sehr sorgfältige Pflege zu Theil geworden. Oberförster Cornelius machte darauf aufmerksam, daß auch ohne so große Kosten die Cultur der Eiche noch nutzbringend sein müsse und zwar werde ihr überall dort der Boden zusagen, wo bei uns in Livland die Gräne einen freudigen Wuchs habe.

Nachdem sich die Discussion der Frage nach dem Nutzen der Eichencultur zugewandt und von allen Seiten zugegeben worden, daß die Eiche bei uns der Birke und selbst der Weißeller stets nachstehen werde, wurde die Discussion durch eine Zwischenfrage N. von Klot's auf die Etablirung von Forstknechten hinübergespielt.

Vorher wurden noch die Fragen der Zwischennutzungen und die Cultur der Lärche, als Ersatz für die Eiche, gestreift. Erstere Frage bedarf einer gründlichen Erörterung und soll hier daher ganz übergangen werden. Die Lärche erklärte Oberförster Cornelius für das beste Surrogat der Eiche. Sie wachse fast so rasch wie die Weißeller; in sieben Jahren habe sie mehr als Manneshöhe erreicht. Besonders eigne sie sich zur Ausfüllung von Lücken. Sie sei ein gleich vorzügliches Bau- und Nutzholz. Die Lärche sei der lichtbedürftigste Baum; auf dem Boden, auf welchem die Gräne freudig wachse, gedeihe auch sie. G. Rosenpflanzer-Lobenstein theilte mit, daß der vor 25 Jahren in Neuhausen angestellte Culturversuch mit Lärchen im Gemisch mit Birken auf 100 Lofstellen von gutem Erfolg gewesen. Spätere Ver-

suche seien aber wieder aufgegeben, weil die Saat schwer zu beschaffen gewesen. Oberf. Cornelius bemerkte, daß die genannte Mischung keine naturgemäße sei, weil beide Bäume lichtbedürftig seien. So wurde denn auch constatirt, daß in Neuhausen theils Birken, theils Lärchen allein den Bestand bildeten. Die beste Mischung sei mit der Gräne, als schattenertragendem Baum, und zwar so, daß die Lärche dominire.

Nachdem Oberf. Cornelius wiederholt und von verschiedenen Seiten darauf hin interpellirt worden war, leitete er die Discussion über die Etablirung von Forstknechten durch ein Referat über die Lösung dieser Frage in der Forstverwaltung von Schloß-Karkus ein. Da der Referent, auf unser Ansuchen, diesen Gegenstand in dem leitenden Artikel der heutigen Nummer einer ausführlicheren Besprechung unterzogen hat, so sei hier nur die Discussion in ihren Hauptzügen wiedergegeben. Sie bewegte sich hauptsächlich um die Frage, ob eine Verwendung der für den Forst etablirten Knechte für die Sommerfeldarbeiten zulässig und durchführbar sei. Von forstwirthschaftlicher Seite wurde diese Combination theils entschieden perhorrescirt, theils doch für nur selten durchführbar erklärt, weil meist auch der Forst gerade der Sommerabeit bedürfe. Von landwirthschaftlicher Seite wurde dem aufs Eifrigste widersprochen und auf diese Starrheit seitens der Forstmänner als auf einen der Gründe hingewiesen, weshalb so mancher Landwirth vor einer selbständigen Forstverwaltung noch immer zurückschrecke. Dem gegenüber wurde denn schließlich doch zugegeben, daß eine solche Combination dort wohl durchführbar sein werde, wo Acker- und Forstwirthschaft in einer Spitze gipfele, wofür als Beispiel Erfahrungen in Rappin angeführt werden konnten, und es blieb somit dort als entscheidender Grund gegen die Combination die getrennte Verwaltung von Acker und Forst, wo es sonst die Natur der Bedürfnisse beider gestatte. Denn sehr wesentliche Arbeiten, die Reinigung von Lagerholz, Windwurf und die Durchforstung seien nur im Sommer möglich und erforderten in vielen Forstwirthschaften die ganze disponible Arbeitskraft.

So weit die Frage nicht auf bloßer persönlicher Anschauung beruht, sondern auf den factischen Bedürfnissen der Wirthschaft, dürfte sie nicht so bald ausgetragen sein und eine Klarlegung der Einzelheiten aus der Praxis voraussetzen. Wenn man hoffen darf, daß dahin zielenden Erörterungen im Laufe des Jahres die Frage nach dieser Seite hin klar gelegt haben werden, so wird man nach Jahresfrist auf dem nächsten Forsttage die Frage der Etablirung von Forstknechten wieder aufnehmen und aus neuen Gesichtspuncten beleuchten können. Mögen daher sich recht Viele entschließen, ihre Erfahrungen und Ansichten mitzutheilen! Hat doch der zweite Forsttag der ökonomischen Societät, noch mehr als schon der im J. 1879 abgehaltene erste, es dargethan, daß die Gelegenheit zum Gedankenaustausch zwischen unseren Landwirthen und Forstwirthen einem beiderseitig gefühlten Bedürfnisse entspreche und, namentlich wenn die thätige Theilnahme seitens der Forstwirthe eine allgemeinere wird, von sehr segensreichen Folgen für die Bewirthschaftung unserer Wälder werden dürfte.

Wirthschaftliche Chronik.

Nochmals zum Artikel „Zur Torfindustrie."

Obschon ich in meinem Artikel „Zur Torfindustrie" in Nr. 47 d. Bl. v. J. die Hoffnung aussprach, daß die Herren Förster mir nicht den Krieg erklären möchten, sehe ich mich nun schon zum 2ten Mal angegriffen und zwar recht heftig!

In Nr. 1. dieses Blattes gefällt es Herrn Knersch durchaus nicht, daß ich annonym auftrete und, wie er sich ausdrückt, „unter dem Deckmantel der Annonymität unbestimmte Anklagen erhebe."

Warum Herr K. sich des Ausdruckes „unbestimmte Anklagen" bedient, ist mir nicht klar. — Will er etwa behaupten, daß die von mir aufgeführten Uebelstände, in den von gelehrten Förstern verwalteten Wäldern, nicht vorkommen, oder verlangt er etwa, daß ich Namen nenne — dieses könnte ich, doch scheint mir, daß dieses Blatt zur Aufnahme einer derartigen Anklageschrift nicht geeignet ist. Auch müßte ich beim Nennen von Namen meine Annonymität aufgeben und somit das Schild, mit dem ich gegen die gelehrten Förster angeblich zu Felde ziehe, ablegen. Dieses möchte ich jedoch noch für einige Zeit beibehalten.

Ich bin weit davon entfernt zu meinen, daß unsere Gesammtforstwirthschaft schon jetzt auf der Höhe der Zeit stehen müßte, weiß aber doch aus Anschauung, daß nur geringe Fortschritte zu verzeichnen sind, obschon die gelehrten Förster durch Wort, Schrift und That sich redlich Mühe gegeben haben, was gewiß anzuerkennen ist. Ich könnte hier nochmals, wie in meinem ersten Anstoßartikel fragen, ob Förster oder Grundbesitzer die Schuld an dem geringen Fortschritt tragen?

Gewiß erhielte ich von gegnerischer Seite die Antwort, daß die Grundbesitzer nicht die nöthigen Mittel bewilligten, um in den Waldungen Ordnung zu schaffen, und will ich gern zugeben, daß es auch solche Herren giebt, möchte aber auch behaupten, daß die Mehrzahl dieser, abgeschreckt durch kostspielige Ansaaten ꝛc. welche sich nicht bewährt haben, indifferent geworden.

Die erfreulichen Verbesserungen, die Herr K. aus seinen Waldrevieren aufführt, zeigen eben, wie er selbst sagt, daß die erhöhten Einnahmen aus den Forsten die Besitzer willig machen erkleckliche Summen zum Wohl des Forstes herzugeben und umsomehr, wenn diese mit gutem Erfolg verwandt werden.

Zur Beseitigung der von mir aufgeführten Uebelstände d. i. Reinigung der Wälder und natürliche Besaamung der Blößen, sind keine großen Geldmittel erforderlich, doch wohl Kenntniß des Areals. Wo soll nun diese Kenntniß herkommen, wenn der frei praktizirende Forstmann 2—3 Mal jährlich das Gut bereiset? Natürlich fallen ihm da am Wege liegende Partien ins Auge und bleibt ihm die Tiefe des Waldes vielfach fremd.

Daß wir in Livland schon soweit sind, um die wilde Weide entbehren zu können, glaube ich nicht. Ist auch für das Hofesvieh durch Feldweide gesorgt, so werden die meisten Wirthschaften wohl noch die wilde Weide für das Knechtsvieh brauchen. Es wäre daher wohl in der Ordnung, zuerst die Blößen in den Wäldern zu cultiviren und geschlossene Bestände zu schaffen, bevor Partien in nächster Nähe der Wirthschaften angesät werden.

Daß von Gutsherren alte Weideländereien und Wie-

senränder zum Forstareal zugegeben werden, geschieht wohl in den meisten Fällen auf Anrathen des Försters und zwar des fahrenden Försters, denn einem an Stelle und Ort lebenden traue ich mehr Einsicht zu.

Herr K. sagt, daß große Blößen im Walde nicht vorkommen dürfen, es sei denn der Boden steril. Sollte dieser sterile Boden — oder mit den Worten des Herrn K. — diese durch Unverstand der Vergangenheit verursachten Blößen nicht zuallererst in Angriff genommen werden?

Ich habe große Blößen gesehen; habe auch Lagerholz, Strauch ꝛc. gesehen und weiß sehrwohl, daß der Selbsthieb der Consumenten noch auf den meisten Gütern existirt, sehe aber nicht ein, warum durch diesen Selbsthieb nicht auch die Reinigung der Wälder vorgenommen werden kann, da wohl nirgendwo der Bauerschaft durchaus Holz vom Stamm bewilligt ist.

Dieses sind nun eigentliche Nebendinge, die mir nur Angriffe eingetragen, denn wie Hr. K. sagt, habe ich für die Torfindustrie Propaganda machen wollen. Dieses ist wirklich meine Absicht gewesen und zwar zum Wohl der Wälder.

Trotz der von Hr. K. angeführten Beweise über Abneigung im Torfconsum und geringe Rentabilität der Anlage werden die Verwaltungen unserer Städte gewiß die erforderlichen Mittel zur Inangriffnahme der Torfindustrie bewilligen, wenn die Hr. Stadtförster, als Praktiker die Sache wie gehörig befürworten, woran doch nicht zu zweifeln ist.

Die gegenwärtige Abneigung gegen den Consum des Torfes, wie wohl auch die geringe Rentabilität des Torfstiches, erklärt sich nur durch die Neuheit der Sache und muß man daher fürs Erste den Gewinn darin suchen, daß die Wälder geschont und mehr Verkaufshölzer erzielt werden.

Wo der eigene Consum und der Absatz die Wälder noch nicht reinigt, halte auch ich den Torfstich für verfrüht, doch ist er immerhin bald in Angriff zu nehmen und hoffe ich, daß die Forstleute den ersten Antrieb geben und die Sache leiten werden. Hr. K. wird mir's wohl übel nehmen, daß ich so frei bin, noch auf Freunde und Alliirte zu hoffen, nachdem ich seiner Ansicht nach so unklug gewesen Keulenschläge auszutheilen und die gute Sitte so zu verletzen, daß ich Tadel ausgesprochen.

Nachdem nun diese Angelegenheit breit genug besprochen worden, könnte die Discussion auf Torf und dessen Gewinnung und Verwerthung übergehen und wären Mittheilungen aus den seit längerer Zeit im Betriebe befindlichen Lagern sehr erwünscht. N.

Litteratur.

Zur estnischen landwirthschaftlichen Litteratur. Bei dem Streben alle Bildungsmittel der Litteratur dem Esten zugänglich zu machen nimmt die Bearbeitung von landwirthschaftlichen Stoffen, entsprechend der Hauptbeschäftigung des Esten, eine besonders bevorzugte Stelle ein. Neben den landwirthschaftlichen Beilagen unserer estnischen Blätter erscheinen nicht mehr so selten landwirthschaftliche Broschüren. Den Werth dieser kennen zu lernen darf gewiß als ein Bedürfniß auch des deutsch redenden Theiles unserer Landwirthe angesehen werden, daher sich eine gelegentliche Besprechung solcher Arbeiten an diesem Orte schon aus diesem Gesichtspuncte rechtfertigen ließe. Aber noch ein anderes Moment führt dazu. Die mit allen jenen Schwierigkeiten, die die Bearbeitung eines neuen Ackers mit sich bringt, kämpfende Litteratur einer noch unentwickelten Sprache bedarf einer, wenn auch gewiß wohlmeinenden, so doch rücksichtslosen Kritik aus dem weiteren Gesichtskreise des Gebildeten heraus, weil sie nur zu leicht dem Fehler erliegen kann, daß nicht der Werth, sondern bereits das bloße Vorhandensein von Schriften ihrer Sprache hochgeschätzt werde.

Aus diesen beiden Gründen hat die Red. in der gefälligen Zusendung einiger landwirthschaftlichen Schriften seitens einer neuerdings auf dem Felde estnischer Litteratur thätigen Verlagshandlung Anlaß genommen, einen derartigen Versuch mit der Besprechung dieser Schriften von dem präcisirten Standpuncte aus zu machen und ist so glücklich sich dabei die Erfahrungen und Kenntnisse eines hochgeachteten Praktikers auf dem landwirthschaftlichen Gebiete zu Nutze machen zu dürfen.

1) „Põllu wäetaja" (Feld-Düngung*), von Madis Treumann, stud. zoomed., als erstes Heft einer vom Dorpater estnischen landwirthschaftlichen Verein veranstalteten Serie von Schriften. Dorpat, bei Schnackenburg, 1880.

Einiger orthographischer Eigenthümlichkeiten, z. B. piab statt peab, piawad statt peawad, so wie einiger mir unverständlichen Worte z. B. pag. 10 rääm, pag. 31 porsuma, pag. 20 rawitada (vielleicht statt prawita) will ich nur beiläufig erwähnen und muß es dahin gestellt sein lassen, ob solches Neuerungen sind, welche die junge estnische Gelehrsamkeit zu Tage gefördert hat.

Was den Inhalt betrifft, so enthält die kleine Schrift manches aus dem Bereich der Pflanzenphysiologie und Chemie welches dem Landwirth zu wissen nützlich und den meisten Bauer-Grundbesitzer, neu sein wird. Namentlich meine ich den Hinweis auf den Stoffwechsel und auf den Aufbau der Vegetation aus den Bestandtheilen todter Pflanzen- und Thier-Körper.

Doch, es ist dem ganzen Opus das Gepräge einer Schüler-Arbeit aufgeprägt, es fehlt an einem festen Gesichtspuncte dazu, für wen die Arbeit bestimmt ist. Zum Theil setzt sie wissenschaftliche Bildung voraus, zum Theil ist sie trivial.

So ist pag. 14 die chemische Formel (HO+Ha=NO+OH) als Vorgang bei Herstellung reinen Wasserstoffes angegeben. Einerseits möchte eine solche einzeln gegebene Formel ganz nutzlos sein und zweitens wäre dem Verfasser zu rathen seine Formel vor dem Drucke erst corrigiren zu lassen. Er verspricht wohl aus dem Wasser reinen H darstellen zu wollen, giebt aber in der Formel wiederum Wasser, OH. Auf pag. 25 läßt Verfasser sich breit darüber aus, wie ein Fuder Dünger auf dem Felde zu vertheilen und abzuladen ist, ohne mit dem Fuder umkehren zu müssen. Jeder verständige Bauer wird darüber lächeln, daß der Schriftgelehrte ihm nicht zutraut ohne Zeichnung seinen Dünger ordentlich abzuladen. Von mehr Nutzen wäre es gewesen, eine Anleitung zur Bestimmung der Dünger-Menge zu geben, welche zu einem bestimmten Zweck erforderlich ist.

Auf pag. 37 ist dagegen von alluvium, diluvium und jura maa die Rede. Unter den strebsamen Bauer-Grundbesitzern wird es wohl nur wenige geben, denen bei diesen Worten verständlich ist, was sie sich vorstellen sollen.

In dem Abschnitte über Wasser, pag. 16, wäre es am Platze gewesen der Bewässerung der Wiesen zu gedenken, welche doch nur zu selten von Bauern ausgeführt wird. Solches wäre um so mehr zu erwarten gewesen, da Verfasser an anderer Stelle den gänzlichen Mangel an Cultur der Wiesen rügt und die Bewässerung der Aecker als eine unter heimatlichen Verhältnissen nicht ausführbare Cultur anführt.

Auf pag. 28 hätte der Abfall beim Umsetzen der Oefen in Riegen, Badestuben und Waschküchen, welcher Lehm,

*) Wörtlich: der Feldbedünger.

Ruß und Asche enthält, als ein sehr werthvolles Material zur Bereitung von Compost mit angeführt werden sollen.

Auf pag. 35 ist das Verbrennen der Knochen als zweckmäßigstes Verfahren angegeben um die Phosphorsäure aufzuschließen, dagegen das Dämpfen der Knochen, welches diesen Zweck vollständig erreicht, mit Stillschweigen übergangen. In der Praxis möchte das Verbrennen der Knochen ein sehr theueres Verfahren werden, abgesehen davon, daß die bei der Dämpfung nutzbar bleibenden Bestandtheile an Fett und Leim bei der Verbrennung verloren gehen. P. A. S.

2) „Heinama tegija" (der Wiesen-Arbeiter), von J. Liiw. Dorpat bei Schnackenburg, 1878.

Diese Belehrung ist ausgezeichnet gut, leicht verständlich geschrieben und allen Landwirthen angelegentlich zu empfehlen. Wenn es erlaubt ist für die hoffentlich bald erforderliche zweite Auflage eine kleine Vervollständigung zu erbitten, so wäre im 3. oder 4. Abschnitt, in denen von Anfertigung und vom Umstechen des Compost-Haufens die Rede ist, der Rath zu wünschen, daß bei der ersten Bildung des Compost-Haufens nicht zu viel Viehdünger hinein geschichtet werden möge, damit nicht eine zu rasche Erhitzung erfolge, welche Verfasser nicht wünscht. Findet sich dann bei dem Umstechen des Compost-Haufens im nächsten Jahre, daß noch viel Rasen-Stücke oder andere Klöße unverrottet sind, dann möge etwas mehr Dünger eingeschichtet werden, um die Zersetzung zu vollenden.

Mit dem Wunsche, daß die versprochene zweite Anweisung über Wiesenbewässerung, die gewiß schwieriger ist, weil die Arbeit mehr Vorkenntnisse erfordert, dem Verfasser eben so gut gelingen möge, wie die Anweisung zur Anlage von Wiesen mit Compostdüngung nach der Methode Saint Paul, sei diese nochmals bestens empfohlen.

P. A. S.

Berichtigung.

In Nr. 6. Sp. 91 findet sich ein Irrthum, auf welchen wir gefälligst aufmerksam gemacht sind und uns beeilen um dessen Zurechtstellung den geehrten Leser zu bitten.

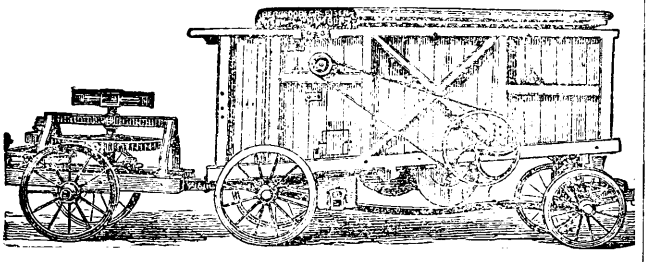
Von Zeile 19 ab muß es heißen: „gehalt als Norm und 35% als zulässiges Maximum gilt. Ein derartiges umständliches Verfahren ist jedoch nur Anfangs nöthig, so lange man noch nicht weiß, wie schweren Torf das bezügliche Lager, bei gewisser Fabricationsmethode, liefert. Da unter sonst gleichen Umständen ein Kubik-Faden Torf einer bestimmten Herkunft, bei einem gewissen Alter, ziemlich gleiches Gewicht und auch gleichen Feuchtigkeitsgehalt darbietet, so kann man auf Grundlage der Erfahrung den Preis nach dem Volum normiren, wie auch bei Holz bekannter Sorte geschieht."

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

• Neu! Ersatz für die Dampfdreschmaschine. Neu! •

Glattes Stroh, reines sortirtes Getreide, Kaff und Spreu getrennt, leichter Gang mit vier Pferden.

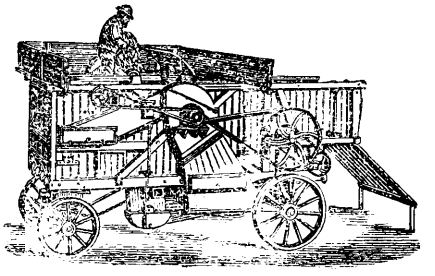


Bergedorfer Eisenwerk bei Hamburg.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK

RIGA u. REVAL

Packard's Superphosphate:

13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

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.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 21. Februar 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu 1 Beilage: „Sitzungsberichte des Dorpater Hausfleiß-Vereines."

№ 9. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 28. Februar.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Stallmist und künstliche Düngmittel, von Baron L. Nopp-Borklan. I. — Untersuchung von Futtermitteln. — Aus den Vereinen: Protocoll der IV. Jahressitzung des estländischen landw. Vereins am 18. December 1879. (Schluß: Kartoffelexport nach England. Trieurs.) — Miscelle: Schützender Ueberzug für Eisen. — Fragekasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — 1 Beilage: „Prämiirungs-Regeln der III. balt. landw. Central-Ausstellung."

Stallmist und künstliche Düngmittel.

I.

Früher wurde angenommen, daß eine gute Bearbeitung des Ackers und eine Düngung mit einem gleich viel wie erzeugten Dünger genüge, um die Erträge der Felder zu sichern und zu erhöhen. Es wurde nur ein Theil des Heues und zwar der schlechteste mit sehr viel Stroh an das Vieh verfuttert, und die Zugabe von Kraftfutter an dasselbe da, wo keine technischen Betriebe waren, als Verschwendung angesehen. Allmählich dringt die Ansicht durch, daß neben den künstlichen Düngmitteln die verbesserte Viehhaltung das sicherste und billigste Mittel sei, erhöhte Erträge zu erzielen. Leider wird aber der Einfluß der guten Haltung des Nutzviehes auf den Werth des Stallmistes noch so wenig gewürdigt, und sind die Vorbedingungen, unter denen allein die Anwendung der künstlichen Düngmittel eine erfolgreiche sein kann, so wenig bekannt, daß eine Besprechung derselben nicht überflüßig sein dürfte.

Es würde zu weit führen, alle Nährstoffe der Pflanzen und Körner und alle Bestandtheile des Düngers einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen; daher seien im Folgenden nur die zwei wichtigsten Bestandtheile derselben, der Stickstoff und die Phosphorsäure, genauer besprochen.

Jede Ernte entzieht dem Boden eine derselben entsprechende Menge von Stickstoff und Phosphorsäure, die, wenn nicht ersetzt, eine Verarmung des Ackers und Verminderung der Erträge herbeiführt. Der natürliche Ersatz durch die Naturkräfte ist ein zu langsamer, um ihn abwarten zu können, dagegen der durch den Dünger ein weit wirksamerer und unsern Bedürfnissen und Verhältnissen entsprechender.

Vermittelst der Statik des Landbaues vermögen wir eine ungefähre Berechnung der Erschöpfung des Bodens durch die Ernten und des Ersatzes durch den Stallmist und andere Düngmittel aufzustellen. Wenn dabei die Bereicherung des Ackers durch die Naturkräfte nicht berücksichtigt werden kann, so hat der Landwirth nichts desto weniger dieselbe in Betracht zu ziehen und den Einfluß der Naturkräfte durch eine zweckmäßige Bodenbearbeitung zu unterstützen. Diese Letztere reinigt nicht blos den Acker von Unkraut zu Gunsten der angebauten Gewächse und führt eine innige Mischung des Düngers mit der Ackerkrume herbei, sondern ermöglicht auch die kräftigere Einwirkung der Niederschläge, der Temperaturwechsel und der Gase auf das Erdreich, wodurch die im Dünger und Boden vorhandenen vegetabilischen und mineralischen Nährstoffe rascher und vollständiger in eine von den Pflanzen assimilirbare Form übergeführt werden. Veranschlagen doch mehre Schriftsteller die Bereicherung des Ackers durch eine reine Brache gleich 22 bis 44 Centner Stallmist pro Morgen. Auch die Wurzelrückstände, namentlich beim Klee, und die Stoppeln tragen zur Lockerung und Kräftigung des Bodens bei. Endlich besitzen die Pflanzen, besonders die Kleearten, die Schoten- und Blatt-Gewächse im grünen Zustande die Fähigkeit, Stickstoff und andere Gase aus der Luft aufzunehmen und zu ihrem Wachsthum zu verwenden. Bei der Unbestimmbarkeit aller dieser Zuschüsse aus dem Boden und der Luft ist es zweckmäßig, diese außer Rechnung zu lassen, zuerst nur nach der Erschöpfung durch die Ernten und die Bereicherung durch die Düngmittel zu fragen, und später durch Schätzung der oben erwähnten mitwirkenden Momente zu sehen, ob die dabei sich ergebende Differenz ausgeglichen werden kann oder nicht.

Wollen wir mit Hilfe der Wolff'schen Tabellen über Erschöpfung und Bereicherung des Bodens an einem concreten Beispiele zu zeigen versuchen, wie weit in einer einfachen Wirthschaft, ohne gute Viehhaltung, die durch die Ernten entzogenen Mengen von Stickstoff und Phosphorsäure durch den producirten Dünger ersetzt werden,

wobei der beim Weidegang erzeugte Mist auch außer Betracht gelassen wird.

Nehmen wir ein Ackerareal von 500 Lofstellen in zehn Schlägen mit entsprechenden Wiesen an, und berechnen wir die Erschöpfung eines Feldes von 50 Lofstellen, in welchem, wie häufig, Roggen, Gerste und Hafer nach einander ohne Zwischendüngung gebaut werden, durch eine Ernte von 1000 ℔ Roggen, 1000 ℔ Gerste und 1000 ℔ Hafer pro Lofstelle, also eine mittlere Ernte. Es entziehen

1000 ℔	Roggenkörner	17.6 ℔	Stickstoff	8.4 ℔	Phosphorsäure
1000 „	Gersten „	15.2 „	„	7.7 „	„
1000 „	Hafer „	19.2 „	„	6.2 „	„
3000 „	Körner	52 ℔	Stickstoff	22.3 ℔	Phosphorsäure
2500 ℔	Roggenstroh	10.1 ℔	Stickstoff	6.5 ℔	Phosphorsäure
1500 „	Gerstenstroh	9.6 „	„	2.8 „	„
1500 „	Haferstroh	8.4 „	„	2.8 „	„
5500 „	Stroh	28.1 „	„	12.1 „	„
3000 ℔ Körner u. 5500 ℔ Stroh		80.1 ℔	Stickstoff	34.4 ℔	Phosphorsäure

Hiernach wird ein Feld von 50 Lofstellen durch drei Ernten um 4005 ℔ Stickstoff und 1720 ℔ Phosphorsäure erschöpft.

Wird nun zur Düngung des Feldes, von welchem diese Ernten genommen sind, der Stallmist von 50 Stück Rindvieh á 800 ℔ Lebendgewicht verwandt, an die 50 000 ℔ Klee, 50 000 ℔ Heu, 120 000 ℔ Sommerstroh und Kaff und 50 000 ℔ Roggenstroh nebst Spreu verfüttert worden sind, und wurden 80 000 ℔ Roggenstroh als Streu verwandt, so enthalten diese

	Trockensubstanz	Stickstoff	Phosphorsäure
50 000 ℔ Heu	42 750 ℔	775 ℔	205 ℔
50 000 „ Klee	41 650 „	985 „	280 „
60 000 „ Gerstenstroh	51 420 „	384 „	114 „
60 000 „ Haferstroh	51 420 „	336 „	114 „
50 000 „ Roggenstroh	42 850 „	200 „	105 „
Summa	230 090 ℔	2680 ℔	818 ℔
80 000 „ Roggenstroh	68 660 „	320 „	168 „

Die Quantität des producirten frischen Stallmistes wird berechnet, indem die Hälfte der im gesammten Futter enthaltenen Trockensubstanz und die ganze Trockensubstanz des Streustrohes addirt und die Summe mit der Zahl vier multiplicirt wird, also in diesem Falle wären $4(\frac{230\,090}{2} + 68\,660) = 734\,820$ ℔ Stallmist erzeugt.

Diese 734 820 ℔ Stallmist würden, da Milch- und Jungvieh ein Viertel des im Futter enthaltenen Stickstoffes und der Phosphorsäure zum Wachsthum und Production von Milch und Fleisch verbrauchen, ungefähr 2230 ℔ Stickstoff und 770 ℔ Phosphorsäure enthalten. Die Ernten haben dem Felde entzogen

	4005 ℔ Stickstoff	1720 ℔ Phosphorsäure.
durch Stallmist zugeführt	2230 „ „	770 „ „

Demnach fehlen 1775 ℔ Stickstoff 950 ℔ Phosphorsäure, eine Menge, die weder durch den aus der Luft assimilirbaren Stickstoff noch durch die im Boden lösliche Phosphorsäure, sondern nur aus der alten Bodenkraft ergänzbar ist. Hier erscheint Liebigs Ausdruck „Raubbau" anwendbar.

Bei der Berechnung der von den 734 820 ℔ Stallmist auf jede der 50 Lofstellen kommenden 14 696 ℔ Dünger zeigt sich auch das Ungenügende dieser Düngung, da für drei Ernten 30 000 ℔ Mist also mehr als das Doppelte der obigen Quantität als erforderlich betrachtet werden.

Unterziehen wir andrerseits das dem Vieh dargereichte Futter einer nähern Untersuchung, so finden wir, daß jedes Thier in 200 Wintertagen 5 ℔ Heu, 5 ℔ Klee und 17 ℔ Stroh und Kaff mit einem Gehalt von 1.61 ℔ Rohprotein täglich erhält. Da aber eine Milchkuh von 800 ℔ Lebendgewicht zu voller Milchproduction 2.5 ℔ Rohprotein bedarf, so ist obiges Futter um 0.89 Rohprotein zu arm.

Versuchen wir das fehlende Rohprotein durch Kraftfutter zu ersetzen, — denn eine weitere Zugabe von Heu oder Klee würde, bei deren geringem Gehalt an Protein und den in 27 ℔ Rauhfutter vorhandenen 24.7 ℔ Trockensubstanz, von wenig Erfolg sein, — so finden wir nach den Tabellen, daß 2 ℔ Oelkuchen und 2 ℔ Kleie oder 7½ ℔ Hafermehl die gewünschte Menge von 0.89 ℔ Rohprotein enthalten. Werden nun täglich pro Stück 2 ℔ Oelkuchen und 2 ℔ Kleie gefüttert, so sind für 200 Wintertage 20 000 ℔ = 500 Pud Oelkuchen und 20 000 ℔ = 500 Pud Kleie nöthig. Es enthalten

20 000 ℔	Oelkuchen	906 ℔	Stickstoff	322 ℔	Phosphorsäure.
20 000 „	Kleie....	448 „	„	546 „	„
	Summa	1354 ℔	Stickstoff	868 ℔	Phosphorsäure.

also eine Quantität, von welcher mit Zurechnung der Bereicherung des Bodens durch die Brache, Wurzeln, Stoppeln u. s. w. angenommen werden kann, daß dieselbe die nach früherer Rechnung fehlenden 1775 ℔ Stickstoff und 950 ℔ Phosphorsäure ergänzen wird.

Werden anstatt der Oelkuchen und der Kleie 7½ ℔ Hafermehl pro Tag und Kopf gefüttert, so sind 75 000 ℔ = 1100 Lof Hafer erforderlich, welche 1440 ℔ Stickstoff und 463 ℔ Phosphorsäure enthalten. Dieses Futter ist an Stickstoff etwas reicher, aber an Phosphorsäure um die Hälfte ärmer als die Oelkuchen und die Kleie und ist bei den gegenwärtigen Haferpreisen auch viel theurer als die Kraftfutter, welche als Abfälle bei technischen Betrieben zu kaufen sind.

Wie weit ein Brennereibetrieb von vierzig Pud täglich in 150 Brenntagen den Acker bereichert, wenn die festen wie flüssigen Excremente sorgsam verwandt werden, geht daraus hervor, daß die verbrauchten 6000 Pud oder 240 000 ℔ Getreide, halb Roggen halb Gerste, 4032 ℔ Stickstoff und 1920 ℔ Phosphorsäure enthalten, welche, da der Spiritus beinahe nur aus den Kohlehydraten gewonnen wird, bei volljährigen Thieren fast vollständig in den Dünger gelangen.

Wir sehen daraus, wie jede Verbesserung des Futters auch den Gehalt des Stallmistes an Stickstoff und Phos-

phorsäure, somit den Werth desselben für die Production vermehrt. Ebenso verringert sich derselbe durch jede Verminderung des Futters an nahrhaften Stoffen. Wenn z. B. aus der oben angeführten Futtermasse die 50 000 ℔ Klee weggelassen werden, so erhält das Vieh 0.61 ℔ Roh-proteïn weniger pro Tag, und ist die ganze Masse um 985 ℔ Stickstoff und 280 ℔ Phosphorsäure d. h. um ein Drittel an beiden Stoffen ärmer.

Es bleibt noch zu untersuchen, in wie weit unter den angenommenen Verhältnissen die producirten 734 800 ℔ Stallmist genügen, um die Erschöpfung durch zwei auf einander folgende Ernten, von Roggen und Gerste, zu ersetzen. Da 1000 ℔ Roggen- und 1000 ℔ Gerstenkörner mit 2500 ℔ Roggen und 1500 ℔ Gerstenstroh 52.3 ℔ Stickstoff und 25.4 ℔ Phosphorsäure enthalten, so werden solche Ernten von 50 Lofstellen den Boden erschöpfen um

	2625 ℔ Stickstoff	1270 ℔ Phosphors.
im Stallmist sind	2230 ℔ „	770 ℔ „
mithin fehlen	395 ℔ Stickstoff	500 ℔ Phosphors.

Wenn mit Bestimmtheit zu erwarten ist, daß die Pflanzen sich die 395 ℔ Stickstoff aus den Rückständen im Acker und der Luft aneignen, so ist nicht anzunehmen, daß in allen Fällen der Boden die fehlenden 500 ℔ Phosphorsäure hergeben werde. Hier dürfte eine Zugabe von zwanzig Sack Superphosphat à 12 % mit seinen 578 ℔ Phosphorsäure von großem Erfolge sein.

Aus dem Ausgeführten geht deutlich hervor, wie der Werth des Stallmistes vom Gehalt des Futters an Stickstoff und Phosphorsäure abhängig ist, und wie wir in der guten rationellen Viehfütterung das sicherste Mittel besitzen, unsere Erträge zu sichern und zu erhöhen. In dieser Beziehung ist interessant zu hören, wie Professor Kühn sich in seinem Buche „Die zweckmäßigste Ernährung des Rindviehes" äußert. Er sagt an einer Stelle: „eine rationelle Haltung unserer Nutzthiere ist nicht nur die Quelle einer reichen Einnahme aus der Viehhaltung, sondern auch die kräftigste und sicherste Stütze eines intensiven Ackerbaues"; — an einer anderen: „man stütze lieber die alten vorhandenen und morschen Gebäude, so lange es nur geht, und verwende das disponible Betriebscapital zum Ankauf von Düngmitteln, um vor Allem eine möglichst große und proteïnreiche Futtermasse zu gewinnen."

Kühn fordert, daß dem Futterbau eine angemessene Ausdehnung gegeben werde, die nur auf reichen Böden weniger als die Hälfte der Gesammtfläche betragen dürfe, daß der Klee dem Dünger so nah als möglich gebracht werde, und daß durch starke Düngung, erforderlichen Falls mittelst Verwendung künstlicher Düngmittel, die Rüben-, Kartoffel- und Futter-Ernten stark gesteigert würden.

Eine Berechnung Kühns über den Werth des im dargereichten Futter enthaltenen Rohproteïns ist für die Frage so bezeichnend, daß dieselbe hier hergesetzt werde.

Wenn die tägliche Futterration einen Roh-

proteïngehalt hat von	3.34 ℔
davon für 16 ℔ Milch ab . .	0.50 „
so verbleiben	2.84 ℔.

Diese 2.84 ℔ Rohproteïn mit 6.25 dividirt, ergeben eine Stickstoffmenge von 0.45 ℔, welche in den Dünger gelangt. Für diese können wir denselben Preis (1 Mark) rechnen, den wir für 1 ℔ Stickstoff im Guano und Chilisalpeter bezahlen. Dies sind zwar schneller wirkende Düngemittel als der Stalldünger; aber abgesehen davon, daß die Excremente der Thiere immerhin im Gegensatz zu dem Streumaterial den rascher sich zersetzenden Bestandtheil des Stallmistes darstellen, so ist auch zu berücksichtigen, daß der Stallmist im normalen Wirthschaftsbetriebe in regelmäßigen Interwallen zur Anwendung kommt, und daß, was von der frischen Stallmistdüngung im ersten Jahre nicht zersetzt wird. Ergänzung findet durch die Nachwirkung der frühern Düngung. Rechnen wir somit 1 Mark für 1 Pfund Stickstoff, so beträgt der Düngerwerth unserer Ration pro Tag 0.45 Mark und pro Jahr 164 Mark, nur seinem Stickstoffgehalte nach. Dazu kommt noch, daß die proteïnreichere Fütterung auch einen phosphorsäurereicheren Dünger erzeugt.

Analog dem Stickstoff wird man auch die Phosphorsäure in den Excrementen der Thiere als leicht löslich und von den Pflanzen rascher aufnehmbar betrachten können. Wie weit durch das Futter dem Boden ein voller Ersatz an einzelnen Nährstoffen gegeben werden kann, beweist eine Berechnung Wolff's, an deren Schluß er sagt: „100 ℔ Klee oder 200 ℔ Oelkuchen führen der Wirthschaft so viel Phosphorsäure zu, als durchschnittlich bei sehr reichlichem Verkauf von Körnern, Milch und Schlachtvieh und bei vollständigem Ausschluß aller Wiesen der Fläche eines Morgens Ackerlandes jährlich entzogen werden."

Wie Kühn, so betonen Wolff und die andern Schriftsteller die Bedeutung der guten Haltung der Nutzthiere für die Production eines kräftigen und wirksamen Düngers. Doch ist es nicht anzurathen, sofort eine große Menge Kraftfutter an schlechtes Milchvieh zu verfüttern, wenn nicht mit Capitalauslagen gewirthschaftet werden soll; die bessern Heerden verwerthen aber das aufgewendete Futter besser als noch vielfach angenommen wird. Bei schlechten Heerden und da, wo die Weiden im Sommer ungenügend sind, empfiehlt sich die Trockenmast von Ochsen neben einer kleinen Heerde von Milchvieh, welche im Sommer leicht gut zu halten ist, um im Winter und damit im Ganzen gute Milcherträge zu erzielen, und welche in dem Verhältniß vergrößert wird, als sich die Futtererträge steigern und die Leute die richtige Behandlung und Fütterung des Viehes kennen lernen.

Bei der Mast volljähriger Thiere ist noch hervorzuheben, wie dabei fast aller in dem Futter enthaltene Stickstoff und alle Phosphorsäure in den Dünger übergehen. Ein in Hohenheim mit Mastochsen und Milch- und Jungvieh angestellter Versuch ergab, daß der Stallmist von Ochsen 0.96 % Stickstoff, 0.42 % Phosphorsäure und der Stallmist von Milch- und Jungvieh 0.41 % Stickstoff und 0.13 % Phosphorsäure enthielt. Der Erstere war um das Doppelte an Stickstoff und um das Dreifache an Phosphorsäure reicher als der Letztere. Die

Mast hat noch den Vortheil, daß die Zahl der aufzustellenden Thiere ganz nach den jährlich geernteten Futtermassen bemessen werden kann. Dagegen hat die jährliche Vergrößerung oder Verminderung der Heerde große Schwierigkeit. Nach meiner Erfahrung und Beobachtung ist bei nicht besonders günstigen Wiesenverhältnissen als Maximum, außer Jungvieh und Bullen, eine Kuh auf zwei Lofstellen der Brache zu betrachten, d. h. bei zehn Feldern zu 50 Lofstellen wären nur fünfzig Kühe gut zu erhalten.

Der Stallmist enthält aber nicht blos Stickstoff und Phosphorsäure, sondern auch alle übrigen Nährstoffe wie Kali, Kalk, Natron u. s. w., welcher die Pflanzen zu ihrem guten Gedeihen bedürfen. Seine große Bedeutung für den Ackerbau beruht nicht allein auf seinem Gehalt an jenen, sondern auch auf seiner Fähigkeit, den Boden zu lockern, porös zu machen und zu erwärmen. Die Wärme entsteht durch das Verrotten der organischen Bestandtheile, wobei wie bei jedem Verwesen von Stoffen Wärme erzeugt wird. Indem die Strohtheile und die Excremente sich zwischen den Erdtheilchen lagern, wird der Boden locker und porös, und nach ihrer Auflösung bleiben kleine Canäle, welche den Wurzeln das Eindringen und Verbreiten erleichtern, und welche eine Circulation der Luft mit ihren Gasen in der Ackerkrume ermöglichen. Der Sauerstoff bewirkt eine Oxydation der organischen Bestandtheile des Stallmistes und der vorhandenen Wurzelreste und des Humus, wobei die Kohlensäure sich bildet. Diese Gasart übt, in der Bodenflüssigkeit gelöst, einen großen Einfluß auf den Umsatz der im Boden vorhandenen Nährstoffe. Letztere sind im Wasser so gut wie unlöslich, während sie durch kohlensäurehaltiges Wasser in erheblichem Maaße gelöst werden. Daher kann ein Boden die Nährstoffe um so schneller den Pflanzen zuführen, je lebhafter die Entwickelung von Kohlensäure in demselben ist. Endlich hat der Stallmist wie aller Humus die Eigenschaft, Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen und dadurch die Pflanzen zu erfrischen.

Borklan, Februar 1880. Baron L. Ropp.

Untersuchung von Futtermitteln.

Wie die Untersuchung von Saaten und Düngstoffen, so verdient auch die Untersuchung von Futtermitteln, welche vielfach durch die Vermittelung des Handels der Landwirthschaft zugeführt werden, mehr Aufmerksamkeit, als ihr bisher geschenkt worden. Ueber einige Wahrnehmungen, welche in dieser Hinsicht in der Königsberger Versuchsstation gemacht worden sind, hat jüngst Dr. Klien in der Generalversammlung des ostpreußischen landw. Centralvereins berichtet. Der Bericht findet sich in der „Königsberger land- und forstw. Ztg." Die Versuchsstation hat seit ihrem Bestehen sehr oft Gelegenheit gehabt, die verderblichsten Futtermittel unter den zur Untersuchung eingesandten Proben constatiren zu können. Namentlich sind es die Oelkuchen und Kleien, welche aus Gewinnsucht von den Mühlen durch werthlose oder billigere Futtermittel verlängert werden. Zur Verfälschung dienen Unkrautsamen, Holzmehl, Moorerde, Sand, Wasser Kleien und schlechte (giftige), billige Oelkuchen; z. B. findet man oft, daß ein äußerlich schön aussehender Leinkuchen, der mit ganzem Leinsamen durchsetzt ist, bei genauerer Untersuchung zum größten Theile aus fremden Stoffen besteht. Auch kommt es nicht selten vor, daß ein Kuchen, der unverfälscht ist und bei dem betrügerische Absichten überhaupt nicht vorliegen, schädliche Eigenschaften besitzt. Dann rührt das entweder von schlechter Aufbewahrung her, wodurch die Kuchen feucht wurden und der Zerstörung durch Pilze ꝛc. Preis gegeben waren, oder die Wahl der zur Oelgewinnung benutzten Samen war keine exacte, denn es sind die Oelkuchen z. B. oft mit Ackersenf oder schwarzem Senf derart vermischt, daß sie schädliche Folgen äußern müssen. Zuweilen kam es auch vor, daß Senfkuchen unter Rübkuchen gemengt waren, die dann ihre schädliche Wirkung bis zur tödtlichen steigerten.

Erkrankungen nach dem Genusse von Futter, welches mit Pilzen stark versetzt war, kommen nicht selten vor und dürften den Landwirthen auch meist bekannt sein. Die senfhaltigen Kuchen sind oft bei tragenden Thieren die Ursache von Fehlgeburten und verschlechtern den Geschmack der Milch und Butter. Glaubt man, schimmliges und senfhaltiges Viehfutter verwerthen zu müssen, so ist es rathsam, den schimmelbildenden Pilz, ebenso die senfölbildenden Stoffe im Senf durch Kochen mit Wasser zu zerstören und unschädlich zu machen. Feuchte und schwer austrocknende Kuchen müssen an einem trocknen, luftigen Orte aufbewahrt werden. Hierher gehört z. B. der an Nährstoffen reiche Hanfkuchen (ca 33 pCt. Protein, 10 pCt. Fett ꝛc.), über dessen Werth man vielleicht deshalb im Unklaren ist. Theils wird er gelobt, theils will man nachtheilige Wirkungen beobachtet haben. Der frische Kuchen soll im Allgemeinen gern gefressen werden.

Neben der Reinheit haben die Landwirthe vor Allem auch das Nährstoffverhältniß zu prüfen, was ihnen in der gekauften Waare geliefert wird. Einmal haben die verschiedenen Nährstoffe ungleichen Werth, und dann ist für jeden Hauptzweck der landw. Thierhaltung eine bestimmte Menge von verdaulichen Futterbestandtheilen und ein richtiges Nährstoffverhältniß erforderlich, um den relativ höchsten Nutzen von dem Gesammtfutter zu erlangen.

Es liegt auf der Hand, daß die in den verschiedenen Tabellen mitgetheilten Futtermittel-Analysen nur für unverfälschte Waare brauchbar sind, obgleich auch in reinen Futtermitteln oft schon große Schwankungen vorkommen und deshalb auch eine Nährstoffgehaltsprüfung erwünscht sein muß.

Nicht selten tritt jetzt auch die Frage an die Versuchsstation heran, welchen Werth die gefundenen Proteïnstoffe hätten, da der Stickstoffgehalt, welchen man analytisch feststellt, anderen Verbindungen in den Pflanzenstoffen noch zugehört. Das Rohprotein nennt man nämlich die Gesammtmenge der Eiweißstoffe, wie dieselbe bei der Analyse der Futtermittel aus dem direct bestimmten

Stickstoff durch Multiplication desselben mit dem Factor 6.25 gefunden wird. Die Eiweißsubstanzen sind in ihrer Zusammensetzung allerdings oft nicht unbedeutend verschieden, indem z. B. der Stickstoff darin zwischen 15 bis 18 pCt. schwankt, doch im Durchschnitt haben nach früheren Untersuchungen die Proteïnstoffe in 100 Theilen 16 Theile Stickstoff und darnach wird noch jetzt allgemein gerechnet. Nach dieser Zusammensetzung entsprechen also 16 Theile Stickstoff 100 Theilen Proteïnsubstanz oder, was dasselbe sagen will, man erfährt den Proteïngehalt, indem man den ermittelten Stickstoffgehalt mit 6.25 multiplicirt.

In neuerer Zeit hat man nun gefunden, daß für eine ganze Reihe von Futtermitteln die Annahme, der Stickstoffgehalt in den Futtermitteln sei ausschließlich in Form von Proteïnstoffen enthalten, nicht zutreffend ist, sondern daß noch eine Reihe nicht eiweißartiger Verbindungen darin vorkommt. Letztere gehören zum größten Theile der Gruppe der Amide (oder ammoniatähnlichen Verbindungen) an, zum anderen sind es salpetersaure Salze. Bis jetzt sind hauptsächlich die Futterrüben, Kartoffeln und Malzkeime darauf ausführlicher untersucht worden, und zwar hat man dabei mehr als 1/4 ihres Stickstoffs in nicht eiweißartigen Verbindungen enthalten gefunden. Ebenso fand man in keimenden Samen, jungem Gras große Mengen amidartiger Verbindungen, während ausgereifte normale Samen und reifes Gras nur wenig davon mit sich führen. Es ist also die Möglichkeit vorhanden, daß die Eiweißkörper, welche sich beim Keimen unter der Bildung von Amiden zersetzen und beim Reifen in Eiweiß übergehen, auch im Thierkörper den Eiweißstoffen verwandte Umsetzungen erleiden. Ueber das Verhalten und den Werth der Amide ist man noch nicht einig. Während die Einen sie für werthlos erklären, gelten sie nach Anderen für eiweißsparend, was z. B. bei dem in der Kartoffel und Futterrübe so reichlich vorhandenen Asparagin (einer Amidverbindung) von Bedeutung ist. Die salpetersauren Verbindungen haben dagegen entschieden keinen Futterwerth. Sie sind in den Pflanzenwurzeln und Kräutern, je nach dem Salpeterreichthum des Bodens, in verschiedener Menge vorhanden. Eine sehr reichliche Düngung z. B. mit Chilisalpeter ist daher in diesen Fällen nicht rathsam, weil sie einfach Verschwendung ist.

Da die nicht eiweißartigen Körper in den reifen Samen fast ganz zurücktreten, so sind auch bei den käuflichen Futtermitteln (außer Malzkeimen), welche wesentlich nur Bestandtheile reifer Samen sind, gegen früher keine großen Aenderungen in der Futterwerthsberechnung zu machen, zumal man weiß, daß man es mit Rohproteïn zu thun hat, wovon bei der Futterberechnung so wie so ein Theil als unverdaulich anzunehmen ist.

Um den Preis der käuflichen Futtermittel zu beurtheilen, legte man der Werthberechnung früher einen Roggen- oder Heuwerth zu Grunde. Diese Methode hat ihre großen Nachtheile, weil der Werth des Roggens und Heus zu sehr schwankt, während die Verdaulichkeit der Nährstoffe noch nicht hinreichend geprüft ist, um darauf eine allgemein gültige Werthberechnung zu gründen und weil die Händler auch nur den Gehalt an Nährstoffen (verdaulichen und unverdaulichen) überhaupt garantiren. Man hat daher eine neue, für den praktischen Landwirthen wohl am meisten geeignete Berechnungsweise aufgestellt. Nach derselben wird für ein Futtermittel bezahlter Preis zu Grunde gelegt und damit zugleich gezeigt, in welchem Verhältniß die Nährstoffe in den verschiedenen käuflichen Futterstoffen zu einander stehen. Außerdem ist man darnach im Stande, berechnen zu können, ob man in einem Futtermittel, welches außer Nährwerth noch besonders günstigen Einfluß für einen bestimmten Productionszweck äußert (Palmkuchen), die Nährstoffe billiger kauft, als in den selbsterbauten Körnern, die eventuell für höhere Preise verkauft werden könnten.

Faßt man die Resultate, welche sich aus den mannigfachen Fütterungsversuchen ergeben haben, zusammen, so kommt der Werth des Proteïn annähernd gleich dem des Fettes, während der Werth der Kohlehydrate sich zu dem des Fettes resp. Proteïns wie 2 : 5 stellt.

Das Verhältniß der Werthe von Proteïn, Fett, Kohlehydrate wird demnach durch die Zahlen 5 : 5 : 2 ausgedrückt.

Führt man den Begriff der Futterwerth-Einheit (F.-E.) ein, so würde

1	Gewichtstheil	Proteïn	5 F.-E.
1	„	Fett	5 „
1	„	Kohlehydrat	2 „
1	„	der 3 Stoffe zus.	12 „

entsprechen.

Auf diese Weise kann man nun alle Futterstoffe, deren Zusammensetzung bekannt ist, in Futterwerth-Einheiten ausdrücken. Hätten wir beispielsweise einen Rapskuchen welcher

30	pCt.	Proteïn	= 30	× 5	= 150	F.-E.
10	„	Fett	= 10	× 5	= 50	„
40	„	Kohlehydrate	= 40	× 2	= 80	„
					Summa 280	F.-E.

enthalten soll, für 7 Mk. 50 Pf. = 750 Pf. gekauft, so kostet eine F.-E. 2.68 Pf.

Ergäbe die Nachuntersuchung aber nur:

26	pCt.	Proteïn	= 26	× 5	= 130	F.-E.
8	„	Fett	= 8	× 5	= 40	„
45	„	Kohlehydrate	= 45	× 2	= 90	„
					Summa 260	F.-E.

so würden dem Händler dann nicht 750 Pf. pro Ctr., sondern nur 260 × 2.68 = 696 Pf. zu bezahlen sein.

Natürlich bleibt bei einer derartigen Berechnung noch eine gewisse Grenze oder Analysen-Latitüde festzustellen, da man nicht verlangen kann, daß die Controlanalyse absolut genau mit der Garantie übereinstimmt. Die Entschädigung wird also erst gewährt, wenn die festgesetzte Grenze überschritten ist. Obige Berechnung hat noch den Vortheil, daß die Bestimmung des Handelspreises durch die Controle in keiner Weise berührt wird, sondern

wie bisher dem allgemeinen Urtheil und der Selbstregulirung durch das Verhältniß zwischen Angebot und Nachfrage überlassen bleibt.

Aus den Vereinen.

Protocoll der vierten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 18. December 1879. (Schluß.)

Der in der Sitzung anwesende Herr Dehio, Agent mehrer Handlungshäuser in London, der auf der Septembersitzung zur Berichterstattung über Beobachtungen hinsichtlich der hier zu Lande angebauten Kartoffelarten aufgefordert war, verlas folgendes an den Herrn Präsidenten gerichtete Schreiben:

„Indem ich die Ehre habe Ew. Excellenz, unter Bezugnahme auf die letzten Verhandlungen des Vereins, über meine Bemühungen hier im Lande eine für den Export nach England taugliche Speisekartoffel aufzutreiben, Bericht zu erstatten, muß ich zu meinem Bedauern zunächst constatiren, daß nur wenige der Herren Landwirthe der Aufforderung Ew. Excellenz, mir Proben ihrer Speisekartoffeln zur Beprüfung einzusenden, Folge geleistet haben. Es sind mir daher nur von 7 Gütern Proben zu Gesicht gekommen, nämlich: Habers, Sack, Thula, Tois, Kardina, Warrang und Kuckers.

Die einzigen Proben, die für meinen Zweck in Frage kommen, sind die Victoria und die s. g. Dabers'sche Kartoffel. Die ächte englische, oder richtiger schottische Victoria ist eine sehr geschätzte Kartoffel, die am englischen Markte die höchsten Preise erzielt. In Estland ist sie schon vor vielen Jahren, zuerst auf dem Gute Kuckers, zum Anbau gelangt und hat sich von dort allmählich über ganz Estland verbreitet. Leider hat sie in dieser Zeit, sei es in Folge nachlässiger Behandlung der Saat, sei es in Folge degenerirender klimatischer Einflüsse ihren ursprünglichen Charakter völlig geändert. Unter den Proben, die ich gesehen, waren immer nur 20 bis 40% der Knollen den Anforderungen an eine gute Victoria Kartoffel entsprechend, der Rest war mehr oder weniger entartet, das Fleisch gelblich statt weiß, die Form rund mit tiefen Augen, statt nierenförmig abgeplattet und flachäugig. Auch erreicht in diesem Jahre nur ein geringer Procentsatz die gewünschte Fülle, was freilich der besonders ungünstigen Witterung des letzten Sommers zuzuschreiben sein mag. Auch zeigte sich auf den meisten Gütern die Kartoffelkrankheit ganz besonders verheerend bei den Victoria Kartoffeln. Die besten Proben dieser Sorte habe ich von den Gütern Kardina und Tois erhalten. Durch sorgfältiges Sortiren der Saat ließe sich vielleicht eine einigermaßen reine Victoria Kartoffel erzielen, doch glaube ich, daß die Herbeischaffung neuer Saat, und zwar möglichst direct aus Schottland, absolut nothwendig ist um den Bau dieser feinen Speisekartoffel auf eine höhere Stufe der Entwickelung zu bringen. Herr von Samson-Thula hat vor einigen Jahren ein paar Sack Victoria ähnlicher Saatkartoffeln aus Berlin bezogen, doch sind dieselben nicht so füllig wie die schottischen.

Was die vom Herrn von Harpe-Afer vor mehren Jahren aus Preußen importirte s. g. Dabers'sche Kartoffel betrifft, so ist sie von Hause aus mit der ächten Victoria in Bezug auf Güte der Qualität nicht zu vergleichen; ich halte sie aber doch für besser, als die degenerirte Victoria, die jetzt hier im Lande angebaut wird. Sie hat außerdem den Vorzug, daß sie der Krankheit besser widersteht und den Winter gut überdauert. An der rothen Farbe der Schale stößt man sich jetzt in England nicht mehr, seitdem der Import ähnlicher Kartoffeln aus Deutschland so bedeutende Dimensionen angenommen hat. Leider erreicht sie auf den Gütern, wo ich sie gesehen, nicht die Fülle, die der Engländer von einer Speisekartoffel erster Güte verlangt; sie wird daher nur als secundäre Waare passiren und bedeutend schlechtere Preise erzielen, als die große rothe Speisekartoffel, die aus der Magdeburger Gegend nach England geschickt wird. Denjenigen Herren, die den rothen Kartoffeln den Vorzug vor den weißen geben, würde ich empfehlen Saatkartoffeln aus dem Magdeburger District zu beziehen.

Wenn der Bau von Speisekartoffeln größere Dimensionen annehmen und die Qualität eine bessere werden soll, so erscheint es mir überhaupt dringend geboten, daß von Zeit zu Zeit neue Saat in's Land gebracht wird, und möchte ich Ew. Excellenz anheimstellen in Erwägung zu ziehen, ob es nicht angebracht wäre, von Seiten des Vereines eine Petition an das Ministerium zu richten zur Erlangung der Concession für den Bezug von Saatkartoffeln aus England und Deutschland, unter Beobachtung von etwa nothwendig erscheinenden Vorsichtsmaßregeln. — Auch wäre es wünschenswerth, daß von competenter Seite Versuche mit den verschiedenen renommirten Kartoffelsorten gemacht würden, um zu ermitteln, welche derselben sich am besten für unsere Verhältnisse eignen. Ferner wäre der Verein vielleicht in der Lage zu ermitteln, ob nicht möglicherweise aus Livland und Kurland Saatkartoffeln von für den Export genügender Qualität zu beziehen wären."

Hofmeister Landrath Graf Keyserling bemerkte, daß das, was im verlesenen Schreiben als „degeneriren" bezeichnet worden, sich wohl mehr als ein Vermischen verschiedener Kartoffelarten herausstellen dürfte. Herr Dehio räumte ein, daß der Ausdruck vielleicht nicht ganz richtig von ihm gewählt worden. Thatsache sei jedoch, daß die Kartoffel schlechter geworden. Der Herr Präsident hob hervor, daß bevor die erforderlichen Schritte beim Ministerio unternommen werden, die Herren Mitglieder sich darüber aussprechen mögen, ob sie Saatkartoffeln zu importiren beabsichtigen, und eröffnete die Discussion hierüber. Hr. Dehio schlug vor vorläufig kleine Versuche zu machen, etwa unter Vermittelung des Vereins. Hofmeister Landrath Graf Keyserling bemerkte, daß es fraglich erscheine, ob nachhaltig auf einen so bedeutenden Export von Kartoffeln nach England zu rechnen sei, oder ob nicht die gegenwärtige Calamität die starke Nachfrage

nach ausländischen Kartoffeln bedinge. Herr Dehio führte dagegen an, daß in den letzten vier Jahren gegen 2 Millionen Tonnen jährlich in England importirt worden. Da vielfach der Wunsch geäußert wurde Versuche mit neu importirten Kartoffelarten zu machen, so forderte der Herr Präsident zur Abstimmung hierüber auf und wurde durch Majorität der Beschluß gefaßt, den Vorstand zu autorisiren, beim Ministerio die Erlaubniß zum Import von Saatkartoffeln aus Deutschland und Schottland zu erwirken.

Der Herr Präsident forderte die Versammlung auf, dem Beschlusse der Septembersitzung gemäß, den Termin zum Traberrennen hier in Reval festzustellen. Baron Wrede-Sitz glaubte, daß es unthunlich sein dürfte, den Termin bereits gegenwärtig festzustellen, und beantragte daher, zwei Mitglieder zu erwählen, die den Tag festzustellen und das ganze Traberrennen zu organisiren und zu leiten haben. Der Antrag wurde von der Versammlung angenommen, und die Herren: Baron Wrede-Sitz und von Baggehuffwudt-Sack hierzu erwählt. Das Mitglied des Directoriums v. Grünewaldt-Koik machte hierbei die Mittheilung, daß der ihm zur Vorstellung an das Departement übergebene Entwurf der Statuten für Traberrennen vom Departement ihm retradirt worden, weil derselbe deutsch abgefaßt ist und wesentlich von den allgemeinen Statuten abweicht. Baron Wrede-Sitz sprach dagegen die gegründete Hoffnung aus, daß die Bestätigung und sogar eine Prämiirung seitens des Ministeriums in Aussicht stehe.

Es wurde hierauf zur Versteigerung des ausgestellten Sellheim'schen Saatpfluges geschritten, der vom Landrath v. Grünewaldt-Orrisaar für 25 Rbl. erstanden wurde.

Der Hofmeister Landr. Graf Keyserling wünschte die Versammlung darauf aufmerksam zu machen, daß der wirkliche Staatsrath Professor Dr. Grewingk bei der herausgabe der geognostischen Karte der Ostseeprovinzen auf die Nothwendigkeit hingewiesen, die oberflächlichen, für die Landescultur besonders wichtigen Formationen (die quartairen) gleichfalls einer gründlichen Erforschung zu unterziehen, während die bisherigen Forschungen nur den Untergrund im Auge gehabt. Es werde geplant, die Ritterschaften der 3 Provinzen um jährliche Beiträge zu diesem Zwecke anzugehen, um dieses große Unternehmen in ähnlicher Art, wie in Ostpreußen, wo die Landschaft seit einer Reihe von Jahren die Mittel dazu mit glänzendem Erfolge bewilligt hat, zu fördern, und bitte er die anwesenden Herren Mitglieder sich für die Sache interessiren zu wollen.

Der Herr Präsident legte das dem Vereine mitgetheilte Programm der im Lugaschen Kreise des Petersburger Gouvernements errichteten Mustermeierei der Herren A. A. Giers & Co. vor, die bereit ist Schüler und Schülerinnen, unter den im Programm enthaltenen Bedingungen, aufzunehmen. Das Programm liege beim Secretairen des Vereins zur Einsichtnahme aus.

Hofmeister Landrath Graf Keyserling lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die Wichtigkeit der Reinigung der Saaten. Aus Cöln könnten geeignete Maschinen bezogen werden; er habe sich einen Trieur Patent Pellentz bestellt. Das Neue in der Construction des Trieurs bilde ein drehbarer Cylinder mit grubiger Innenfläche, über dem das Getreide, Weizen und Roggen, gleitet, und in dem sich eine Mulde befindet, auf welche die rundlichen Unkrautsamen fallen und dann ausgeschieden werden. Landrath von Grünewaldt-Orrisaar erwähnte einer neuen Reinigungsmaschine für weißen Klee.

Nachdem noch Besprechungen über einen größeren Anbau von Gräsern, vorzugsweise inländischen, stattgehabt, wurde die Sitzung geschlossen.

Miscelle.

Als schützender Ueberzug für Eisen, das in der Erde steckt, kann man nach Uhle Coppallack, Asphalt Eisenlack oder auch Cement anwenden. Ebenso wird, wo es der Gegenstand erlaubt, ein Einbetten des Eisens in Kohlen von Erfolg sein. Man hat z. B. bei Ausgrabungen römischer Alterthümer bei Salzburg eiserne Nägel gefunden, die völlig rostfrei waren. Sie befanden sich von Kohlen umgeben und hatten beim Ausgraben ganz das Aussehen neuer Nägel. Natürlich wird es auch auf die Durchlässigkeit des Bodens für Tagewasser und auf die Zusammensetzung des umgebenden Erdreichs ankommen, die auch bei Einbettung in Kohle ihren Einfluß ausüben. (Ind.-Blt.) (J.)

Fragekasten.

Frage 4.

Ist die Ackermann'sche Korndarre im Gebrauche und wie ist ihre Leistungsfähigkeit?

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Februar	15	— 5·18	+ 5.63	0·6	E	*
	16	—10·25	— 2·69	—	SE	
10	17	—17·66	— 9·89	—	SE	
	18	—18·40	—10·35	—	SE	
	19	—16·18	— 9·17	—	S	
	20	—10·59	— 5·50	9·8	S	*
	21	— 5·16	+ 1·52	3·2	S	*
11	22	— 7·66	— 1·99	—	NW	
	23	—11·35	— 6·76	—	W	
	24	— 5·16	+ 1·36	—	SW	
	25	— 3·66	+ 3·49	—	SW	
	26	— 0·29	+ 6·97	3·2	SW	*
12	27	— 0·93	+ 5·54	2·3	SW	*
	28	— 3·38	+ 2 07	1·3	S	*
	29	— 1·91	+ 2·78	6·8	W	*
März	1	— 2·21	+ 2·83	0·6	SW	●

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

17 Rechenschaftsbericht

des

Livländischen gegenseitigen Feuerassecuranz-Vereins,

umfassend den Zeitraum vom 1. Octbr. 1878 bis 30. Septbr. 1879 incl.

Zum 1. October 1878 belief sich das Vereinsvermögen:

In der Prämiencasse auf		160,595 R. 79 K.	
In der Verwaltungscasse auf		65,230 „ 78½ „	
In beiden Cassen zusammen			225,826 R. 57½ K.

Vom 1. October 1878 bis zum 30. September 1879 incl. sind

Eingegangen:

1) zur Prämiencasse: an eingezahlten Assecuranzprämien		112,765 R. 24 K.	
2) zur Verwaltungscasse:			
an Eintritts- und Verwaltungsgeldern	3,622 R. 33 K.		
an Zinsen vom gesammten Capitale	11,594 „ 9½ „		
durch Ueberführung von 20 % des Reingewinnes vom vorhergegangenen Verwaltungsabschnitt (welcher nur einen Zahlungstermin umfasste) aus der Prämiencasse in die Verwaltungscasse	2,729 „ 16 „		
in Summa		17,945 „ 58½ „	
In Allem eingegangen			130,710 „ 82½ „

Ausgegeben:

1) aus der Prämiencasse:			
zur Ueberführung von 20 % des Reingewinnes vom vorhergegangenen Verwaltungsabschnitt zur Verwaltungscasse . . .	2,729 „ 16 „		
zur Entschädigung von Feuersbrünsten	64,427 „ 75 „		
an Capitalantheilen ausgetretener Mitglieder	563 „ 78 „		
an Belohnungen	105 „ — „		
an verschiedenen Ausgaben (irrthümlich gezahlte Prämien etc.) . . .	35 „ 86 „		
in Summa		67,861 „ 55 „	
2) aus der Verwaltungscasse:			
an Gagen der Beamten und Kanzellisten des Vereins sowie der Beamten des Creditvereins	10,471 „ 12 „		
zum Unterhalt der Kanzlei, namentlich an Miethe, Beheizung, Beleuchtung, Bedienung Honorirung von Hilfsarbeitern in der Kanzlei des Vereins u. des Creditvereins, für Drucksachen und Publicationen, Postporto etc. . . .	1,720 „ 39 „		
in Summa		12,191 „ 51 „	
Aus beiden Cassen verausgabt			80,053 „ 6 „
Saldo des verflossenen Verwaltungsjahres (1878/79): in der Prämiencasse		44,903 „ 69 „	
Saldo des verflossenen Verwaltungsjahres (1878/79): in der Verwaltungscasse		5,754 „ 7½ „	
In beiden Cassen			50,657 „ 76½ „
Bestand der Prämiencasse zum 1. October 1879		205,499 „ 48 „	
Bestand der Verwaltungscasse zum 1. October 1879		70,984 „ 86 „	

Bestand des gesammten Vereinscapitals zum 1. October 1879 276,484 R. 34 K.

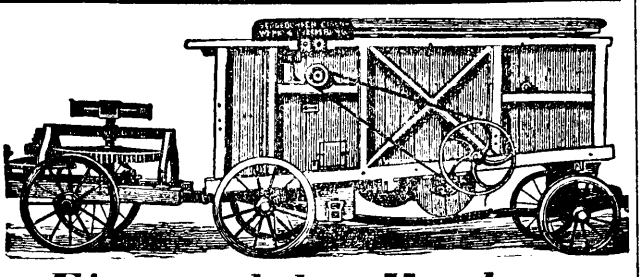
Director **Loevis of Menar.**
v. Roth.
v. Stryk.
Secretair **G. v. Freymann.**

Revidirt und richtig befunden:

A. v Stryk-Palla als Revident.
C. F. Baron Bruiningk als Revident.
E. Zencker als Revident.

• Neu! Ersatz für die Dampfdreschmaschine. Neu! •

Glattes Stroh, reines sortirtes Getreide, Kaff und Spreu getrennt, leichter Gang mit vier Pferden.



Bergedorfer Eisenwerk bei Hamburg.

Zu landwirthschaftlichen Frühjahrsarbeiten gebräuchliche Maschinen und Geräthe als **Säemaschinen, Pflüge, Decimal-, Centesimal-, Vieh- und Futterwagen, Schindelhobel** zu 1 und 2 Spänen per eine Umdrehung wie auch **Reparaturen** jeglicher Maschienen empfiehlt die Mechanische Werkstat von

H. Johns,
Dorpat, Fischerstraße Nr. 29.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 28. Februar 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu 1 Beilage: „Prämiirungs-Regeln für die III. balt. landw. Central-Ausstellung."

Prämiirungs-Regeln

für die

III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung

in Riga im Jahre 1880.

Dorpat, 1880.

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

b.) Pferde über 3 Jahre alt:
1) Hengste.
2) Stuten.

B. Englisches Vollblut.
Unterabtheilungen wie bei A.

II. **Reinblut.**

1) Reitschlag.

A. Pferde unter 3 Jahre alt:
a) für schweres Gewicht (schwerer Schlag):
1) Hengste.
2) Stuten.
b) für leichtes Gewicht:
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 (Arbeitspferde):
1) Hengste.
2) Stuten.

B. Pferde über 3 Jahre alt:
Unterabtheilungen wie bei A.

III. **Kreuzungen.**
Dieselbe Gruppirung wie bei II.

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) Bollen,
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 ꝛc.
1) Bollen,
2) Kühe,
3) Stärken,
4) Kälber.
b) Kreuzungen von Shorthorn ꝛc. 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 (Electoral):
1) Böcke,
2) Mutterschafe,
3) Jährlinge.
b) Tuchwollschafe mit besonderer Berücksichtigung auf Masse der Wolle gezüchtet (Negretti).
1, 2, 3 wie bei a.
c) Tuchwollschafe gezüchtet auf das Ziel der möglichsten Vereinigung von Adel und Feinheit mit Masse der Wolle (Electoral-Negretti).
1, 2, 3 wie bei a.
d) Kammwollschafe (Rambuillet, Gevrettes, Mauchang, Lustre). 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.
   b) 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.

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 in 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, geräuchertes Geflügel.
e) Producte der Bienenzucht.
f) Producte der Fischzucht.

Die Gruppen c, d, e 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. ꝛc.

5. Gruppe: Lindenbast in seiner Verarbeitung, Rinden, Harz, Pottasche, Kienruß, Holzstoffe. ꝛc.

6. Gruppe: Torf mit Angabe der Gewinnungs- und Darstellungsweise. ꝛc.

7. Gruppe: Producte der trockenen Destillation: Theer, Terpentin, Pech, Schmieröl. ꝛc.

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 Abtheilungen 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, Perugnano, 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 Pro-

grammes und die ebendaselbst 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 Ausstellnugen 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, Heupressen, Pferderechen, Vorrichtungen zum Feimenbau, Kartoffel- und Rübenheber ꝛc.

2) Dreschmaschinen, Getreide-Reinigungs- und -Sortirmaschinen für Hand-, Göpel-, Wasser- und Dampfbetrieb, Göpel, Locomobile, Dampfmaschinen.

3) Kohl- und Wurzelschneidemaschinen, Häckselmaschinen, Schrot- und Quetschmaschinen, Oelkuchenbrecher ꝛc.

4) Wagen und Fuhrwerke nebst Anspann-Vorrichtungen, Pferdeschoner ꝛc.

5) Feuerspritzen und Löschgeräthschaften, Pumpen jeder Art.

6) Maschinen und Apparate für landwirthschaftliche Gewerbe, d. h. für Brennerei, Brauerei, Stärkefabrikation.

7) 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.

8) Mühlen jeder Art, Winden, Flaschenzüge, Elevatoren, Seilbahnen, Maschinen und Apparate für Ziegel- und Thonwaaren-Production.

9) 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.

10) Maschinen und Apparate jeder Art für Forstcultur und Torfgewinnung, für Garten-, Wiesenbau und Drainage.

11) Buttermaschinen, Käsepressen und Molkerei-Geräthschaften überhaupt.

12) 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.

№ 10. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 6. März.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Unsere Wege, von B—. — Stallmist und künstliche Düngmittel, von Baron L. Nopp-Borklan. II. — Wirthschaftliche Chronik: Symphytum asperrimum, von Carl Freiherr v. Manteuffel-Pumen. Zur Besprechung der Arbeiterverhältnisse, von N. — Litteratur: Zur estnischen landwirthschaftlichen Litteratur, von P. A. S. — Miscelle: Feuerversicherung der Locomobilen. — Berichtigung. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

Unsere Wege.

Angeregt durch die Artikel in Nr. 8 und 52 a. pr. und Nr. 3 a. c. dieses Blattes und bezugnehmend auf diese, erlaube ich mir die Leser der balt. Wochenschrift nochmals auf die häufig recht schlechten Wege unseres vorgeschrittenen Livlands zu führen, und wenn es mir auch nicht möglich ist, ein sehr erfreuliches Bild unserer Communications-Verhältnisse zu entrollen, so will ich mich doch bemühen, diesem Thema eine andere, als die bisherige, nur tadelnde Richtung zu geben.

Herr N., der in scharfen Ausdrücken und mit weitgehenden Wünschen den allgemeinen Zustand unserer Wege kritisirt, ist offenbar nicht in der unangenehmen Lage, selbst, wenn auch nur Kirchspielswege, revidiren zu müssen, denn dann würde er es erfahren haben, mit wie großen Schwierigkeiten die Beaufsichtigung der Wegereparatur verknüpft ist und wie Unrecht man häufig dem Revidenten thut, wenn man ihm ein „Sich-Gehenlassen" vorwirft!

Daß unsere Wege, mit sehr wenig Ausnahmen, schlecht sind, wird wohl auch der Kirchspielsvorsteher, Herr Bertels, zugeben müssen, obgleich ich durchaus den von ihm revidirten nicht zu nahe treten will. Aber — welche Mittel können angewandt werden, um diesem Uebel abzuhelfen und wodurch ist dasselbe entstanden?

Der von den Gesindes-Wirthen allein zu prästirende Wegebau ist eine Last, die von ihm schon deshalb als drückend angesehen wird, weil er es in den wenigsten Fällen einsieht, daß bei guten Wegen auch ihm persönlich ein Vortheil erwächst. Bisher betrachtet der Wegebauer diese Leistung als eine ungerechte, weil er der Ansicht ist, daß die Wegereparatur nur den reicheren Bewohnern Livlands, die mit 3 oder 4 Pferden fahren, zugute kommt. Wiederholt habe ich den Ausspruch gehört: „Warum soll ich mir viel Arbeit mit den Wegen machen! Ich komme mit meinem kleinen Wagen immer durch und habe wenig schwere Lasten zu führen, außerdem Zeit genügend, diese in kleineren und leichteren Fudern zur Stadt zu schaffen." — Wo von den zum Wegebau Verpflichteten mit derartigen Vorurtheilen und Widerwillen die Reparatur gemacht wird, ist es kein Wunder, daß sie schlecht geschieht. Außerdem findet der Wegerevident in keinem Gesetzes-Paragraphen genau die Verpflichtungen aufgezeichnet, auf deren Erfüllung er zu sehen hat. Jedem ist es freigestellt, nach eigenem besten Wissen zu verfahren, und giebt sich auch gewiß Jeder, der einiger Maßen die Nothwendigkeit guter Communications-Verhältnisse erkannt hat, die redlichste Mühe, seinen Posten gut zu verwalten. Wenn er es aber ausschließlich mit widerstrebenden Elementen zu thun hat, so ist es ihm gewöhnlich unmöglich, die gewünschten und nothwendigen Resultate zu erlangen.

In der „guten" alten Zeit erschien der Gesindeswirth persönlich mit seinen Knechten zur Wegereparatur und bemühte sich, aus Furcht vor dem gestrengen Herrn Revidenten, dieselbe mit Sorgfalt auszuführen, da er wohl wußte, daß der Revident die Möglichkeit zur Verurtheilung zur strengen Strafe hatte, die am Schuldigen sofort executirt wurde. Jetzt, wo allein die Gemeinde-Verwaltung dem Revidenten gegenüber verantwortlich ist, sieht man bei der Reparatur nur Knechte, die dem Wirthen wohl viel Tage verschleudern, die Arbeit aber so schlecht als möglich machen und häufig nur darauf bedacht sind, nicht allein den Revidenten zu ärgern oder ihm Sand in die Augen, statt Grand auf den Weg zu streuen, sondern auch der Gemeindeverwaltung Unannehmlichkeiten und selbst Strafen zuzuziehen.

In einem Kirchspiele von ca. 90 Hacken sind ca. 150 Werst Kirchenweg und haben dort einzelne Gemeinden bis 17 Werst zu repariren! Diese Strecke kann der Gemeindeälteste ein höchstens zwei Mal vor der Revision durchwandern und bekommt bisweilen die grandführenden

Knechte während der Tour nicht zu sehen, kann noch viel weniger eine strenge Aufsicht über die Ausführung der Arbeit führen. Daß diese, selbst beim besten Willen des thätigen Gemeindeältesten, doch schlecht gemacht wird, ersehen wir am Zustande der Wege. Sehr viele Gemeindeälteste sind aber nicht thätig, sondern überlassen die Beaufsichtigung der Instandsetzung der Wege dem Wegeaufseher, der erst recht keine Autorität bei den widerspenstigen Leuten hat, wenn er von nachlässigen Gemeindeältesten wenig oder gar nicht unterstützt wird.

Zur Bestrafung von Nachlässigkeiten kann der Kirchspielswege-Revident die Gemeindeverwaltung resp. den Gemeindeältesten dem Ordnungsgericht übergeben, oder aber eine nochmalige Revision anordnen. Obgleich das Ordnungsgericht recht streng die Amtsversäumnisse beim Gemeindeältesten straft, so ist es dem Wegerevidenten häufig peinlich, um Bestrafung anzutragen, weil er weiß, daß einmal in vielen Fällen der Gemeindeälteste wenig Schuld an der schlechten Wegereparatur hat und dann ihm die Gefängnißstrafe für den Gemeindeältesten zu streng erscheint, weil dieser, unsere einzige und erste Landpolizei, wahrscheinlich aus Mangel an geeigneten Arrestlocalen, mit Pferdedieben und Gaunern der ärgsten Art zusammen eingesperrt wird, was jedenfalls einen schlechten moralischen Einfluß auf ihn ausüben und seiner Ehre sehr nahe gehen muß. Die Bestrafung mit Geld ist unzulässig, weil häufig die Summe bei der Kopfsteuer-Repartition aufgenommen wird und dann von ganz unbetheiligten Persönlichkeiten mit bezahlt werden muß. Bei einer nochmaligen Revision hat ein großer Theil der Gemeinde die Lasten dieser unverschuldet zu tragen und, daß diese Last eine sehr bedeutende sein kann, ersieht man daraus, daß eine verhältnißmäßig kleine Gemeinde zu einem Tage 20 Schießpferde für den Revidenten zu stellen gehabt hat.

Neben Abänderung einiger bisher üblichen Gebräuche und Regeln bei der Wege-Reparatur resp. Visitation, wäre es, um der allgemein gefühlten und anerkannten Calamität der schlechten Wege abzuhelfen, meiner Ansicht nach geboten:

1) Eine ausführliche Wegebau-Verordnung, mit einer möglichst gleichmäßigen Vertheilung dieser Reallast, auszuarbeiten und einzuführen und

2) Die Wegereparatur auf dem Wege des Torges für Geld zu vergeben, wo nach Umständen eine Persönlichkeit oder mehre die ordentliche Instandhaltung der Wege eines bestimmten Contignents übernehmen und für diese zu verantworten haben. Dadurch würde sowohl dem Gesindeswirthen, dem Gemeindeältesten als auch dem Wegerevidenten viel Zeitverlust und Unannehmlichkeit erspart werden und würde der Wegebau besser und billiger zu bewerkstelligen sein.

Die Repartition der Kosten ist eine Frage, die den Landes-Autoritäten zur Entscheidung zu überlassen ist. Jedenfalls erschweren die schatzfreien Grundstücke, die, anderweitig sehr stark mit Zahlungen belastet, zum Wegebau nichts beitragen, die gute Instandhaltung der Wege sehr. Gerade bei den Höfen findet man die schlechtesten Wegestellen, die nicht allein durch fahrendes Publicum verschlimmert werden, sondern auch durch Viehheerden, Düngerfuhren und dergleichen Ausnutzung der Landstraße, die eigentlich einem Hofes-Wirthschaftswege zur Last fallen sollte und den, wenn hier keine Exemption statt hätte, der Besitzer des nicht zum Wegebau verpflichteten Grundstückes aus eigenen Mitteln in Ordnung und Reparatur halten würde und müßte.

Die Winterwege nach Hrn. N.'s Wunsch in Ordnung zu halten, ist bei den Kirchspielswegen eine zu theure und schwierige Sache. Wir wollen zufrieden sein, wenn sie gut abgesteckt und die schlimmsten Stellen nach einem starken Stühm ausgegraben werden. Unser Klima erlaubt es nun ein Mal nicht, die Wege zu jeder Jahreszeit in derartig gutem Zustande zu halten, wie im mittleren Deutschland, Frankreich u. s. w., daher wollen wir die Bemühungen unserer Ordnungsrichter, die Poststraße nach Möglichkeit in fahrbarem Zustande zu erhalten, was schon diesen Herren und den Gemeinden eine sehr schwierige Aufgabe ist, dankend anerkennen. B—.

Stallmist und künstliche Düngmittel.

II.

Wenden wir uns nach der eingehenden Betrachtung des Stallmistes den künstlichen Düngmitteln zu. Ihr hoher Werth für die Landwirthschaft besteht darin, daß wir in ihnen das Mittel besitzen, den Boden mit gewissen Nährstoffen in beliebiger Menge zu bereichern. Darin liegt aber auch eine gewisse Einseitigkeit ihrer Wirkung. Namentlich vermögen sie nicht den Acker zu erwärmen, locker und porös zu machen. Deshalb mußten auch die Versuche scheitern, mit künstlichen Düngmitteln allein die Felder auf lange Zeit in hoher Cultur zu erhalten; sie zeigten eine Wirkung, so lange Humus in den Feldern vorhanden war, und die Wirkung nahm in dem Verhältnisse ab, als sich der Humus verringerte. Gegenwärtig wird den künstlichen Düngmitteln nur eine ergänzende und unterstützende Rolle neben dem Stallmist zugeschrieben; aber auch diese ist von höchster Bedeutung für die Landwirthschaft. Bei jedem intensiven Betriebe derselben sind sie unentbehrlich. Der jährlich steigende Verbrauch der künstlichen Düngmittel in allen Ländern zeigt, wie sehr ihre Nützlichkeit allgemein Anerkennung findet. Verausgabte doch die eine Provinz Sachsen im Jahre 1876 18½ Millionen Mark, der Pächter eines Gutes von 4000 Morgen in der Börde 150 000 Mark zum Ankauf künstlicher Düngmittel.

Herrscht über ihre Nützlichkeit kein Zweifel mehr, so werden öfters an sie Anforderungen gestellt, denen sie ihrer Natur nach nicht entsprechen können, und werden bei ihrer Anwendung Fehler begangen, welche ihren Erfolg mehr oder weniger beeinträchtigen. Prof. Märcker veröffentlichte in dem landwirthschaftlichen Kalender von Menzel für das Jahr 1879 eine kleine Schrift: „die zweck-

mäßigste Anwendung der künstlichen Düngmittel", welche so wichtige Anweisungen darüber enthält, daß ein Referat über dieselbe für Manchen von Interesse sein dürfte.

Der Verfasser sieht als Vorbedingung für einen günstigen Erfolg der künstlichen Düngmittel an:

1) Dieselben müssen nur neben ausreichenden Mengen von Stalldünger angewendet werden. Es ist ein schwerwiegender Irrthum, wenn man mit ihnen allein Alles zu erreichen glaubt.

2) Dieselben dürfen nicht in zu kleinen Gaben verabreicht werden. Diese Bedingung wird meistens in denjenigen Wirthschaften vernachlässigt, wo zum ersten Male versuchsweise zur Anwendung künstlicher Düngmittel geschritten wird.

3) Dieselben müssen von guter chemischen und mechanischen Beschaffenheit sein d. h. den vom Verkäufer angegebenen Gehalt an Nährstoffen wirklich enthalten, trocken und feinpulverig sein, um die gleichmäßige Vertheilung über den Acker zu ermöglichen.

4) Die Tiefcultur und ein häufiges Hacken erhöht ganz besonders die Wirkung der künstlichen Düngmittel.

5) Eine Kopfdüngung hat sich in den seltensten Fällen als vortheilhaft erwiesen, vielmehr hat die Erfahrung gelehrt, daß ein tieferes Unterbringen der künstlichen Düngmittel, jedenfalls eine innige Mischung derselben mit der Ackerkrume, nothwendig ist.

Ueber die einzelnen Düngmittel äußert sich Professor Märcker:

Die verschiedenen Kalidünger haben im Allgemeinen den gehegten Erwartungen wenig entsprochen, nur in einzelnen Fällen, wie beim Rothklee und der Moorcultur, haben sie befriedigende Resultate geliefert. Bei Aufkommen der großen Staßfurter Kaliproduction glaubte man in den Kalisalzen ein sicheres Mittel gegen die so genannte Rübenmüdigkeit des Bodens gefunden zu haben; leider hat sich diese Hoffnung gar nicht erfüllt. Vielleicht mag es auch daran liegen, daß die richtige Methode der Anwendung noch nicht ermittelt ist.

Dagegen haben sich die verschiedenen Superphosphate außerordentlich bewährt, wie es deren jährlich zunehmender Verbrauch zeigt. Die Erfahrung hat gelehrt, daß für die Wirksamkeit der Superphosphate es weder auf das Rohmaterial, aus dem sie hergestellt sind, noch darauf ankomme, ob dieselben hoch- oder mindergrädige sind, sondern der Landwirth hat nur nach den Pfunden Phosphorsäure zu fragen, welche bei der Analyse in den Superphosphaten gefunden sind. Kleine Mengen von Stickstoff, wie bei den Guano-Superphosphaten, sind für die Vegetation von so geringer Bedeutung, daß jene nicht extra zu bezahlen sind, wie die Fabrikanten es verlangen. Ebenso ist die zurückgegangene d. h. nicht im Wasser lösliche Phosphorsäure nicht zu berücksichtigen. Beim längern liegen geht nämlich ein Theil dieser zurück.

Man schreibt der Phosphorsäure in der Pflanze einen großen Einfluß auf die Bildung und die Umsetzung der stickstoffhaltigen Stoffe zu, weil man dieselbe als einen niemals fehlenden Begleiter des Stickstoffes in der Pflanze kennen gelernt hat. Daher ist es in gewissem Sinne berechtigt, der Phosphorsäure eine specifische Rolle z. B. bei der Körnerbildung zuzuschreiben, denn in den Körnern findet die stärkste Ablagerung der stickstoffhaltigen Stoffe, und ihres Begleiters, der Phosphorsäure, statt. Da Grund vorhanden ist, häufiger einen Mangel an disponibler Phosphorsäure als an Stickstoff im Boden anzunehmen, so mag die Körner bildende Rolle jener in dem obigen Sinne anerkannt werden.

Sehr bedeutungsvoll sind die durch vielfache Beobachtungen erhärteten Erfahrungen, daß die Phosphorsäure die Pflanze zu einer schnelleren Entwickelung aller Lebensfunctionen disponire und dadurch den Eintritt einer gewissen Frühreife bewirke. Ganz im Gegensatz dazu rufen die stickstoffhaltigen Düngmittel, namentlich der Chilisalpeter, eine Verzögerung der Reife hervor, indem dieselben die Pflanzen zu immer neuer, lebhafter Vegetation anregen. In Folge dieser Beobachtung werden z. B. in Sachsen immer neben den stickstoffhaltigen Düngmitteln gleichzeitig die Superphosphate, und zwar mit dem besten Erfolge, in Anwendung gebracht.

Was die zu verwendende Quantität von Superphosphaten anbetrifft, so meint Verfasser, daß unter allen Verhältnissen nicht weniger als 15 ℔ pro Morgen, das sind 24 ℔ russisch pro Lofstelle, an Phosphorsäure gegeben werden sollten. Weil dieselbe im Boden allmählich schwerer löslich wird, so muß, je intensiver die Cultur ist, eine desto größere Menge von Phosphorsäure angewandt werden, um die höchsten Erträge zu erzielen.

Sehr interessant in dieser Beziehung sind die Versuche, welche in den Jahren 1876, 1877 und 1878 unter Leitung der chemischen Versuchsstation Halle in der Börde mit Kartoffeln gemacht wurden, um den Einfluß des Stallmistes und der künstlichen Dünger auf die Kartoffel zu ermitteln. Die genauen Untersuchungen und Analysen ergaben, daß die höchste Ausnutzung der Superphosphate unter starken Beigaben von Chilisalpeter erfolgt, daß aber von denjenigen Mengen an Superphosphat, welche angewandt werden müssen, um wirklich hohe Erträge zu erzielen, durch die Kartoffel im Mittel nicht mehr als 10 pCt. in den Ertragserhöhungen wiederzufinden waren, während 90 pCt. der angewandten Phosphorsäure vorläufig verloren gingen; wahrscheinlich weil dieselben, von der Ackererde absorbirt und unlöslich geworden, von den Wurzeln der Pflanzen nicht aufgenommen werden konnte.

Da die Phosphorsäure, auch wenn sie in wasserlöslicher Form dem Boden mitgetheilt wird, nach alten Erfahrungen keinen sehr hohen Grad von Verbreitbarkeit besitzt, so sind die Superphosphate tief, am besten mit dem Pfluge, und zeitig vor der Saat unterzubringen; nur bei den Wintersaaten ist ein starkes Einkrümern oder Eineggen zulässig. Aus dem oben angeführten Grunde eignen sich auch die Superphosphate gar nicht zur Kopfdüngung.

Endlich mag noch des Knochenmehls gedacht werden. Die Wirkung der Phosphorsäure in demselben beruht gerade auf der innigen organischen Verbindung mit der

stickstoffhaltigen Substanz der Knochen, welche durch ihre Fäulniß vielleicht zur Lösung der Phosphorsäure beiträgt. Das Knochenmehl gehört nicht zu den intensiv, schnell und kräftig wirkenden künstlichen Düngmitteln, dafür hat es eine sichere, auf drei Jahre sich ausdehnende Nachwirkung.

Nach Besprechung der Kalidünger und der Superphosphate wendet sich Professor Märcker zu der wichtigen Gruppe der stickstoffhaltigen Düngmittel. Da es zu weit führen würde, alle die interessanten Auslassungen des Verfassers über dieselben wiederzugeben, so sei im Folgenden nur das Hauptsächlichste über deren Wirkung hervorgehoben und einige Andeutungen über den schwefelsauren Ammoniak und den Chilisalpeter hinzugefügt.

In den stickstoffhaltigen Düngmitteln tritt der Stickstoff auf 1) als organische Substanz im Fischguano, Fleisch-Hornmehl und den mannigfaltigen Abfällen der Industrie, 2) als ammoniakähnliche Verbindungen im Roh- und aufgeschlossenen Guano, 3) als ammoniakalische Verbindungen in dem schwefelsauren Ammoniak und den gemischten ammoniakalischen Düngmitteln, 4) als Salpetersäure im Chilisalpeter.

Die zu der ersten Gruppe gehörenden Düngmittel äußern die langsamste, dafür aber auch nachhaltigere Wirkung, weil deren Eiweißgehalt erst durch Fäulniß in Ammoniak und dieses durch Oxydation in Salpetersäure umgesetzt werden muß. Die salpetersauren Salze überragen dagegen an Schnelligkeit und Intensität der Wirkung alle andern Gruppen, indem es bei ihnen nur einer Oxydation bedarf, um direct von den Wurzeln aufgenommen zu werden. Dazu kommt, daß die Salpetersäure nicht vom Boden absorbirt wird, sondern in ihrer ganzen Menge sofort in die Bodenflüssigkeit übergeht und damit voll und ganz zur Aufnahme durch die Pflanzen bereit ist. Ferner glaubt man, daß die salpetersauren Salze im Stande seien, die im Boden vorhandenen Nährstoffe, wie Kali, Phosphorsäure, zu lösen und den Wurzeln zugänglich zu machen.

Die Vortrefflichkeit der Guano's ist eine so anerkannte, daß man dieselbe füglich mit Stillschweigen, bis auf die Bemerkung, übergehen kann, daß nach Erschöpfung der alten Guanolager die neuen Fundgruben nur Material von viel geringerem Werthe liefern. Während der alte Rohguano bis 15 pCt. Stickstoff enthielt, sind die in den letzten Jahren angekommenen Ladungenen von Rohguano auf auf 7 pCt. zurückgegangen, was bei den gesteigerten Preisen für dieses älteste und bewährteste künstliche Düngmittel im Interesse der Landwirthschaft sehr zu bedauern ist. Allerdings sind die Technik und die Industrie nicht ohne Erfolg bestrebt, für den Guano einen Ersatz in verschiedenen chemischen Producten zu schaffen.

Unter diesen ist am stickstoffreichsten das schwefelsaure Ammoniak, das bei der Fabrikation des Leuchtgases durch trockne Destillation von den Steinkohlen gewonnen wird und 20 pCt. und darüber Stickstoff enthält. Die Wirkung desselben ist als vorzüglich zu bezeichnen; sie beginnt schneller und ist intensiver, aber dafür nicht so anhaltend wie beim Guano. Das schwefelsaure Ammoniak und die damit hergestellten Superphosphate haben öfters eine Beimischung von Schwefelammonium, eines Stoffes, der sehr schädlich auf die Pflanzen einwirkt. Wiewohl dieses Pflanzengift bei der strengen Ueberwachung der künstlichen Düngmittel durch die chemischen Versuchsstationen gegenwärtig nur selten noch angetroffen wird, so ist doch Vorsicht, besonders Prüfung durch die Versuchsstationen, sehr zu empfehlen.

Das schwefelsaure Ammoniak wird meistens durch Mischung mit Superphosphaten zur Herstellung von ammoniakalischen Superphosphaten verwendet, von denen diejenigen mit einem Gehalt von 9—10 pCt. Stickstoff und 9—10 pCt. Phosphorsäure die beliebtesten sind.

Diese Superphosphate wie das schwefelsaure Ammoniak eignen sich ebenso wenig wie der Guano zur Kopfdüngung, sondern müssen durch Einpflügen oder Einkrümern innig mit der Ackerkrume gemischt werden, um eine volle Wirkung hervorzubringen, wie das die Versuche von Stöckhard und Heiden zeigen:

1 ℔ Guano obenaufgestreut gab 544 1/4 ℔ Gerste pro. M.
1 „ „ untergepflügt „ 688 1/2 „ „ „ „

Unter den stickstoffhaltigen Düngmitteln ist jetzt der Chilisalpeter das wichtigste und meist angewandte. Da dasselbe in regenarmen Gegenden Südamerikas auf vielen hundert Quadratmeilen sich findet, ist die Erschöpfung der Chilisalpeter-Lager nicht sobald zu befürchten.

Der Chilisalpeter hat viele Anhänger, aber auch viele Gegner. Diese werfen ihm vor, den Boden auszusaugen, und bezeichnen seine Anwendung mit Raubbau. Wenn es auch nicht zu leugnen ist, daß der Chilisalpeter die Fähigkeit hat, verschiedene Salze im Boden zu lösen, so ist nicht zu übersehen, daß andere Salze es in noch höherem Grade vermögen. Da unter Einwirkung der Salpetersäure des Chilisalpeters größere Pflanzen mit einem verbreiteteren Wurzelsystem erzeugt werden, so nehmen diese zu ihrer Entwickelung selbstverständlich mehr Nährstoffe auf als kleine, verkümmerte Pflanzen, die ohne Chilisalpeter gewachsen sind. Darin liegt aber auch sein hoher Werth, indem wir dadurch die Mittel erhalten, um größere Ausgaben zum Ankauf der übrigen Nährstoffe zu machen.

Ferner wird dem Chilisalpeter der Vorwurf gemacht, einen ungünstigen Einfluß auf die Qualität der Früchte zu üben. Das ist allerdings der Fall, wenn er unvorsichtig angewendet wird, indem der Chilisalpeter bei seiner raschen Umsetzung in Salpetersäure, welche die Pflanzen begierig aufnehmen, die Vegetation mächtig anregt und über die gewöhnliche Reifezeit ausdehnt. Wenn nun eine plötzliche Frühreife eintritt, so äußert dieselbe in den meisten Fällen einen ungünstigen Einfluß auf die Qualität der Früchte. Die Halmfrüchte treiben stark ins Stroh und setzen wenig und unvollkommen ausgebildete Körner an, die Hackfrüchte werden groß, sind aber wässerig und arm an Zucker und Protein.

Alle diese Erscheinungen haben ihren Grund in dem Mangel an Phosphorsäure. Wie wir oben sahen, tritt

der Stickstoff immer in Begleitung der Phosphorsäure auf; wenn diese fehlt, so können sich die Körner und Früchte, welche derselben am meisten bedürfen, nur unvollständig entwickeln. Daher erfordert der Chilisalpeter immer eine gleichzeitige Anwendung von Superphosphaten. Die Beigabe von demselben hat aber nicht nur den Zweck, die zur Ausbildung der Früchte erforderliche Phosphorsäure hinzuzuthun, sondern auch der Spätreife durch seine die Reife beschleunigende Wirkung entgegen zu treten.

In der Eigenschaft des Chilisalpeters, die Vegetation anzuregen, ist auch die Erklärung für die Beobachtung zu finden, daß eine öfters wiederholte Gabe des Chilisalpeters schädlicher als eine einmalige starke wirkt.

Dann besitzt der Chilisalpeter die Eigenthümlichkeit, selbst in kleinern Mengen, den Boden abzubinden d. h. auf demselben eine harte zusammenhängende Kruste zu erzeugen, welche einerseits der Luft den Zutritt zum Boden erschwert und andererseits den ungünstigsten mechanischen Einfluß auf das Wachsthum und die Ausdehnung der Pflanzen hat. Dieser schädliche Einfluß kann nur durch häufiges Brechen der entstandenen Kruste gehoben werden, und es muß die sorgfältigste mechanische Bearbeitung des Bodens als die conditio sine qua non der Anwendung des Chilisalpeters bezeichnet werden.

Wir sehen aus dem Allen, wie der Chilisalpeter ein ganz vorzügliches Düngmittel ist, aber auch mit mehr Vorsicht als die anderen angewendet werden muß. Wenn man denselben nur neben dem Superphosphat anwendet, ihn auf einmal ausstreut und zwar zu einer Zeit, in der der Boden schon abgetrocknet ist, und für gehöriges und öfteres Bearbeiten mit der Hacke sorgt, so werden keine nachtheiligen, sondern nur wohlthätige Folgen des Chilisalpeters auf die Ernten wahrgenommen und in ihm ein dankbares Mittel gefunden werden, um die höchsten Erträge zu erzielen.

Wenn auch der Chilisalpeter bei seiner raschen Auflösbarkeit sich mehr als die andern künstlichen Düngmittel zu einer Kopfdüngung eignet, so hat doch die Erfahrung gelehrt, daß es in den seltensten Fällen rathsam ist, denselben auf diese Weise anzuwenden. Vielmehr empfiehlt es sich, denselben zeitig auszustreuen und mit der Ackerkrume gut zu durchmischen. Wegen der Wasser anziehenden und haltenden Kraft des Chilisalpeters ist derselbe nur dann zu streuen, wie schon oben bemerkt, wenn der Boden gut abgetrocknet hat. Die Folge des Ausstreuens bei nassem Boden ist, daß das Getreide ungleichmäßig und schwach aufgeht.

Der Chilisalpeter eignet sich wenig für Wintergetreide, außer da, wo man schwach überwinterte Saaten kräftigen will, aber vorzüglich für alle Sommerfrüchte. In Betreff der zu verwendenden Mengen von Chilisalpeter wird angegeben: für Sommergetreide 50 bis 100 ℔, für Kartoffeln 100 bis 150 ℔, für Rüben 200 bis 250 ℔ pro Morgen. Dabei ist aber nicht die Beigabe von Phosphorsäure zu unterlassen, welche der Art zu bemessen ist, daß auf ein Pfund Stickstoff ein Pfund lösliche Phosphorsäure oder mehr genommen wird. Darnach wären 9 bis 18 ℔ russisch für Sommergetreide und 18 bis 27 ℔ russisch Stickstoff und ebenso viel Phosphorsäure pro Lofstelle zu nehmen.

Werfen wir einen Rückblick auf alle obigen Ausführungen, so ergiebt sich, daß der Stallmist die sicherste Grundlage für die Erhöhung und Sicherung der Ernten bildet und unersetzbar bleibt, daß ferner die gute Viehhaltung das sicherste Mittel ist, um eine werthvolle, an allen Nährstoffen reiche Stalldüngung zu erzeugen, und daß endlich die künstlichen Düngmittel, wenn sie auch jenen zu ersetzen nicht vermögen, von höchster Bedeutung für die Landwirthschaft sind, deren Anwendung aber Umsicht und Vorsicht erfordern, sollen Mißerfolge verhütet werden.

Borklan, im Februar 1880. Baron L. Ropp.

Wirthschaftliche Chronik.

Symphytum asperrimum. In Nr. 7 der baltischen Wochenschrift finde ich einen Artikel über Symphytum asperrimum, der ganz dazu angethan ist, von Versuchen mit diesem Futterkraut abzuhalten, ich halte es daher für eine Verpflichtung, einen Versuch hier mitzutheilen, welchen ich in der Hasenpothschen Gegend auf dem Gute Pumen gemacht habe, da selbiger meiner Auffassung nach vorzügliche Resultate geliefert hat. Vor zwei Jahren bezog ich von Metz & Comp. aus Berlin 1000 Wurzelstücke, brachte sie erst in ein Beet und verpflanzte sie hierauf, sobald sie etwas getrieben hatten, in Abständen von 2 Fuß auf ein Landstück, das zwar im Obstgarten belegen ist, jedoch kein Gemüse tragen wollte, sei es nun, daß der Boden, ein weißer schlechter Lehm, oder die starke Beschattung, oder beides zugleich daran Schuld war.

Im ersten Jahre erhielt ich bereits zwei Schnitt, von denen gewiß jeder für sich mit einem guten Kleeschnitt concurriren konnte. Im zweiten Jahre, d. h. im vorigen Jahre nun, ist das Stück 4mal geschnitten worden und als Grünfutter in der heißen Mittagszeit im Stall, an das sonst den übrigen Tag zur Weide gehende Vieh verfüttert worden. Das Vieh nahm es gleich an und verzehrte es mit großer Gier.

Jeder Schnitt genügte für die 4malige Fütterung von ca. 70 Stück. Leider bin ich nicht im Stande die Zahl, sowie Gewicht der Fuder anzugeben, ebenso wenig kann ich etwas über den Futterwerth mittheilen es sei denn, daß die Milch nicht abgenommen hat, obschon sonst in der Brache gebaute Grünwicken gefüttert worden sind.

Meine Ansicht, kurz gefaßt, geht daher dahin, daß unter gewissen Umständen das Symphytum asperrimum ein Futterkraut ist, welches Massenerträge brauchbaren Grünfutters wie kein anderes Futterkraut für Milchvieh liefert und zwar so früh und so spät im Jahr, daß es sich empfehlen dürfte, weitere Versuche damit anzustellen. Für meinen Theil habe ich bereits im Herbst durch Theilung

der Pflanzen ein größeres Stück bepflanzt und werde seiner Zeit über den Fortgang der Versuche berichten.

Pumen bei Hasenpoth, den 24. Febr. 1880.

Carl Freiherr von Manteuffel.

Zur Besprechung der Arbeiterverhältnisse, muß ich vor allen Dingen Hrn. N—s meinen Dank abstatten, für die von ihm in Nr. 52 d. Bl. vom v. J. bekannt gemachten genaueren Angaben über die Stellung der Antheilsknechte mit Hofesinventar. Außerdem möchte ich noch einige Bemerkungen anbringen und hoffe, daß hiemit die Besprechung dieses Gegenstandes erschöpft sein wird. Wie wohl jeder Landwirth Hrn. N—s beipflichten muß, daß die Stellung der Arbeiter mit Antheil am Gewinn die richtige und wünschenswertheste ist, so muß auch ich zugeben, daß der Gagirungsmodus obbenannter Knechte Vieles für sich hat, dennoch aber nach gemachter praktischer Erfahrung einige Verbesserungen erlauben wird.

Was die von Hrn. N—s hervorgehobenen Uebelstände bei Ableistung der Landknechtstage betrifft, so erlaube ich mir zu bemerken, daß es fast allgemein üblich ist, die Erntearbeiten derartig zu vergeben, daß jeder Landknecht die ihm zugetheilten Reeschen mit seiner ganzen Familie in Angriff nimmt und die Lofstelle gewöhnlich mit 1 Tag und 50 Kop. an Baarem bezahlt erhält. Da nun sowohl Heu- als Kornernte immer früher auf den Höfen als bei den Bauern beginnt, so ist's natürlich, daß die Landknechte diese Arbeit möglichst rasch abmachen, um dann ihre eigene Erntearbeit in Angriff zu nehmen.

Warum Herr N—s eine schlechte Behandlung der Hofespferde von Seiten des Landknechts so beharrlich voraussetzt, ist mir unbegreiflich. Da muß ich nochmals hervorheben, daß es sehr wohl möglich ist, die Arbeiten derartig zu vertheilen, daß der Landknecht mit dem Pferdejungen, und zwar mit dem Gespann des Letzteren, eine und dieselbe Arbeit verrichten.

Die Verpachtung der Landknechtparcelle und die Berechnung der Arbeiten in Baarem wird nie die gewünschten Resultate ergeben, denn die zum höchsten Satz von 5—6 Rbl. pro Lofstelle verpachtete Parcelle wird bei Abgabe auf Tageleistung und Reeschenarbeit, bei Berechnung nach üblichen Lohnsätzen, 8 Rbl. und mehr pro Lofstelle abwerfen.

Daß ein erkrankter Halbkörner, sogar ohne alle contractliche Verpflichtung, durch seine Collegen ersetzt wird, habe ich oft erfahren. Diese Hilfe scheint mir eine sehr natürlich-menschliche! Ein unbrauchbar gewordenes Pferd wird fast immer ohne Beihilfe des Hofes ersetzt, da diese Leute gewöhnlich nicht unbemittelt sind. Mit dem Abhängen vom guten Willen der übrigen Hälftner und der Nothwendigkeit, Pferde oder Geld in Reserve zu halten, steht es also nicht so schlimm.

Die Verwendung der Hälftner bei technischen Betrieben, ist wie ich schon früher bemerkte, wohl möglich, wenn die Abmachung derartig getroffen ist.

Was Hr. N—s darunter meint, daß dem Arbeitgeber bei der Hälftnerwirthschaft das Heft aus den Händen gewunden wird, ist mir nicht ganz klar. In den mir bekannten derartigen Wirthschaften müssen die Anordnungen des Arbeitgebers eben so stricte erfüllt werden, wie in jeder andern Knechtswirthschaft. N.

Litteratur.

Zur estnischen landwirthschaftlichen Litteratur. *)

3) „Sigade kaswatamine" (die Anweisung zur Schweinezucht), von J. Liiw. Dorpat, bei Schnackenburg, 1878.

Diese Arbeit ist im Ganzen recht gut und wird gewiß für Viele von Nutzen sein.

In einzelnen Puncten wäre etwas mehr Vollständigkeit zu wünschen; z. B. hätte im 1. Abschnitt darauf aufmerksam gemacht werden müssen, daß dem Schweine reinliche Haltung, eine trockene Lagerstelle sehr nothwendig ist. Wenn das Thier schon krank ist, und man später beim Nachlesen der Behandlung des Kranken erfährt, daß diese und jene Krankheit durch unreinliche Haltung entstanden ist, so ist es zu spät. Jedenfalls ist es besser durch reine Haltung die Krankheit zu verhüten, als nachher die Ursache der Krankheit zu erfahren.

Verfasser empfiehlt in heißer Jahreszeit die Schweine Morgens früh auszutreiben und Abends spät nach Hause zu bringen, hat aber unterlassen, die nothwendige Vorschrift zu geben, die Schweine während der heißen Tageszeit im Schatten und im Stalle ruhen zu lassen.

Verfasser giebt das Alter von 2 Jahren als zuträglich zur Paarung an. Da er im Eingange die Zucht veredelter Racen empfiehlt, so hätte er wohl das Alter von 3/4 Jahren angeben können, denn die besseren Racen entwickeln sich bei guter Haltung viel rascher. Rohlwes giebt daher auch das jüngere Alter an, und solches hat sich auch hier im Lande bewährt.

Im 6. Abschnitt empfiehlt Verfasser gegen den Durchfall verschiedene Mittel. Es wäre zweckmäßig gewesen nach Wagenfeld die Abkochung von Eichen-Rinde oder Weiden-Rinde und die Calmus-Wurzel auch zu nennen, denn diese Mittel thun gute Wirkung, und der Bauer wird oft in der Lage sein, sich diese in kürzerer Zeit und ohne Unkosten verschaffen zu können. Eben deshalb ist beim Durchfall der Ferkel die Fütterung der säugenden Mutter mit Eicheln zu empfehlen.

Ein nach Wagenfeld sehr wirksames Mittel bei mehren Krankheiten, bei Darm-Entzündung u. a., das Klystier von Oel mit Seife und Wasser, hätte auch empfohlen werden sollen.

Mißlich ist es, wenn, wie im 7. Abschnitt, Medicamente empfohlen werden, ohne daß die Menge angegeben ist, welche erforderlich ist; noch bedenklicher, wenn, wie im 10. Punkte, der Besitzer von Schweinen angewiesen wird, sich an den Apotheker zu wenden, um Verordnungen zu erhalten.

Bei einigen verordneten Medicamenten ist außer der

*) Vergl. Nr. 8 Sp. 149.

estnischen Benennung auch der deutsche Name desselben angegeben. Solches ist sehr zweckmäßig, damit aus der Apotheke das richtige Mittel gebracht werden könne, daher ist es zu bedauern, daß bei vielen Medicamenten die deutsche Bezeichnung fehlt, z. B. prunell soola, weeweli palsam u. a. Gut wäre es wohl auch gewesen, wenn das von Rohlwes genau beschriebene Verfahren beim Eingeben der Arzeneien angegeben wäre, denn das Eingeben ist beim Schweine schwieriger als bei anderen Hausthieren, und bei Unerfahrenheit oder Unvorsichtigkeit der Viehwärter ist solches nicht ohne Gefahr für die Thiere.

P A. S.

4) „Maa mõetmise juhatus" (Anleitung zum Landmessen), von J. Tülk. Dorpat, Verlag von Schnackenburg, 1879.

Der Anfang ist gut und nützlich.

Leider kann solches nur von den ersten 11 Seiten, § 1—11, gesagt werden; weiter hin findet sich so viel Oberflächlichkeit und Nachlässigkeit, daß der Werth der Schrift dadurch sehr herabgesetzt wird.

Zum Beispiel: pag. 12 bei Aufstellung der Methode zur Berechnung von Flächen mit einer krummlinigen Seite ist, Zeile 22 von oben, unterlassen zu sagen, daß die Ordinaten in gleicher Entfernung von einander gemessen werden müssen. Wenn nun ein Landwirth genau nach dem Wortlaute der Vorschrift verfährt, eine Menge senkrechter Linien zieht, diese aber nicht in gleichem Abstande von einander abmißt, so wird er eine unrichtige durchschnittliche Breite herausrechnen und folglich auch ein falsches Resultat für die Fläche erhalten.

Ebenso oberflächlich ist in der Anleitung, § 23, schlechtweg gesagt: „Dreieck ABK und DKE sind von gleicher Größe", ganz ohne den Grund hierfür anzugeben, welcher aus dem Grundsatze abzuleiten ist, daß zwei Dreiecke mit gleicher Basis und von gleicher Höhe einen gleichen Flächenraum haben. Wenn nun ein Bauer ohne den Grund der Gleichheit begriffen zu haben auf seinem Felde auf ähnliche Weise verschiedene Dreiecke macht, so würde er in 10 Fällen vielleicht einmal zufällig eine richtige Ausgleichung finden. So ist auch das zweite complicirtere Exempel auf derselben Seite ohne geometrischen Beweis unverständlich und kann denjenigen, der darin Belehrung sucht, nur verwirren.

Auf pag. 22 fehlt der Hinweis auf die pag. 10 § 7 gegebene Belehrung, deren Kenntniß hier vorausgesetzt ist, desgleichen fehlt der Hinweis auf frühere Belehrung auf pag. 30 u. a. m.

Das Buch scheint doch offenbar zur Belehrung für Ackerleute bestimmt zu sein, die keinen, oder doch nur mangelhaften Unterricht in der Geometrie und Allgebra gehabt haben. Für Jemand, der den Cursus der Kreisschule durchgemacht hat, wäre das Buch ganz unnütz, ein solcher wird durch seine geometrischen Kenntnisse in allen die Landmessung betreffenden Fällen sich selbst zu helfen wissen, und außerdem sind ihm alle deutschen Lehrbücher zugänglich. Wenn nun ein Landwirth, der in der Regel nur die Gemeinde- und Parochialschule besucht hat, in diesem Buche ohne weitere Erklärung statt □ des Rhadius r^2 und später ohne Angabe, wie die Wurzel zu finden ist, einfach das Zeichen $\sqrt{}$ vor einer Zahl findet, so wird er das Buch aus der Hand legen müssen, ohne Hülfe gefunden zu haben.

Die ferneren Zeichnungen und die Beispiele bleiben theils ganz ohne Angabe, wie die beabsichtigte Feld-Eintheilung zu Stande gebracht wird, und welche Geräthe, (Meßtisch, Mensel mit Visir) dazu erforderlich sind, oder die Anleitung ist mangelhaft und daher unklar.

Wenn der Verfasser beim Abfassen seines Buches die Absicht gehabt hat, dem Leser begreiflich zu machen, daß er ohne gründlichen Unterricht in der Geometrie und Allgebra sich nicht selbst helfen und auch sein Buch nicht verstehen kann, so muß man sagen, hat er seinen Zweck erreicht. Sachliche Belehrung für die Mehrzahl der Bauerwirthe, man kann wohl sagen für alle, ist darin mit Ausnahme der ersten 11 §§ so gut wie gar keine zu finden.

P A. S.

Miscelle.

Feuerversicherung der Locomobilen. Zur Lösung der Frage wie von Seiten der gegenseitigen landischen Feuerversicherungs-Gesellschaften die Locomobilen zu behandeln seien, liefert der jüngste Antrag der ostpreußischen General-Feuer-Societäts-Direction an die dortige Landschaft einen werthvollen Beitrag: Dieser Antrag lautet, nach der „Königsb. land- u. forstw. Ztg." vom 13. März c. n. St. wie folgt: Die Locomobile muß: 1) nach Wahl des Besitzers mit einem patentirten Petzold'schen Feuerlösch-Apparat oder einem Funkenfänger-Apparat von Garret und Sons (Patent Graham's System, englisch) oder C. L. Strube in Buckau — eigenes Patent — oder, falls in Zukunft noch anerkannt bessere oder ebenso sichere Apparate erfunden und deren Anwendung von der General-Feuer-Societäts-Direction gestattet werden sollte, mit diesen versehen sein 2) von massiven Gebäuden mit feuersicherem Dache, wie sie in Klasse I. versichert werden, mindestens 6 m, 3) von anderen Baulichkeiten und Getreidediemen mindestens 10 m und 4) von Vorräthen leicht brennbarer Gegenstände: Stroh, Dünger, Reisig, Holz ꝛc. — mit Ausnahme des eintägigen Bedarfs an Brennmaterial — mindestens 10 m entfernt aufgestellt werden und bleiben, 5) der Aschkasten der Locomobile muß mit Wasser gefüllt erhalten werden und neben derselben ein mit Wasser gefülltes Gefäß, in welches die Schlacken zu werfen sind, stehen, 6) die Locomobile ist, sobald ihr Gebrauch aufhört oder unterbrochen wird, abzufahren, oder zu bewachen, oder das Feuer darin zu löschen, – das Feuer herauszuziehen ist nur bei einer Explosionsgefahr der Lokomobile, durch Wassermangel herbeigeführt, erlaubt, jedoch ist das in solchem Falle herausgezogene Feuer sofort zu löschen.

Berichtigung. Unter der Chiffre N. — vermuthlich von dem geehrten Referenten selbst — wird die Redaction darauf aufmerksam gemacht, daß sich in dem Referate über die in Münkenhof angestellten Düngungsversuche (Protocoll der IV. Jahressitzung d. estl. landw. V. Nr. 8, Sp. 143, 144) sich zwei Fehler fänden. Auf Sp. 143, Z. 7 v. u. müsse es heißen: „Parcelle II" statt „Parcelle IV" und auf Sp. 144, Z. 5 v. o.: „4 Vierlofstellen" statt „eine Vierlofstelle". Da sich aus dem Zusammenhange die Richtigkeit dieser Zurechtstellung bestätigt, so stehen wir nicht an, den Leser um diese Zurechtstellungen des im Druck correct wiedergegebenen Berichtes zu ersuchen.

D. Red.

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controle I.

(Vom 4. October 1879 bis zum 16. Februar 1880.)

№	Probe aus dem Controllager von:	Bezeichnung des Fabrikates.	Fabrik.	Probenahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
					%	%	%	%	%	%
1	Gebr. Martinson, Riga.	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	1. Oct. 1879	20,94	13,17	—	—	—	—
2	Goldschmidt & Co., Riga.	do.	do.	5. do.	17,2	12,92	—	—	—	—
3	do.	do.	do.	5. do.	17,65	12,6	—	—	—	—
4	Gebr. Martinson, Riga.	do.	do.	25. Jan. 1880	15,1	13,33	—	—	—	—
5	do.	do.	do.	25. do.	17,92	20,18	—	—	—	—
6	do.	Knochenmehl	Schlaffhorst, Petersburg	25. do.	5,20	—	29,86	—	2,32	—
7	Sander Martinson, Riga.	Superphosphat	Thomas Farmer, London	25. do.	16,1	11,93	—	—	—	—
8	do.	Knochenmehl	Gesellsch. f. Knochenkohlenfabr. Petersburg	25. do.	7,63	—	24,62	—	2,8	—
9	Goldschmidt & Co., Riga.	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	26. do.	17,84	19,8	—	—	—	—
10	do.	do.	do.	26. do.	16,7	12,95	—	—	—	—
11	do.	do.	do.	26. do.	17,58	12,79	—	—	—	—
12	Herm. Stieda, Riga	Estremadura Superphosphat	Stockholmer Superph. Fabrik	26. do.	20,1	19,77	—	—	—	—
13	Ziegler & Co., Riga	Baker-Guano Superph.	Güssefeldt & Rée, Copenhagen	28. do.	17,95	20,63	—	—	—	—
14	do.	Superphosphat	Prentice Brothers, Stowmarket	28. do.	20,97	13,14	—	—	—	—

NB. Die Proben Nr. 2—14 sind den Speichern der betreffenden Handlungen gelegentlich einer Control-Revision entnommen worden.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

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. —

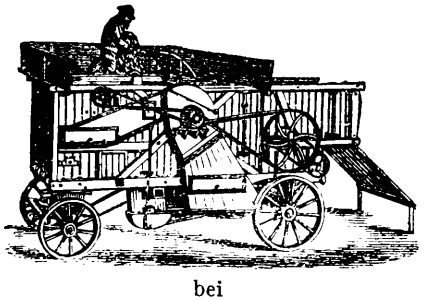
Das specielle Programm der Ausstellung ist in den localen ostseeprovinzialen Tages und Wochenblättern veröffentlicht worden und wird auf Wunsch vom Executiv-Comité direct übersandt. —

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.

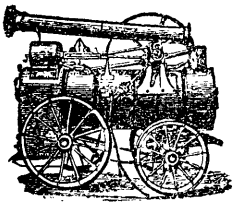
Livländischer Verein
zur
Beförderung d. Landwirth. u. d. Gewerbfleisses
Donnerstag d. 13. März c.
Abends **7** Uhr
in dem Saale der ökonom. Societät
Monats-Abend.

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



bei
F. W. Grahmann, Riga.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"
P. VAN DYK — RIGA u. REVAL



Clayton's Locomobilen und Drescher
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.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 5. März 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 11. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 13. März.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Die Molkereigenossenschaften in Amerika, von H. M. — Zum Wildschutz, von einem livländischen Jäger. — Maschine zum Trocknen von Gras und Getreide. — Miscelle: Russisches Knochenmehl. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

Die Molkereigenossenschaften in Amerika.

Aus Deutschland wird uns geschrieben:

Die letzten Jahrzehnte haben den Vereinigten-Staaten einen staunenswerthen Aufschwung in der Industrie und Landwirthschaft gebracht. Diese Thatsache an und für sich müßte jeden Wohlmeinenden, auch in Europa, mit Genugthuung erfüllen, indem sie beweist, daß Ausdauer und Fleiß, gepaart mit dem nöthigen Grad an Intelligenz, immer von Erfolg gekrönt sind. Leider aber zeigt sich des Bildes Kehrseite, für den Producenten der alten Welt wenigstens, in nicht so angenehmem Lichte. Denn, wie die Fabrikate der jungen amerikanischen Industrie auf dem Weltmarkte das stolze England schrittweise überflügeln, so gefährdet das Massenangebot amerikanischer Farmerzeugnisse unsere ohnehin auf schwachen Füßen stehende Landwirthschaft in kaum geahnter Weise. Wer sich die Mühe nimmt, die statistischen Zusammenstellungen des amerikanischen Exports nach Deutschland und nach solchen außerdeutschen Plätzen die bisher ihren Bedarf besonders an animalischen Producten vorzugsweise unserem Markte entnommen haben, zu studiren, der wird die Größe der Gefahr erkennen und meinen Warnungsruf verstehen. Schon heute hat sich der Consument daran gewöhnt, gewisse amerikanische Artikel als für die Haushaltung unentbehrlich zu betrachten und die Fleischwaaren der neuen Welt finden Absatz, selbst in den entlegensten Winkeln unseres Vaterlandes. Diese günstigen Umstände verdankt Amerika nicht allein seinen unerschöpflichen natürlichen Hilfsquellen, sondern auch der Art und Weise, wie man dort zu Werke geht. Der Landwirth Amerika's trägt gewöhnlich den Forderungen der Zeit volle Rechnung, bei ihm sind die allbekannten Loosungsworte der Gegenwart „Arbeitstheilung und Genossenschaft" kein leerer Begriff geblieben. Noch im Jahre 1850 bedurfte Amerika des Imports europäischer Molkerei-Erzeugnisse um die heimischen Ansprüche zu befriedigen, und jetzt beläuft sich die Ausfuhr laut Report of the Statician in Washington vom Jahre 1878 auf 21 837 117 ℔ Butter für 3 931 822 Dollare und 123 783 736 ℔ Käse für 14 103 529 Dollare. Die jährlich aus dem Ausland kommende Mehreinnahme von 18 035 351 Dollaren, welche in erster Linie der Landwirthschaft, dann aber auch dem gesammten Volkswohlstande zu Nutzen kommt, verdanken die Vereinigten-Staaten fast ausschließlich ihren Genossenschafts-Molkereien. Nur mit vereinten Kräften war solch ein Erfolg zu erreichen. Wo früher der Einzelne schlecht und recht mit oft ungenügenden Mitteln und nicht hinreichenden Kenntnissen seine Milch zu sehr mittelmäßigen Producten verarbeitete, da wird jetzt unter der Leitung wohlerfahrener Männer mit vorzüglichen Apparaten quantitativ und qualitativ das Beste erzielt. So dürfte es sich wohl lohnen, eine kleine Betrachtung dortiger Verhältnisse anzustellen und die Entwicklung der rationellen Milch-Verwerthung in der neuen Welt zu unserem eigenen Nutzen zu verfolgen.

Vom Anfange dieses Jahrhunderts ist nur ein Ort bekannt, an welchem in den Vereinigten-Staaten Käse bereitet wurde; später in den Vierziger Jahren tauchten an verschiedenen Plätzen Käsereien auf, aber alle konnten wegen der geringen Qualität der Waare in weiteren Kreisen sich nicht Absatz verschaffen und der reiche Mann bezog nach wie vor seine Tafelkäse von Europa. Die Butterfabrikation beschränkte sich ebenfalls auf den nächsten Markt und die häuslichen Bedürfnisse. Hiebei trat noch ein Uebelstand zu Tage, den wir leider auch in den bäuerlichen Wirthschaften vieler Gegenden Deutschlands antreffen; daß nämlich die Milcherei-Erträgnisse einzig der Frau zur Bestreitung der Haushaltungs-Kosten und der sogenannten kleinen Ausgaben überwiesen waren. Dieser bedauerliche Unfug ist ein großer Hemmschuh für die richtige Entwicklung der Milchwirthschaft, ja der ganzen Viehzucht.

Das Auftreten der genossenschaftlichen Vereinigungen behufs rationeller Verwerthung der Milch machte allen diesen Zuständen ein rasches Ende und brachte den Amerikaner schnell zu dem Bewußtsein, welch' wichtigen Theil der landwirthschaftlichen Nutzung er bisher vernachlässigt habe. Ein Farmer Namens Jesse Williams vom Staate New-York soll nach der Meinung Vieler mit seinen 2 Söhnen im Jahre 1860 die erste Käsefabrik auf genossenschaftlicher Basis gegründet haben. Doch erwähnt die amtliche Statistik in Washington aus demselben Jahre zwei bereits bestehende solche Unternehmungen in Connecticut, die damals schon für 13 400 Dollare Producte verkauften und mit einem Kapitale von 8000 Dollaren gegründet waren. Der Jahrgang 1870 zeigt uns bereits 1313 gemeinschaftliche Unternehmungen, von denen jedes durchschnittlich 83 363 ℔ Käse per Jahr producirte und die insgesammt ein Umsatzcapital von nahezu 17 Millionen Dollaren aufwiesen. Gegenwärtig beläuft sich ihre Zahl auf nahezu 3000, wobei auch der äußerste Westen wie New-Mexiko und Colorado vertreten ist, wie ich selbst dort mehre musterhaft eingerichtete Käsefactoreien zu besuchen Gelegenheit hatte. Die Gründung der „Dairymen Associations", das sind Vereine der über das Land zerstreuten Genossenschafts-Molkereien, erwies sich von äußerst wohlthätigem Einflusse.

Diese Vereine, deren, wenn ich nicht irre, gegenwärtig zehn existiren und die unter sich wieder verbunden sind, ermöglichen ein einheitliches Vorgehen in Sachen der rationellen Milch-Verwerthung und eine gemeinsame Interessen-Vertretung nach Außen. Ihre Thätigkeit beschränkt sich nicht allein auf Mittheilung neuer Erfahrungen, sondern macht sich auch besonders in dem Bestreben geltend, die amerikanischen Milcherzeugnisse unabhängig von Zwischenhändlern, möglichst direct den Consumenten und dem Weltmarkte überhaupt zuzuführen. Dadurch wird selbst der geringste Farmer als Genossenschafts-Mitglied der Vortheile einer mächtigen, die Handels-Conjuncturen beherrschenden Gesellschaft theilhaftig und kann niemals von betrügerischen Kleinkäufern ausgenützt und um die Früchte seines Schweißes gebracht werden. Männer wie Williard, Mason, Seymour und Andere haben sich in dieser Richtung unschätzbare Verdienste um die amerikanische Landwirthschaft erworben; es ist jedoch nicht zu verschweigen, daß der praktische Amerikaner durch Beiseitelassung aller Sonderinteressen und vertrauensvolles Entgegenkommen ihre Bestrebungen wesentlich erleichterte. Nach dem Agricultur-Report vom Jahre 1874 entfallen auf eine Genossenschaftsmolkerei aller Staaten durchschnittlich 415 Kühe, wovon Ohio die höchste Durchschnittszahl von 5.9 Kühen und Pensylvanien die niederste mit 192 Kühen repräsentirt. Letztere Zahl ist wohl das Minimum, unter welchem bei gewöhnlichen Verhältnissen eine sichere Rente kaum zu erwarten ist. Bei der Anlage dieser Etablissements werden neben hinreichender Betheiligung noch manche andere locale Umstände in's Auge gefaßt. Die Staatsackerbau-Behörde von Main aus dem Jahre 1872 giebt in dieser Richtung zum Nutzen der Molkerei-Interessenten Folgendes bekannt: Eine Butter- oder Käsefabrik sollte an einem Hügel so angebracht sein, daß sich ein Stockwerk theilweise unterhalb des Fahrweges befindet, wo die Milch herbeigeschafft wird. Ferner soll reines Wasser durch das ganze Gebäude längs der Wände geleitet werden und müssen an den Röhren in passenden Zwischenräumen Wechsel angebracht sein, um stets, wo es nöthig, Wasser an Hand zu haben. Dieß spart viel Arbeitsaufwand bei dem Geschäfte. Reine Luft ist nothwendig und es dürfen weder Pfützen abgestandenen Wassers, noch Sümpfe und andere Luftverpester in der Nähe sein. Vortheilhaft ist es, das Gebäude groß genug aufzuführen, indem stets die Betheiligung schnell anwächst, noch einmal so groß als der erste Gebrauch erfordert, ist eine empfehlenswerthe Vorsicht. Zur Verarbeitung der Milch von 400—500 Kühen soll ein dreistöckiges Gebäude, 100′ lang und 30—40′ breit, errichtet werden. Die Lieferung der Milch zur Fabrik geschieht in verzinnten Kannen, die von 10—25 Gallonen enthalten und bis an den Deckel gefüllt werden, um das Schütteln der Milch zu verhindern. In sämmtlichen Factoreien Amerika's ist es Gepflogenheit im Winter die Verarbeitung der Milch auszusetzen. Die Saison beginnt gewöhnlich im März oder April und endet mit dem Monate November.

Je nach der Verwendung des Rohmaterials scheiden sich die amerikanischen Molkerei-Genossenschaften

a) in Käsefabriken (cheese factories), das ist, wenn die anfallende Milch nur zur Käsebereitung dient;

b) in Butterfabriken (butter factories), wenn der Hauptzweck des Unternehmens auf Buttererzeugung gerichtet ist und nur die abgerahmte Milch zur Herstellung magerer Käse Verwendung findet;

c) in Fabriken mit combinirtem Verfahren. Dieses besteht darin, die Abendmilch behufs Butterung aufzustellen und die Morgenmilch frisch mit der abgerahmten des letzten Abends zu verkäsen. Hiedurch wird neben der Butter ein sehr befriedigender Mittelkäse erzielt, der sich großer Nachfrage im Lande selbst erfreut;

d) in gemeinsame Unternehmungen, behufs Sendung von Milch und Rahm nach großen Städten auf eine Entfernung von oft 200 englischen Meilen. Zu diesem Zwecke bringen die vereinten Mitglieder täglich zweimal ihre Milch nach dem Genossenschafts-Gebäude, wo über die abgelieferte Quantität der einzelnen Farmer ein offenes, Jedem zugängliches Buch geführt wird. Um die Milch süß zu erhalten, kühlt man sie dort energisch ab; hierauf gelangt sie täglich einmal per Eisenbahn zum Versandt, was man in Kannen, welche 40 - 50 Gallonen fassen, bewerkstelligt. Selbe sind bis zum Rande gefüllt, so daß kein leerer Raum zwischen der Milch und dem luftdicht verschloßenen Deckel besteht. Der Rahm wird in Gefäßen mit doppeltem Boden und Wänden, die mit Eis gefüllt sind, transportirt. In der Stadt geschieht der Verkauf durch Händler oder auf Rechnung der Genossenschaft.

Die Käse- und Buttererzeugung verdient noch eine eingehendere Beleuchtung, was in Nachfolgendem geschehen soll.

a) Die Käsefabrikation auf genossenschaftlichem Wege.

Die Vereinigten-Staaten producirten im Jahre 1873 240 000 000 ℔ Käse, wovon 125 286 154 ℔ auf genossenschaftlichem Wege erzeugt waren. Die Organisation einer solchen Käsefabrik wird auf zweierlei Art in's Werk gesetzt. Entweder verständigen sich die vereinigten Milchlieferanten zur Erbauung der Gebäude und Anschaffung der nöthigen Apparate aus eigenen Mitteln und stellen dann einen brauchbaren Käser gegen bestimmten Lohn an, oder es wird von Seite der Farmer die Erbauung und Einrichtung des Etablissements einem Unternehmer überlassen. Der erste Fall ist der seltenere und meistens in Kalifornien im Gebrauche, wo man dann mit Vorliebe geborne Schweizer als Käsemacher benutzt. Beim anderen Verfahren muß natürlich die tägliche Lieferung eines bestimmten Milchquantums für eine Reihe von Jahren garantirt werden. Der Pächter erhält für je 100 Pfunde fertiger Käse 90 Cents bis 1 Dollar 25 Cents (100 Cents ist ein Dollar, ein Dollar ist gleich 4 Mark 20 Pf.), nebst einer entsprechenden Vergütung seiner Ausgaben für Salz, Leinwand, Labe u. s. w. Die Feuerung fällt dort den Milch-Lieferanten zur Last, wo sie die Molken beziehen; sonst aber bestreitet sie der Unternehmer und behält dann auch die Käserei-Rückstände. Natürlich sind verschiedene Abweichungen von der gewöhnlichen Gepflogenheit nicht selten, indem eben viele Nebenumstände auf die Entschlüsse einer Genossenschaft bestimmend einwirken. Um eine allgemeine Einsicht in die Erfolge und Erfahrungen der amerikanischen Genossenschafts-Käsefabriken zu gewinnen, bringe ich hier einen Auszug aus dem Jahresbericht einer derselben. Die Barre Central Factory in Massachussets, errichtet mit einem Capitale von 8000 Dollaren, verarbeitete vom 10. April bis 1. November 1 531 437 ℔ Milch und erzielte aus 9.7 ℔ Milch ein Pfund Käse, das jedem Genossenschafts-Mitgliede einen Reinertrag von 11.87 Cents abwarf. Die Käselaibe wogen von 50—75 ℔ und verblieben, aus der Presse gekommen, noch 30—45 Tage im Lagerraume. Die Bereitung eines Pfundes Käse kostete 2.2 Cents, wozu noch eine Ausgabe von 0.7 Cents per Pfund für Verpackung und Verschickung zu berechnen waren. Zwei Männer und zwei Frauen konnten sämmtliche Manipulationen bewerkstelligen. Nach der Angabe der American Dairy Association liefert eine gute Milchkuh bei normalen Futterverhältnissen jährlich die Milch zu 400 Pfunden Käse. Die Apparate und Werkzeuge, die bei der genossenschaftlichen Käseproduction in den Vereinigten-Staaten Verwendung finden, müssen meistentheils als zweckmäßig bezeichnet und als nachahmenswerth anerkannt werden. Die Erwärmung der Milch geschieht durchgängig auf indirectem Wege, d. h. das Feuer ist nicht wie etwa bei den Allgäuer- oder Schweizerkäserei-Einrichtungen direct unter dem die Milch enthaltenden Gefäße angebracht, sondern letzteres wird von einem Mantel umgeben, der mit erhitztem Wasser oder Dampf gefüllt, die Milch auf den gewünschten Temperatur-Grad bringt. Bei der directen Kesselheizung werden stets die, die Wandungen berührenden Milchtheile zu jäh und zu stark erhitzt, die Temperatur der Flüssigkeit ist schwer recht zu bestimmen und das ganze Verfahren umständlich und unreinlich; während die amerikanische Gebrauchsart eine gleichmäßige Einwirkung der Wärme auf die Milch mit sich bringt, Brennmaterial spart und die Reinhaltung des Locals nicht verhindert. Die Milchbehälter haben dortselbst gewöhnlich die Gestalt einer länglichen Wanne und sind innen abgerundet und ohne Ecken und Kanten; das Material, aus welchem sie gefertigt werden, ist vorzügliches Zinn und das des sie umgebenden Mantels Holz, welches mit Kupferblech beschlagen ist. Verschiedene Firmen concurriren bei der Lieferung derartiger Apparate, doch wird bis heute das verbesserte System von Ralph im Staate New-York und das von Bagg in Ohio am meisten protegirt. Mit horizontalen und verticalen Messern wird die Zerkleinerung der geronnenen Masse vorgenommen, während das darauf folgende Umrühren theils mit den Händen geschieht, theils aber mit einem sinnreich construirten Rechen, der eine in jeder Beziehung vollkommene Arbeit liefert. Nach Passirung der Quarkmühle und nach gehöriger Abkühlung und Salzbeimischung wandert die Käsemasse in die Pressen. Diese sind ebenso praktisch als einfach, indem sie durch eine Schraube, welche mittelst einer Hebelstange in Action gesetzt wird, eine allmähliche und nachhaltige Absonderung des Molkenwassers ermöglichen. Die Käseformen sind ungefähr 2' hohe, eiserne und galvanisirte Gefäße von runder Gestalt, berechnet für Laibe von 50—70 ℔. Der Amerikaner ist von der Fabrikation der monströsen Riesenkäse, welche seinerzeit auf den Ausstellungen in England und in Hamburg so großes Aufsehen machten, vollständig abgekommen und hat in dieser Hinsicht seine Passion dem Bedürfnisse des Weltmarktes untergeordnet. Gegenwärtig sieht man sehr darauf, dem Käse eine schöne runde Form ohne Runzeln und Kanten zu geben. Die Pressung dauert 24 Stunden, obwohl ich einige Fabrikanten kennen lernte, die sich mit der halben Zeit begnügten und nur bei schlecht gelungenen Manipulationen selbe überschritten. Die Lagerräume nehmen gewöhnlich das obere Stockwerk des Käsereigebäudes ein; sie sind zum Heizen eingerichtet und mit guter Ventilation versehen. Das directe Sonnenlicht sucht man von den Käselaiben abzuhalten und bringt zu diesem Behufe an den Fenstern Vorhänge an. Die Temperatur soll ungefähr 20° R. betragen und die Zeit des Reifens erstreckt sich auf 25—40 Tage. Unterdessen sind die Laibe einer sorgfältigen Behandlung unterworfen. Die große Reinlichkeit und strenge Einhaltung einer gleichmäßigen Temperatur in den Lagerräumlichkeiten dürfte manchen deutschen Käsereien zur besonderen Nachahmung zu empfehlen sein. Schließlich verdient die Verwerthung der Käsereirückstände noch eine Erwähnung. Dieselben

werden meist zur Fütterung der Schweine benutzt, die als Kraftfutter noch Welschkorn gereicht erhalten und hiebei vorzüglich gedeihen. Je nach Uebereinkommen gehen die Molken an die Milchlieferanten der Genossenschaft zurück oder verbleiben dem jeweiligen Unternehmer. Im letzten Falle findet man nicht selten, besonders bei großen Etablissements, 200–300 Mastschweine aufgestellt. Nach Mittheilung eines in Milchereisachen wohlerfahrenen Mannes können mit den Käse-Rückständen von der Milch einer Kuh jährlich bis zu 45 ℔ Schweinefleisch erzielt werden. Mister C. K. Wilder, Mitglied der Nordwestern-Association veröffentlicht über diesen Punct einige interessante Daten. Selber behauptet nach 23 jähriger Erfahrung zur Ueberzeugung gelangt zu sein, daß die Molken aus wohl eingerichteten Fabriken, wo die Ausnutzung der Milch bei der Käsebereitung im hohen Grade stattfinde, nur wenig Nährwerth haben. Ganz besonders aber räth er, selbe sofort zur Fütterung gelangen zu lassen, indem das nur zwölfstündige Stehen sie fast werthlos mache. Ein sorgfältig ausgeführter Versuch des genannten Fachmannes brachte für 1 Tonne Molken 43½ Cents Reinertrag in Schweinefleisch oder ⅙ Cent für je 10 Pfunde verarbeitete Milch.

b) Die genossenschaftlichen Butterfabriken.

Ihre Zahl ist nicht so bedeutend wie die für Käsegewinnung, doch erfreuen auch sie sich einer ansehnlichen Verbreitung in dem Vereinigten-Staatengebiete, auf welchem jährlich zwischen 700 000 000 und 800 000 000 ℔ Butter überhaupt erzeugt werden. Man hat wesentliche Verbesserungen in der Einrichtung von Milchhäusern eingeführt und keine Genossenschaftsfabrik arbeitet ohne Abkühlungs-Apparate und zweckentsprechende Ventilations-Vorrichtungen. Folgender Bericht gestattet einen Einblick in die Manipulations-Erfolge der genossenschaftlichen Butterfabriken: Mister Munsen von der Franklinfactory im Staate New-York sagt, daß er vom 15. Mai bis 15. October von 880 Kühen 2 310 569 ℔ Milch geliefert erhielt, woraus er 78 459 ℔ Butter und 124 966 ℔ mageren Käses erzielte. Der Verkaufspreis für Butter betrug loco 39 Cents und für Käse 8½ Cents per Pfund. Aus manigfachen Angaben verschiedener amerikanischen Milchereи-Interessenten geht hervor, daß man zur Herstellung eines Pfundes Butter 23–28 Pfunde Milch zu verwenden habe. Die Aufstellung der Milch behufs Rahmgewinnung wird gewöhnlich auf zweierlei Art ins Werk gesetzt. Entweder benutzt man, und das ist das häufigste Verfahren, cylindrische Gefäße von 8–10″ Durchmesser und 20″ Tiefe, welche behufs Abkühlung in Wasserbehälter, deren Inhalt durch Zu- und Abfluß stets in Bewegung ist, gestellt werden, oder die Milch kommt in große tafelförmige Behälter, die nicht selten ein ganzes Gemelke fassen und behufs Einleitung des Abkühlungs-Wassers mit doppelten Böden und Wänden versehen sind. Als richtige Temperatur, bis zu welcher herab die Milch gebracht werden darf, wird in den Vereinigten-Staaten fast einstimmig die von 60°F (15°C) angegeben. Mister Blodgett, eine Autorität in der genossenschaftlichen Butterfabrikation, giebt über die Behandlung der Milch in diesem Stadium folgende lehrreiche Erfahrungen bekannt: „Die Temperatur der aufgestellten Milch soll auf 60° F (15°C) erhalten bleiben und der Einfluß des Lichtes nicht verhindert sein. Im Winter sei es angezeigt auf dem die Räumlichkeiten erwärmenden Ofen ein Gefäß mit Wasser zur Verdampfung aufzustellen, um der Luft den nöthigen Feuchtigkeitsgrad mitzutheilen. Vermeidung jeder Erschütterung und starken Geräusches, sowie absolute Reinheit der circulirenden Luft im Milchhause, sei nothwendig. Die Abrahmung soll nach 40 48 Stunden geschehen, wenn saurer Rahm gewünscht wird, sonst etwas eher. Der Rahm müsse bis zur Verbutterung in reinen Gefäßen und bei einer Temperatur von nicht über 55°F (13.8°C) aufbewahrt werden.“ In manchen Etablissements bedient man sich zur Abkühlung der Milch als auch der Luft im Milchhause des Eises. Mister A. M. Blanchard von der Western New-York-Association empfiehlt eine Abkühlung bis zu 52°F Derselbe hebt die Vortheile eines Milchhauses mit doppelten Wänden hervor, welch letztere 8″ von einander abstehen sollen, und läßt nur zur Nachtzeit in das Aufstellungslocal Luft einströmen. Er gewann ferner die Ueberzeugung, daß bei Anwendung eines guten Kühlapparates die Milch 8″ tief aufgeschüttet werden soll und verheißt bei Beobachtung aller dieser Regeln vorzügliche Resultate. Gegenwärtig befaßt man sich auch in Amerika viel mit dem Gedanken die Milch nicht mehr aufzustellen, sondern aus derselben sogleich die Butter durch mechanische Kraftanwendung oder chemische Ausscheidung zu gewinnen. In wie weit dieß von praktischem Erfolge begleitet sein wird, soll die Zukunft lehren.

Zur Butterung selbst werden die verschiedensten Instrumente benutzt, das altherkömmliche Stoßbutterfaß so viel wie das kastenförmige von Blanchard und andere, Menschen-, Pferde- und Dampfkraft, sowie die Uebersetzung von Wind- und Wasserrädern finden ihre Verwendung hiebei. Die Butter wird auf eigens konstruirten Tischen mit eingesetzten, scharfkantigen Hebeln (butter workers) ausgearbeitet, bis die Buttermilch und alle anderen, eine Verderbniß bewirkenden Theilchen, entfernt sind. Hirauf findet das Salzen in der Weise statt, daß man auf je ein Pfund Butter eine halbe Unze Salz hineinknetet. Das so behandelte Product bleibt 12—24 Stunden an einem kühlen, mit reiner Luft versehenem Raume stehen, um nach abermaligem schwachen Durcharbeiten versandtfähig zu sein. Dieß ist das gewöhnliche Verfahren; natürlich finden nach dem Gutdünken der betreffenden leitenden Persönlichkeiten nicht selten geringere oder größere Abweichungen in der Manipulation selbst, als auch in der Benutzung von Instrumenten und Werkzeugen statt. Die abgerahmte Milch, sowie die Buttermilch, kommen theils zur Käsefabrikation theils zur Schweinefütterung in wirthschaftliche Verwendung. In Anbedracht, daß diese mageren Käse weder bei dem Publicum besonderen Anklanges sich erfreuen, noch für weiteren Transport sich eignen, wird von vielen Seiten der letzten Verwendungsart das Wort

gesprochen. Mit den Rückständen können von der Milch einer Kuh bis zu 65 ℔ Schweinefleisch jährlich producirt werden. Wo aber magere Käse zur Fabrikation gelangen, da ergaben 24 Pfunde abgerahmter Milch 2 Pfund solcher Käse. Ein Umstand findet häufige Betonung bei milchwirthschaftlichen Versammlungen, nämlich, daß die Art und Weise der Ernährung von wesentlichem Einflusse auf die quantitative und qualitative Butterproduction ist, und daß die Milch von, mit saurem Futter ernährten, besonders aber mit abgestandenem und schlechtem Wasser getränkten Kühen alle Vorsicht und Sorgfalt bei der Fütterung zu Schanden macht.

Wenn auch die amerikanische Molkerei-Production in mancher Hinsicht der Verbesserung noch bedarf und wie alles Menschliche unvollkommen ist, so kann sie doch in vieler Hinsicht als sehr lehrreich für uns bezeichnet werden. Vor Allem aber ist das rege Interesse, das der amerikanische Landwirth diesem wichtigen Zweige wirthschaftlicher Nutzung entgegenträgt, hervorzuheben, indem es die sichere Garantie fortschreitender Verbesserungen bietet. Unstreitbar hat das Genossenschafts-System nicht leicht auf einem Gebiete größere Erfolge aufzuweisen, als auf dem der Milch-Verwerthung in den Vereinigten-Staaten. Dasselbe hat auch einer einheitlichen Richtung in der Gesammtmolkerei-Production dortselbst nicht zu verkennenden Vorschub geleistet, welch erstere zur Zeit in Deutschland fast vollständig fehlt, was der deutschen Waare auf dem Weltmarkte wesentlichen Abbruch thut. H. M.

Zum Wildschutz.

Wenn wir die Geschichte der Entwickelung unserer Provinzen auf wirthschaftlichem Gebiete betrachten, so können wir mit Genugthuung constatiren, daß im Lauf der Zeit, namentlich aber während der letzten Decennien Manches gethan ist, worauf wir mit Recht stolz sein dürfen. Es erfreut sich nicht nur unsere Feld- und Viehwirthschaft eines bedeutenden Aufschwunges, sondern in jüngerer Zeit ist auch auf die Fisch- und Waldzucht größere Aufmerksamkeit verwandt worden, und wir sehen, daß diese Wirthschaftszweige vieler Orts mit Interesse und Sachkenntniß betrieben werden.

Neben manchen anderen Factoren haben wir diesen Fortschritt unzweifelhaft zum großen Theil dem sich mehr und mehr entwickelnden Vereinswesen auf landwirthschaftlichem Gebiet zu danken. Abgesehen davon, daß der einzelne zu einem Verein Gehörende, durch Gedankenaustausch mit Gesinnungsgenossen zu regerer Thätigkeit angespornt wird, vermag aber auch eine geringe Kraft recht viel, wenn sie von vielen, an und für sich ebenso geringen Kräften unterstützt wird.

Der Zweck dieser Zeilen ist nun, so viel als möglich solcher geringen Kräfte zu sammeln, sie zu vereinigen und die so gewonnene Macht der Leitung und dem Schutz der Kaiserl. livl. gemeinnützigen und ökonomischen Societät zu empfehlen. Diese Societät hat auf so verschiedenen Gebieten mit verhältnißmäßig geringen Mitteln so Großes geleistet und hat sich jeglichen, unsere Wirthschaft fördernden Vorschlägen, so hülfreich erwiesen, daß ich es getrost wage, auch hier auf ihr Entgegenkommen zu hoffen.

Aehnlich unsern Namensverwandten im Westen betreibt auch bei uns ein großer Theil der Bevölkerung mit Vorliebe das edle Waidwerk. Bewohner des flachen Landes und Städter suchen sich wohl die Gelegenheit zu verschaffen, bald mit der Flinte, bald mit Wind- oder Parforcehunden zu jagen, und sie verwenden, namentlich unsere Großgrundbesitzer, recht viel Zeit darauf, sich dieses gesunde und den Sinn erfrischende Vergnügen zu verschaffen. Bessere Terrainverhältnisse, sollte man meinen, wären auch besonders dazu geeignet, die Liebhaberei zu wecken und zu erhalten, denn die großen weder zum Feld- noch Wiesebau geeigneten Flächen sowie ausgedehnte Waldungen scheinen gerade dazu angethan, einer Menge des verschiedensten Wildes Wohnung und Nahrung zu bieten, und doch kann trotzdem unser Wildreichthum, im Verhältniß zur Flächengröße, sich nicht annähernd mit demjenigen Deutschlands messen.

Unsere Moos- und Grasmoräste, sowie andere der Bodencultur schwer zugängliche Stellen boten ehedem verschiedenen, zur niedern Jagd gehörenden Wildgattungen, um die uns jeder Jäger Deutschlands beneiden könnte, in reichem Maaße die erforderlichen Lebensbedingungen, während die edelsten Arten von Hochwild in den größern Wäldern hinreichenden Schutz fanden. Noch gegenwärtig finden wir ja wohl einen großen Theil der früheren Wildstämme vor, während andere vollständig ausgerottet sind, wie z. B. der Biber, das Wildschwein u. s. w.; die zu den vorhandenen Arten gehörigen Individuen, sowohl des Hoch- als auch des Niederwildes, haben aber in so bedenklicher Weise abgenommen, daß wir bald so weit sein werden, nur Reminiscenz-Jagden feiern zu können, während in Deutschland dasselbe Wild, welches vor 2—300 Jahren gejagt wurde, noch heute nicht nur zur Befriedigung der Jagdlust dient, sondern auch einen Erwerbszweig bildet. Einzelne Gegenden Livlands haben zur Stunde noch recht gute Jagdgründe, die meisten Moräste und Wälder sind aber in jüngster Zeit so wildarm geworden, daß es sich kaum der Zeit verlohnt, in diesen Einöden nach Jagdobjecten zu suchen, geschweige denn zu hoffen, wenigstens durch Versorgung der eigenen Küche, die gemachten Auslagen für Pulver und Blei ersetzt zu erhalten. Stellen, die vor nicht gar langer Zeit ihres Wildreichthums wegen weit und breit bekannt waren, weisen jetzt kaum noch soviel Hühner auf, um einen jungen Vorstehhund dressiren zu können.

Die Thatsache, daß der Wildstand in Livland mehr ab als zunimmt, braucht wohl nicht bewiesen zu werden, sondern wird einem jeden unserer Jäger nur zu bekannt sein, und es entsteht nun die Frage, ob und in welcher Weise dieser Calamität abzuhelfen sei, oder ob wir uns ins Unvermeidliche fügen müssen.

Ich glaube, daß wir nicht nöthig haben, die Hände in den Schooß zu legen und müssig abzuwarten, bis Hase und wildes Huhn bei uns zu Menageriethieren ge-

worden sind, sondern daß wir alle Mittel besitzen, um die Jagd dazu zu machen, was sie in einem Culturlande sein soll und sein kann.

Als ich bei Gelegenheit der diesjährigen öffentlichen Sitzungen der livl. ökonom. Societät einen eventuell zu creirenden Wildschutzverein privatim mit einigen der anwesenden Herren besprach, erfuhr ich, daß bereits vor 10 Jahren von dem Herrn Rathsherrn Stillmark Statuten entworfen seien, die einen solchen Verein für den Dorpat-Werroschen Kreis bezweckten, und daß aus gewissen, hier nicht näher zu erörternden Ursachen, dieser Verein damals nicht zu Stande kam. Durch die Freundlichkeit des Hrn. Secretairen der ök. Societät sind mir diese Statuten übermittelt worden, und da sie in ausführlichster, auf Rechtsboden stehender Weise dasselbe enthalten, was ich bereits früher geplant hatte, so stehe ich von weiteren, den Wildschutz im Speciellen betreffenden Vorschlägen ab und möchte nur den Wunsch und die Bitte aussprechen, diese Statuten nicht nur auf den Dörpt-Werroschen, sondern auf alle Kreise Livlands auszudehnen, und daß, um möglichst viel Theilnehmer zu gewinnen, der Inhalt des Entwurfes allen Lesern der balt. Wochenschrift durch den Druck mitgetheilt werde, diese sich aber um weitere Verbreitung derselben unter möglichst viel Theilhaber bemühen. Auf der in Riga abzuhaltenden IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe oder bei Gelegenheit der öffentlichen Sitzungen der ökon. Societät im Januar könnten durch Unterschriften, ebenso wie dieses seiner Zeit in Dorpat in Bezug auf die Fischzucht geschah, Interessenten, resp. Theilhaber am Verein geworben werden, die dann durch ein thatsächliches Handeln auch auf diesem Gebiet beweisen würden, welche Erfolge mit vereinten Kräften erzielt werden können, und die das anscheinend Unerreichbare erzielen müßten, wenn Viele in derselben Sache einmüthiglich vorgehen würden.

Es giebt zur Zeit unter den baltischen Land- und Forstwirthen schon manchen Jäger, der nicht nur Todtschießer ist und sich nicht von dem allgemein angenommenen Grundsatz leiten läßt, daß das Schonen nichts helfe, da „Andere das gehegte Wild doch schießen" — sondern den es freut, wenn seine Waldschonungen oder andere geeignete Stellen von Vögeln und Vierfüßlern bevölkert sind, der aber allein nur zu wenig vermag, und sich daher gern einer Anzahl Gleichgesinnter anschließen würde, um in seinem Vorhaben unterstützt zu werden. Wäre es da nicht an der Zeit, wenn sich solche Leute zusammenfänden und durch gutes Beispiel auch denjenigen zu gewinnen suchten, der bisher geglaubt hat, daß die ganze Jägerei nur im Krummmachen des Fingers bestehe? Wenn eben ich, so wie meine Nachbarn zur Rechten und zur Linken, dasselbe Ziel im Auge haben, Wild zu schonen und zu erziehen, so müßten doch bald die „Andern" verschwinden, die mir jetzt die Wildhege verleiden; und sollte sich doch mancher Todtschießer von Profession finden, der nicht geneigt wäre, dem Verein beizutreten, und dem es lieber ist, wenn Andere für ihn sorgen, als selbst Hand ans Werk zu legen — nun so ist dabei eben nichts zu machen, als zuzuwarten, bis den Herren die Einsicht kommt, daß ein reichlicher Wildstand entweder in vollständig menschenleeren Wildnissen oder, wenn in einem Culturlande, nur dann vorkommen kann, wenn der Herr der Natur sich der Geschöpfe annimmt und sie durch Gewährung von Ruhe, Wohnung und Nahrung zu mehren bemüht ist. Ein vernünftiges Abschießen des Wildes wäre ja der Endzweck der vorhergegangenen Schonung, aber wahren soll sich der Verein gegen Ausrottung der Thiere durch allerlei Raubzeug, zu dem leider mancher Besitzer einer Flinte gehört, dem es nur darauf ankommt, gleichviel wo, wann und wie eines Huhnes, Hasen ꝛc. habhaft zu werden, um aus dem Verkauf desselben ein Gewerbe zu machen.

Ob sich die in Vorschlag gebrachte Verbreitung der von Hrn. Stillmark entworfenen Statuten ohne Weiteres seitens der ökonom. Societät effectuiren läßt, entzieht sich meiner Beurtheilung, und erlaube ich mir die zuversichtliche Hoffnung auszusprechen, daß die Societät die geeigneten Mittel und Wege finden wird, um den erwähnten Entwurf in möglichst weiten Kreisen bekannt zu machen.

Ein livländischer Jäger.

Anmerkung der Redaction. Der Vorschlag, wieder einmal Umschau unter den Jagdliebhabern zu halten, um zu erfahren wie viele von ihnen auch wirklich Jäger sind, und zwar diese Umschau bei Gelegenheit der zur Zeit der Ausstellung in Riga in diesem Jahre abzuhaltenden IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe anzustellen — dieser Vorschlag verdient gewiß volle Beachtung. Da es, wie der „livländische Jäger" selbst zugesteht, in dieser Sache hauptsächlich auf Verständniß für Wildschutz ankommt, dieses aber durch Kenntnißnahme von Statuten, die ohne den sie belebenden Geist todt sind, kaum geweckt werden würde, so ersuchen wir den geehrten Einsender uns den Abdruck der Statuten jenes ungeborenen Wildschutzvereins zu erlassen. Jedem, der von ihnen Kenntniß nehmen will, stehen sie durch Vermittelung der Canzellei d. ökon. Societät zur Verfügung. D. Red.

Maschine zum Trocknen von Gras und Getreide.

Der „deutschen landwirthschaftl. Presse" entnehmen wir: Viele sind bestrebt gewesen, ein Mittel zu finden, welches dem Landwirthen die Möglichkeit böte, unabhängig von ungünstiger Witterung die Heu- und Getreideernte schnell und trocken und unentwerthet unter Dach und Fach zu bringen. Aber das Resultat war stets ein geringes. Ganz besonders das Gras, das oft theilweise oder ganz durchnäßt, verwirrt und ineinander verwickelt war, schien unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg zu stellen. Es schien namentlich unmöglich, das zu trocknende Material in eine solche Bewegung zu setzen, daß es beständig gewendet wurde und sämmtliche Oberflächen der einzelnen Theile für die erforderliche Zeit der Einwirkung der trocknen Hitze ausgesetzt blieben.

Einem Engländer, Namens W. A. Gibbs, ist es, wie es scheint, gelungen dieses Problem zu lösen. Die Red. der Presse hat sich direct an denselben gewandt und

von ihm eine unparteiische Beschreibung seitens des als Autorität im landw. Maschinenwesen in England anerkannten Mr. Robert Burn erhalten.

Nach dieser hat der Erfinder bei seinem Apparate eine Combination von drei Bewegungen adoptirt, eine zertheilende, eine seitliche und eine nach vorwärts gerichtete. Diese Combination gestattet jede beliebige Anordnung in Bezug auf Geschwindigkeit und Richtung, fortdauerndes Arbeiten und Unterbrechen. Der gesammte Apparat besteht aus drei Haupttheilen, einer Locomobile oder anderem Motor, dem Ofen mit einem Heißluftgebläse und einer langen geneigten Plattform, einer Art Tenne, in dem Bericht flour (Flur) genannt. Der letztere Theil dient zur Aufnahme der zu trocknenden Masse, welche, durch eine eigenthümliche Vor- und Rückwärtsbewegung dieser Plattform auf derselben fortgeschoben, gleichzeitig gelockert und der directen Einwirkung der Hitze ausgesetzt wird. Ueber dieser Tenne, welche durch eine eiserne Wand in zwei Abtheilungen getheilt wird, befindet sich eine horizontal liegende Kurbelwelle, an der in gewissen Zwischenräumen Gabeln befestigt sind, jede versehen mit einem langen und einem kurzen Zinken. Die Befestigung der Gabeln ist eine nur lose, so daß ihnen ein Spielraum für eine seitliche oder diagonale Bewegung gestattet ist. Durch die wechselseitig wirkende Bewegung dieser Gabeln wird das an der einen Seite auf die Tenne aufgeworfene und dort ausgebreitete Heu zunächst gelockert und dann infolge der gleichzeitigen obenerwähnten Bewegung der Tenne langsam und allmählich auf kurze Strecken zuerst in der einen, dann in der anderen Richtung vorwärts geschoben, bis es am anderen Ende getrocknet herauskommt, um sofort auf die bereitstehenden Wagen geladen und eingefahren zu werden. Die dritte Bewegung wird durch eine ganz neue Anordnung bewirkt. Die Gabeln sitzen in der Kurbelwelle nicht fest. Sobald sie daher durch die Drehungen der Kurbelwelle gehoben werden, schließen sie mit einer diagonalen oder seitlichen Bewegung ab. Diese Anordnung bezeichnet der Berichterstatter als besonders hervorragende Eigenthümlichkeit des Apparates, da gerade hierdurch das absolut nothwendige, gründliche Lockern des Materials bewirkt wird.

Das Trocknen nun geschieht nach keiner der sonst zur Anwendung gelangenden Methoden, wonach entweder heiße Luft, heißes Wasser oder Dampf durch Röhren und Canäle passirt oder gar der Ofen innerhalb des Trockenapparates selbst angebracht ist. In allen diesen Fällen wird der Einfluß der Wärme wesentlich abgeschwächt, da die letztere erst die mehr oder weniger dicken Wände der Leitungen zu durchdringen hat. Bei dem Gibbs'schen Apparat aber ist das Prinzip zur Anwendung gekommen, die heiße Luft während der Bewegung und der beständigen Wendung des Grases direct auf letzteres wirken zu lassen. Aus der Mündung des Heißluftgebläseführers, der mit der Locomobile in Verbindung steht, streichen fortwährend Ströme heißer Luft, direct durch eine Leitung aus dem zwischen Tenne und Locomobile aufgestellten Ofen von oben der Tenne zugeführt, durch die Massen des zu trocknenden Materials. Die Tenne hat außerdem einen eisernen Doppelboden mit durchlöcherten conischen Röhren, durch welche gleichfalls heiße Luft unmittelbar auf das Material getrieben wird.

Durch den Trocknungsproceß leidet das Heu nicht nur nicht an seinem Werth, sondern behält nach der Analyse des englischen Chemikers Professor Voelcker sogar einen größeren Procentsatz seines Nährstoffgehaltes als gewöhnliches Heu.

Burn hebt in seinem Berichte hervor, daß dieser Apparat, vielleicht mit unbedeutenden Abänderungen, sich zum Trocknen aller Arten von Faserstoffen, von Flachs, Wolle ꝛc. mit Vortheil verwenden lassen dürfte. Unübertrefflich aber seien die Vortheile desselben beim Trocknen von Heu und eine ganze Reihe großer englicher Grundbesitzer haben denselben für ihre Besitzungen angeschafft. Einer allgemeineren Einführung steht für jetzt wohl nur noch der hohe Preis von 190—350 ℔ Sterl. und mehr entgegen.

Miscelle.

Russisches Knochenmehl. In der „deutschen landw. Presse" (Nr. 22) wird die Aufmerksamkeit des deutschen Landwirthen auf das aus Petersburg exportirte Knochenmehl gelenkt, weil es einige beachtenswerthe Vorzüge vor dem in Deutschland gewöhnlichen haben und in seiner Wirkung den Superphosphaten oder den mittelst Säure behandelten Phosphaten, was Löslichkeit und Assimilirbarkeit anlangt, nahe stehen soll. Es hat in Schweden bereits bedeutende Verbreitung gefunden und wird von dem schwedischen Professor Bergstand aufs Wärmste empfohlen. Nach diesem Gewährsmann zeichnet es sich durch rasche und kräftige Wirkung aus, welche durch feine Pulverisirung und vielleicht noch mehr durch den bei der Fabrikation angewandten langen und starken Dampfdruck verursacht wird. Auch besitzt es einen abweichenden Gehalt und zwar mehr Phosphorsäure (27—29 pCt. statt 20—25 pCt.) aber weniger Stickstoff (2.3—2.7 pCt. statt 2.5—4 pCt.). Je nach dem Werth, welchen man diesen beiden Bestandtheilen beilegt, wird man demnach den im Handel (sogar in Deutschland) etwas wohlfeileren russischen Knochenmehl vor dem übrigen einen größeren oder geringeren Vorzug einräumen.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. Januar 1880.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa . .	392 554	65
Guthaben bei der Reichsbank .	160 000	—
Wechsel m. nicht weniger als 2 Unterschriften	3 845 589	69
Coupons und tiragirte Effecten	3 097	73
Darlehen gegen Werthpapiere u. Waaren	3 952 770	—
Werthpapiere	3 084 606	59
Correspondenten		
conto loro	411 201	50
conto nostro .	750 669	66
Unkosten pro 1879 und 1880	6 539	38
Inventarium .	10 000	—
Transitorische Rechnungen	27 180	59
	12 644 209	79

Passiva.		Rubel.	Kop.
Grund-Capital		100 000	—
Reserve-Capital		1 795 733	14
Einlagen:			
auf laufende Rechnung	1 437 510 40		
„ Kündigung	1 766 089 58		
„ Termin	7 184 542 28		
		10 388 142	26
Correspondenten			
conto loro		103 828	37
conto nostro . . .		—	—
Zinsen u. Commissionen pro 1879 u. 1880		125 330	77
Zinsen u. Commissionen pro 1879 u. 1880		131 175	25
Transitorische Rechnungen .		—	—
		12 644 209	79
Werthpapiere zur Aufbewahrung		5 117 741	48

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
März	2	+ 2·85	+ 7.73	2·4	S	●
	3	+ 1·40	+ 5·90	6·6	SW	✳●
13	4	+ 1·64	+ 5·59	2·8	SW	●
	5	— 2·56	+ 1·05	1·3	NW	✳
	6	— 5·64	— 1·29	—	NW	
	7	— 1·29	+ 2·27	2·2	W	●✳
	8	— 6·31	— 3·06	—	N	
14	9	— 2·46	+ 1·01	—	W	
	10	+ 0·89	+ 5·11	—	W	
	11	— 4·94	— 0·92	1·6	N	✳

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controle II.

(Vom 4. October 1879 bis zum 16. Februar 1880.)

№	Probe aus dem Controllager von:	Bezeichnung des Fabrikates.	Fabrik.	Probenahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure.	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
					%	%	%	%	%	%
1	Ziegler & Co., Riga	Schwefelsaur. Ammoniak	Staßfurter chem. Fabrik,	28. Jan. 1880	0,21	—	—	—	20,16	schwefels. Amoniak 95,04
2	do.	Chilisalpeter	E. Güssefeld, Hamburg	28. do.	0,63	—	—	—	16,15	salpeters. Natron 98,06
3	do.	Kalimagnesia	Staßfurter chem. Fabrik,	28. do.	18,0	—	—	12,80	—	—
4	do	5fach conc. Kalisalz	do.	28. do.	2,96	—	—	53,66	—	—
5	F. W. Grahmann, Riga.	Knochenmehl	Gesellsch. f. Knochenkohlenfabr. Petersburg	30. do.	7,28	—	29,54	—	2,53	—
6	Gley & Fritsche, Riga.	Superphosphat	Burnard Sack & Alger Plymouth	31. do.	14,63	14,29	—	—	—	—
7	do.	do.	Proschwitzky & Hofrichter Stettin	31. do.	11,35	20,63	—	—	—	—
8	do.	Baker Guano	Merck, Hamburg	31. do.	15,63	19,86	—	—	—	—
9	do.	Kalisalz	Staßfurter chem. Fabrik,	31. do.	16,93	—	—	25,10	—	—
10	do.	Knochenmehl	Ges. f. Knochenkohlenfabr. Petersb.	31. do.	9,76	—	28,66	—	2,13	—
11	Paul Stolterfoht & Co. Riga	Baker Guano	Union Stettin	31. do.	17,8	19,61	—	—	—	—
12	H. D Schmidt, Pernau.	Superphosphat	E. J. Lund, Newcastle	6. Febr. 1880	17,24	13,53	—	—	—	—
13	do.	do.	do.	6. do.	16,85	13,11	—	—	—	—

NB. Die Proben zu den vorstehenden Analysen sind gelegentlich einer Control-Revision entnommen worden.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Livländischer Verein
zur
Beförderung der Landw. u. des Gewerbfleisses
Sonnabend den 22. März cr.
Abend 7 Uhr
in dem Saale der ökonom. Societät
ordentl. General-Versammlung.

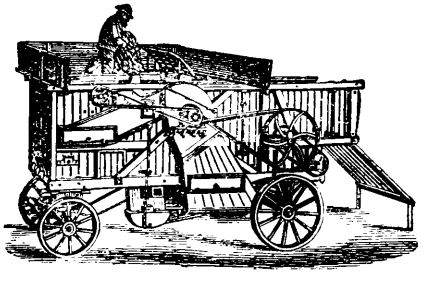
Herrn Ingenieur W. v. Huszczo in Liwa (per Tabbifer) habe ich eine Agentur meiner

Torf- & Ziegelpressen,

sowie meiner landwirthschaftlichen Maschinen übergeben und bitte, recht zahlreiche Aufträge für mich demselben ertheilen zu wollen.

R. Dolberg in Rostock i/M.
Torfmaschinen- & Ziegelpressen-Fabrik.

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



bei
F. W. Grahmann, Riga.

Zu landwirthschaftlichen Frühjahrsarbeiten gebräuchliche Maschinen und Geräthe als **Säemaschinen, Pflüge, Decimal-, Centesimal-, Vieh-** und **Futterwagen, Schindelhobel** zu 1 und 2 Spänen per eine Umdrehung wie auch **Reparaturen** jeglicher Maschienen empfiehlt die Mechanische Werkstat von

H. Sohns,
Dorpat, Fischerstraße Nr. 29.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 13. März 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 12. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 20. März.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Deutscher Flachszoll und russischer Flachshandel, von Wilhelm Stieda. — Wirthschaftliche Chronik: Aufruf an die Vieh- u. Pferdezüchter im Dörpt-Werroschen Kreise, von Professor C. Raupach und Secretaire Gustav Stryk. Zur livländischen Eisenbahn, nach dem Memoire des Rigaer Börsen-Comité. Hausfleiß in Mitau. Zur Forstverwaltung, Meldung des Hrn. Forstinspector Kelterborn. — Litteratur: Einiges zur Kritik des „Põllu wäetaja", von M. Treumann. — Druckfehlerberichtigung. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesell."

Deutscher Flachszoll und russischer Flachshandel.

Zu den Neuerungen, welche das Gesetz vom 15. Juli 1879 in den Zolltarif des deutschen Reiches eingeführt hat, gehört auch eine Belastung des Flachses, der bis jetzt frei war. Aber nichts läßt vielleicht besser erkennen, wie wenig in mancher Beziehung die Tarifreform des deutschen Reichskanzlers den Bedürfnissen der nationalen Wirthschaft entsprochen hat, als daß allgemein die Beseitigung dieser Verzollung, noch bevor sie in Kraft getreten ist, gefordert wird. Die Zeitungen haben von der Petition der Mannheimer Handelskammer bereits gemeldet, in der freilich nur enthalten war, was den deutschen Nationalökonomen und Wirthschaftspolitikern längst bekannt gewesen sein wird — nämlich die Behauptung, daß Deutschland auch nicht annähernd soviel Flachs und Hanf erzeugt, wie es für seine Industrien braucht. Die Herren Windthorst, Varnbühler und Stellter haben in Folge dessen im Reichstag den Antrag auf Aufhebung des Flachszolles eingebracht. In diesem Augenblicke hat unsere inländische Presse von dem Ausfall der durch den Antrag offenbar entstandenen Debatten noch keine Nachricht gebracht. Es dürfte unterdessen für uns nicht ohne Interesse sein sich die Folgen zu vergegenwärtigen, welche eine Ablehnung der verlangten Beseitigung für Deutschland und namentlich Rußland, als dem hauptsächlichsten Flachs- und Hanf-Lieferanten, haben könnte.

Als Consumenten von Flachs und Hanf zeigen sich in Deutschland in erster Linie natürlich die Flachs-Hecheleien und -Spinnereien, sowie die Leinen-Webereien. Die Gewerbezählung des Jahres 1875 hat von den ersteren 11 109 Kleinbetriebe und 163 Großbetriebe, von den letzteren 115 859 Kleinbetriebe und 325 Großbetriebe festgestellt, in welchen zusammen c. 200 000 Personen Beschäftigung finden (196 619). Man sieht, daß es keine unbedeutende Industrie ist, um deren Lebensbedingungen es sich handelt die sogar in den letzten Jahren recht eigentlich aufgeblüht zu sein scheint. Wenigstens schätzte Brachelli in seinen „Staaten Europa's" die Zahl der mechanischen Leinen-Webereien Deutschlands im Jahre 1873 auf 68, gegenwärtig zählte man deren 325. Die speciell Flachs und Hanf verarbeitenden industriellen Etablissements beschäftigen mehr als ein Fünftel der gesammten in der Textilindustrie arbeitenden Individuen (926 767).

Woher erhält nun dieser bedeutende Zweig gewerblicher Beschäftigung den ihm nöthigen Rohstoff? Das statistische Amt des deutschen Reiches schätzt die Flachsernte des Jahres 1878 auf 2 506 944 Ctnr. (gebrochener Bast) und die Hanfernte auf 255 979 Ctnr. Als Flachs producirende Gegenden stellen sich außer Preußen, in welchem namentlich die Provinzen Ostpreußen, Schlesien und Hannover bedeutende Quantitäten erzeugen, noch heraus Baiern (260 000 Ctnr.), Sachsen, Würtemberg, Hessen und Braunschweig. Hanf wird in nennenswerthen Mengen außer in Preußen noch in Würtemberg (54 662), Elsaß-Lothringen (46 336), Baden (41 750) und Baiern (27 710 Ctnr.) gebaut. Offenbar decken sich die Angaben der im vorigen Jahr zum ersten Male veröffentlichten Erntestatistik des deutschen Reiches nicht ganz mit der Wirklichkeit; immerhin aber entwerfen sie ein annähernd richtiges Bild. Für Preußen, dessen Anbauverhältnisse schon seit einer Reihe von Jahren ziffermäßig festgestellt werden und das ja am meisten Flachs und Hanf in Deutschland auf den Markt bringt, dürften übrigens die mitgetheilten Zahlen das bei einer derartigen Statistik mögliche Maaß von Genauigkeit erreichen. Vielleicht war in den vorhergehenden Jahren der Ertrag geringer, vielleicht ein wenig größer: man wird sagen dürfen, daß die Flachsproduction Deutschlands circa 2 Mill. Ctnr., die Hanfproduction ca. 250 000 Ctnr. beträgt. Brachelli freilich schätzte noch im Jahre 1873 die gesammte Jahresproduction des deutschen Reiches an

Flachs auf 900 000 Ctnr. Für Baiern und Sachsen nahm der durch eine Reihe von Schriften über Flachs-Production und -Industrie, bekannte russische Schriftsteller, Prof. Weber, im Jahre 1877 eine Production von 292 800 Ctnr. an (Земледѣльческая газета 1877 Nr. 50 S. 791), was recht gut übereinstimmt mit der von der deutschen Statistik neuerdings für diese beiden Staaten gegebenen Zahl von 304 705 Ctnr.

Die eigene Production reicht aber offenbar für Deutschland's Bedarf nicht aus. Seit dem Jahre 1872 sind wir darüber unterrichtet, wieviel Deutschland genöthigt ist zu importiren.

	Deutschland importirte		exportirte	
	Bast, gehechelt, geröstet oder roh			
in den Jahren	Flachs in Ctnr. *)	Hanf	Flachs in Ctnr. *)	Hanf
1872	793 742	506 783	673 348	250 039
1873	987 017	677 455	558 091	360 153
1874	1 106 386	804 629	608 235	403 053
1875	971 431	767 853	631 367	367 377
1876	665 260	599 712	474 929	367 981
1877	1 349 677	806 811	1 018 499	473 079
1878	1 176 647	756 904	729 262	396 302
1879	1 109 912	775 453	754 350	388 252
Durchschnittlich 1872—79	890 578	701 201	681 010	375 779

Der Export betrug in Procenten des Importes

in den Jahren	an Flachs	an Hanf
1872	84.63	49.34
1873	56.44	53.16
1874	54.99	50.09
1875	64.99	47.84
1876	71.39	61.35
1877	75.46	58.63
1878	62.01	52.35
1879	68.02	50.07
Durchschnittlich 1872—79	76.48	53.58

Es geht aus diesen Zahlen hervor, daß Deutschland etwas mehr als die Hälfte von dem, was es an Flachs und Hanf selbst jährlich producirt, von auswärts einzuführen gezwungen ist. Die gesammte Production von Flachs und Hanf ist 2 762 923 Cntr., die durchschnittliche Einfuhr 1 591 779 Ctnr. Dieser Zuschuß, dessen Deutschland bedarf, hat sich aber, wie man sieht, in den 3 letzten Jahren außerordentlich gesteigert. Im Durchschnitt der Jahre 1872–76 wurden 1 563 769 Ctnr. importirt, von 1877—79 dagegen 1 991 802 Ctnr. Es hängt dies augenscheinlich mit der Entwickelung der mechanischen Leinen-Weberei zusammen, die wir oben berührten. Man begreift aber jetzt, wie empfindlich die Verzollung des Rohstoffes die sich entfaltende Industrie treffen muß. Schon im vorigen Jahre hat der seit 1877 so kräftig in Schwung gekommene Import von Flachs und Hanf sich verringert. Gewiß haben manche Fabriken unter dem Eindrucke der drohenden Tarif-Reform von Vergrößerungen und Erweiterungen abgesehen, die einen vermehrten Consum von Flachs und Hanf nothwendig gemacht hätten. Ob in der That der Zoll auf Flachs und Hanf den deutschen Landwirthen soweit schützen kann, daß er im Stande sein wird dem Boden 1½ Mill. Ctnr. mehr abzugewinnen, muß sehr bezweifelt werden. Der Import der letzten 3 Jahre betrug nahezu 2 Mill. Ctnr.; die Flachs- und Hanf-Production beziffert sich gegenwärtig auf 2.7 Mill. Ctnr. Ist es denkbar, daß der geplante Zoll eine Steigerung der Production um bald das Doppelte des bisherigen Ertrages ermöglichen wird? Die Folge der deutschen Flachszölle wird eine Schädigung der deutschen Leinen-Industriellen und eine durch Nichts zu rechtfertigende Begünstigung der deutschen Landwirthe sein.

In Betracht muß bei all' diesen Zahlen freilich noch der Export von Flachs und Hanf aus dem deutschen Reiche gezogen werden. Die Tabelle belehrt uns, daß derselbe nicht unbeträchtlich ist. Mehr als ¾ des importirten Flachses wird wieder als Rohstoff ausgeführt und über die Hälfte des eingebrachten Hanfes geht unverarbeitet weiter. In den 8 Jahren seit 1872 sind diese Verhältnisse nicht genau gleich geblieben. In den beiden letzten der Tarifreform vorhergehenden Jahren hat gegenüber dem Export des Jahres 1872 und der Jahre 1875 bis 1877 sich sowohl die Flachs- als auch die Hanf-Ausfuhr verringert, gewiß ein erfreuliches Zeichen für die immer mehr sich ausbreitende Leinen- und Hanf-Industrie. Und übrigens geht der Rohstoff ja auch nicht unverändert wieder aus dem Lande. Namentlich der russische Flachs kommt bekanntlich in einem so erbärmlichen Zustande in's Ausland, daß erst durch die ihm daselbst zu Theil werdende Behandlung er die Möglichkeit versponnen und verwebt zu werden erhält. Sofern mithin in den deutschen Flachs-Hecheleien auswärts producirter Flachs verbessert wird, muß für Deutschland ein Nachtheil daraus entspringen, wenn die Zufuhr desselben sich verringert. Jetzt lohnt sich noch die Ueberarbeitung des Flachses vor der Verspinnung, weil er zollfrei eingeht. Später wird diese industrielle Thätigkeit lahmgelegt sein. Also scheint auch die Weiterbeförderung des importirten Flachses und Hanfes für Deutschland eine Quelle der Bereicherung zu sein.

Scheint somit nachgewiesen, daß der Flachszoll in jedem Falle eine Schädigung der deutschen Industrie verursachen wird, so ist andererseits auch eine Benachtheiligung der Flachs und Hanf exportirenden Länder unausbleiblich und in dieser Beziehung dürfte Rußland vielleicht am meisten zu leiden haben. In dem schon genannten Artikel versucht Professor Weber die gesammte Flachs-Production Europa's zu schätzen und beziffert sie auf c. 21 Mill. Pud oder 8.4 Mill. Ctnr. Indeß ist hierbei, wie Matthäi (Russ. Revue XV, 19) schon bemerkt hat, die doch nicht unbedeutende Flachsproduction Preußens gar nicht berücksichtigt worden. Italien's Flachsbau ist überdies, wie neuere amtliche Publicationen lehren, zu hoch geschätzt worden. Unter Benutzung der neueren Daten und der

*) Für die Jahre 1872—1874 sind die Angaben Ctnr. brutto, später Ctnr. netto. Der Unterschied zwischen beiden Angaben ist gering.

Weberschen stellt sich die Flachs-Production Europas ungefähr wie folgt heraus:

Rußland . .	4.7	Mill.	Ctnr.
Deutsches Reich	2.5	"	"
Oesterreich-Ungarn	1.0	"	"
Frankreich	0.9	"	"
Belgien .	0.4	"	"
Großbrittannien	0.4	"	"
Italien	0.2	"	"
Europa	10.1	"	"

Rußland beansprucht somit unter den Flachs erzeugenden Ländern die erste Stelle. Nahezu die Hälfte von dem, was auf den europäischen Markt kommt, liefert Rußland allein. Ebenso entscheidend ist sein Uebergewicht in der Hanf-Production. Matthäi (a. a. O. S. 42) schätzt die russische Jahresernte von Gespinnst-Hanf auf ca. 6 Mill. Pud oder 2 Mill. Ctnr. Bemerkenswerthe Erträge liefern demnächst Italien (959 177 Ctnr.), Oesterreich (289 524 Ctnr.) und Deutschland (255 979 Ctnr.) Die Production aller anderen Staaten ist unbedeutend. Uebrigens wird man, wenn die russischen Ausfuhrlisten richtig sind, die Ernte an Flachs und Hanf in Rußland höher als zu 4.5 resp. 2.5 Mill. Ctnr. annehmen können, da ja die einheimische Verarbeitung dieser Stoffe, wie man weiß, nicht unbedeutend ist. In den Jahren 1868 bis 1878 stieg das exportirte Flachsquantum über 3 Mill. Ctnr., das Hanfquantum über 1 Mill. Ctnr., somit würde für die inländische Industrie nur je 1 Mill. Ctnr. nachbleiben.

Den größeren Theil seiner Production aber ist Rußland allerdings gewohnt zu exportiren und zwar gehen beträchtliche Mengen nach Deutschland. Wir haben nachstehend für das verflossene Decennium aus dem jährlich erscheinenden „Обзоръ внѣшней торговли Россіи“ den Export von Hanf und Flachs zusammengestellt, wobei 100 russische Pud gleich 1638 Kilogramm gesetzt wurden. Es sei dabei hier bemerkt, daß die russischen und deutschen Handelsausweise nicht durchaus stimmen. Für die Jahre 1875—78 ist der Flachsexport nach Deutschland in den russischen Listen sehr viel höher angegeben, als die deutschen Listen eine Einfuhr von Flachs haben. Bei den Angaben über den Handel mit Hanf stimmen die Zahlen. Da das deutsche Reich den Hanf ja auch aus Italien und Oesterreich bezieht, so müssen die Zahlen seines Importes größer sein als die des russischen Exportes.

Rußland exportirte in Ctnr.

in den Jahren	Flachs	Davon nach Deutschland	Hanf	Davon nach Deutschland
1869	1 959 479	640 425	1 026 362	190 952
1870	3 405 115	959 257	1 077 520	194 069
1871	2 956 936	762 986	1 197 831	338 782
1872	2 374 338	690 436	1 243 146	478 506
1873	2 965 605	963 750	1 238 616	568 531
1874	3 276 480	1 076 950	1 249 316	671 247
1875	3 099 957	1 119 938	1 091 563	560 019
1876	2 237 523	927 556	836 928	432 596
1877	3 676 970	1 540 440	1 092 741	563 402
1878	3 194 592	1 654 143	995 234	566 618
Durchschnittlich 1869—78	2814 699	1 033 588	1 104 925	456 472

Rußland exportirte in Procenten des gesammten Exportes nach Deutschland

in den Jahren	Flachs	Hanf
1869	32.65	18.59
1870	28 15	17.94
1871	25.62	28.27
1872	28.95	31.94
1873	32.33	45.91
1874	32.85	53.74
1875	36.11	51.23
1876	26.81	51.22
1877	41.98	50 81
1878	54.62	56.96
Durchschnittlich 1869—78	35.58	40.57

Diese Tabelle läßt uns deutlich erkennen, ein wie großes Absatzgebiet Rußland verloren geht, wenn Deutschland bei der Verzollung bleibt. Mehr als ein Drittel des Flachsexportes und 40 Procent unseres Hanfexportes nahm uns bisher das deutsche Reich ab. Ja die letzten Jahre zeigen, ausgenommen das Jahr 1876, in welchem der Export überhaupt geringer war, eine über den 10-jährigen Durchschnitt beträchtlich hinausgehende Zunahme, die namentlich beim Hanf sehr in die Augen fällt. Die uns jetzt gewiß mehr als je nöthige Vergrößerung unserer Ausfuhr wird dadurch sehr gehemmt. Wo werden wir in Europa den Deutschland ersetzenden Consumenten finden? Ganz kann ja Deutschland des russischen Flachses nicht entbehren; eine gewisse Menge werden wir also nach wie vor absetzen können. Zweifellos aber wird unser Export abnehmen. Rußland wird also nicht nur sich darauf gefaßt machen müssen, den Ausfuhrhandel sich nicht vergrößern d. h. seine Einnahmen nicht gesteigert zu sehen, es wird sich auch eine Verminderung desselben gefallen lassen müssen. Man vergesse nicht, daß z. B. die Flachsausfuhr des Jahres 1877 einen Werth von 63 Mill. Rbl., die Hanfausfuhr von 15.5 Mill. Rbl. repräsentirt. Deutschland erhielt in dem genannten Jahre über 50% des Hanf-, 42% des Flachsexportes d. h. für etwa 33 Mill. Rbl. zusammen. Nicht alle Jahre freilich des eben vollendeten Decenniums waren so günstig für Rußland, und nicht alle, die kommen werden, können ähnliche Ausfuhrziffern aufweisen. Immerhin war Deutschland ein guter Abnehmer, dessen plötzliche Einschränkung im Consum wir sehr vermissen werden. Die Flachscultur nimmt in Rußland zu, von Jahr zu Jahr steigern sich die Erträge, immer besser wird der Boden bearbeitet, immer ergiebiger wird die Ernte. Man trägt sich mit vielen Reformgedanken, der Bereitung von Flachsröste-Anstalten, der besseren Zubereitung des Flachses, um ihn exportfähiger zu machen und die Nachfrage im Auslande zu steigern. Werden alle diese Neuerungen nicht sofort ins Stocken gerathen, wenn wirklich vom 1. Juli 1880 ab Deutschland sich dem russischen Flachs und Hanf verschließt. Denn die einzige Möglichkeit, die Rußland hat, sich den gewohnten Absatz zu erhalten, nämlich die Herabsetzung der Preise, wird die Lust dazu benehmen, auf ein nicht mehr in gleicher Weise einträgliches Geschäft größere Capitalien zu verwenden.

Wie weit nun gerade in dieser Richtung die deutsche Zollpolitik das erreichen wird, was sie anstrebt, nämlich eine Herabdrückung der russischen Preise, ist wohl unmöglich im Voraus zu bestimmen. Man sieht aus der folgenden Tabelle, daß z. B. die Rigaer Export-Preise im letzten Jahrzehnt beträchtlichen Schwankungen unterworfen gewesen sind. Am Ende der 60er Jahre hoch, fallen sie im Anfang und in der Mitte der 70er Jahre, um zu Ende derselben sich wieder beträchtlich zu heben und beim Hanf sogar eine noch nicht erreichte Höhe zu erklimmen. Gerade die Jahre 1868 und 1869 mit starkem Export über Riga haben die höchsten Preise, während das Jahr 1874 mit den gleichen Ausfuhrmengen wie das Jahr 1877 die niedrigsten Preise des Jahrzehnts aufweist. Offenbar hat also hier auf die Preisbildung eine ganze Reihe von Factoren eingewirkt, die sich nicht auf ein einfaches Schema zurückführen läßt. In jedem Falle sind die Flachs- und Hanfpreise sehr beweglich, und es wird kaum geleugnet werden können, daß sie auf den Stand von 1873 und 1874 hinunter zu drücken nicht so schwer sein mag.

Rigaer Flachspreise (en gros) in Rbl. pr. Berk. = 10 Pud.

in den Jahren	I. Sorte Höchster Preis	I. Sorte Niedrigster Preis	II. Sorte Höchster Preis	II. Sorte Niedrigster Preis	III. Sorte Höchster Preis	III. Sorte Niedrigster Preis	IV Sorte Höchster Preis	IV Sorte Niedrigster Preis
1867	63	43	52	34	45	29	33½	22
1868	62	43	51	34	41	29	31	22
1869	60	44	51	37	46	32	34	24
1870	53	44	47	37½	40	34	26	26
1871	53	46	45	40	40	36	30⅓	29
1872	52	43	46	36	38	33	29	27
1873	45	40½	40	38	34	33	27	26
1874	42	39	37	35	32	30	—	—
1875	54	37	40	33	33	28	27	23
1876	54	40	36	36	34½	28	29½	20
1877	58	40	51	36	41	30	31	21

Rigaer Hanfpreise (en gros) in Rbl. pr. Berk. = 10 Pud.

1867	42	31½	41	30½	40	29½
1868	44½	39	42	38	41	37
1869	45	38	41	37	40	36
1870	40	36	39	35	38	34
1871	38	34½	37	33½	36	32½
1872	40	36½	39	35½	38	34½
1873	39½	37	38½	36	37½	35
1874	38½	36	37	35½	36	34½
1875	36	35¼	35½	35	35	34½
1876	43	35½	40	35	39	32½
1877	48	40	47½	38½	47	35

Die Rigaer Export-Preise sind nun freilich nicht durchaus maaßgebend für die in ganz Rußland erzielten. Auch hier aber stellt sich ein nicht unbeträchtliches Schwanken der Preise heraus. Dividirt man die Export-Menge jedes Jahres durch die in den officiellen Handelslisten angegebenen Gesammtwerthe derselben, so erscheint das Pud Flachs im Jahre 1873 um 1 Rbl. weniger werth als im Jahre 1869 und im Jahre 1878 um 1 Rbl. und 30 Kop. mehr werth als im Jahre 1873. Ganz ähnlich ändert sich der Werth des exportirten Pudes Hanf, und, wie ungenau diese Zahlen auch vielleicht sein mögen, sie bestätigen uns die aus den Rigaer Notirungen sich ergebende Erscheinung. Hat nun Matthäi (a. a. O. S. 17) Recht, daß der russische Flachsbauer durchschnittlich nicht mehr als 40 Rbl. pro 10 Pud erhält, so begreift man, daß die Exporteure einen tüchtigen Gewinn in die Tasche stecken, den die Tarifreform des deutschen Reiches wohl zu schmälern im Stande sein dürfte. Auch hier also droht ein Nachtheil für Rußland.

Es repräsentirte bei der Ausfuhr das Pud

in den Jahren	Flachs einen Werth von Rbl.	Hanf
1869	5.49	3.34
1870	5.50	3.34
1871	5.50	3.34
1872	5.23	3.15
1873	4.50	2.96
1874	4.85	3.49
1875	4.89	3.44
1876	4.81	3.49
1877	5.63	4.55
1878	5.80	5.19

Daß die Verminderung des Rohstoff-Exports der russischen Leinen- und Hanf-Industrie zu Gute kommen wird, scheint nicht angenommen werden zu dürfen. Wer mit Aufmerksamkeit die Entwickelung unserer Flachs-Spinnerei und Leinwand-Fabrikation verfolgt hat, weiß, wie gering hier die Fortschritte im letzten Jahrzehnt gewesen sind und wie wenig eine so bedeutende Ausdehnung der Fabrikation, daß die vielen Tausende von Centnern, welche Deutschland nicht mehr nehmen wird, im eigenen Lande zur Verwendung kommen, zu erwarten ist. Nach den von Matthäi aus den verschiedenen russischen offiziellen Quellen zusammengestellten Daten sieht man z. B., daß die Zahl der Flachs-Spinnereien von 1867 bis 1877 von 14 auf 20, der Werth der jährlichen Production von 5 auf 9 Mill. Rbl. gestiegen ist, gewiß eine an sich sehr erfreuliche Zunahme, die aber nicht entsprechend stark ist, um plötzlich so beträchtliche Quantitäten, wie sie uns durch die verminderte Abnahme Deutschlands zur Verfügung gestellt werden, zu verarbeiten. Und überdies ist der aus der Vermehrung der Zahl der Spinnereien sich ergebende größere Absatz auch noch ein zweifelhafter Gewinn, denn dem Halbfabricate nicht weniger als dem Rohstoff bleibt der Absatz im deutschen Reiche versagt. Die russische Leinwandfabrication hat sich aber im letzten Decennium noch weniger vergrößert als die Flachsspinnerei. Der Werth der Jahresproduction belief sich im Jahre 1877 auf 4 813 000 Rbl., im Jahre 1877 auf 8 591 000 Rbl., ja die Zahl der Fabriken hat sich sogar um 10 vermindert, ist von 88 auf 78 herabgegangen, was freilich an sich nicht ungünstig ausgelegt zu werden braucht, weil es möglicherweise die Verdrängung der kleinen Anstalten durch die Großbetriebe bedeutet, in welchen unter Anwendung von mehr Ma-

schinen entweder billiger oder besser gearbeitet wird. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in der Hanfindustrie. Kurz, unsere Industrie wird den Schaden nicht ausgleichen, welchen der Ausfahrhandel erleiden muß.

Unterliegt es somit keinem Zweifel, daß die Tarifreform des deutschen Reiches für Rußland nachtheilige Folgen haben wird, so vertheilt sich der Schaden innerhalb eines so großen Reiches sehr ungleich. Es leiden die Anbaugegenden und es leiden die Ausfuhrhäfen. Da nach beiden Richtungen die Ostseeprovinzen einen bemerkenswerthen Platz einnehmen, so liegt die Vermuthung nahe, daß sie am meisten in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Ausfuhr von Flachs und Hanf geschieht entsprechend den Flachsdistricten fast ausschließlich über die Ostseehäfen und die Landgrenze. Leider gestattet der „Обзоръ" nicht bei den einzelnen Häfen die Bestimmungsorte zu verfolgen. Nur für Riga ist man Dank der schon seit Jahren geführten vortrefflichen Handelsstatistik des Börsen-Comité's dazu im Stande.

Riga exportirte zur See und per Eisenbahn in Puden

in den Jahren	Flachs	davon nach Deutschland	Hanf	davon nach Deutschland
1868	3 003 485	75 025	933 696	137 049
1869	2 591 834	77 675	1 135 827	154 711
1870	3 747 090	115 415	1 406 402	141 225
1871	3 161 588	56 251	1 389 054	119 064
1872	1 811 149	30 842	1 243 859	115 409
1873	2 554 613	23 008	1 228 162	107 077
1874	2 693 802	59 847	1 183 320	108 629
1875	2 019 748	50 753	1 154 195	90 972
1876	1 348 799	40 794	1 071 048	87 678
1877	2 309 316	52 297	1 016 545	90 950
Durchschnittlich 1868—77	2 524 142	58 190	1 176 210	115 276

Dieser Export Rigas nach Deutschland betrug in Procenten seines Gesammt-Exportes

in den Jahren	an Flachs	an Hanf
1868	2.49	14.67
1869	2.99	13.95
1870	3.08	10.04
1871	1.78	8.56
1872	1.70	9.28
1873	0.9	8.71
1874	2.22	9.17
1875	2.54	7.88
1876	3.02	8.18
1877	2.26	8.95
Durchschnittlich 1868—77	2.30	9.79

Wir haben für diese Tabelle die weitläufige Umrechnung der Pude in Centner nicht vorgenommen, weil es uns nur darauf ankommt das Verhältniß zu ermitteln, in welchem der Export nach Deutschland zum gesammten Export Riga's steht. Es ist bekannt, daß $^1/_4$—$^1/_3$ des ganzen russischen Flachsexportes den Weg über Riga nimmt.

Diese Zahlen beweisen nun offenbar, daß von den baltischen Häfen Riga unter der Tarifreform des deutschen Reiches nicht zu leiden haben wird. Der Flachs und Hanf, welcher über Riga in's Ausland geht, wird vorzugsweise nach England und Frankreich expedirt. Nur 2 Procent des gesammten Rigaschen Flachsexportes werden nach Deutschland verschickt. Beim Hanfexport könnte die Rigasche Kaufmannschaft eher zu kurz schießen, weil sie doch beinahe 10 Procent nach Deutschland absetzt. Im Verhältniß aber zu dem, was Rußland überhaupt an Hanf nach den verschiedenen Gegenden Deutschland's entsendet, kommt die über Riga dorthin exportirte Menge garnicht in Betracht. Somit müssen Reval, Pernau, vielleicht auch Petersburg diejenigen Häfen sein, welche zunächst verlieren werden, wobei nur nicht vergessen werden darf, daß der russische Flachs- und Hanf-Export in dem letzten Jahrzehnt seit 1871 mehr und mehr zu Lande stattgefunden hat, wie die nachstehende Zusammenstellung zeigt, die wir theils der Rig. Zeitung (Nr. 58, 1880) entnehmen, theils nach dem „Обзоръ внѣшней тор." berechnet haben.

Von dem gesammten russischen

In den Jahren	Flachs-Export gingen über die Landgrenze	Hanf-
1871	23.9 pCt.	21.7 pCt.
1872	29.4 „	35.2 „
1873	32.9 „	64.6 „
1874	33.3 „	51.4 „
1875	35.2 „	48.3 „
1876	42.9 „	44.8 „
1877	43.4 „	47.4 „
1878	40.3 „	52 „

In letzter Instanz werden also auch unsere Eisenbahnen zu kurz kommen.

Somit scheinen als Folgen der deutschen Flachszölle vorausgesagt werden zu können eine Benachtheiligung der deutschen Industrie und der russischen Landwirthschaft. Ob die deutsche Landwirthschaft dabei gewinnen wird, ist ebenso fraglich, als es zweifelhaft ist, ob die russische Industrie sich wird ausdehnen können. In jedem Falle leiden endlich auch der russische auswärtige Handel und die Eisenbahnen.

Wilhelm Stieda.

Wirthschaftliche Chronik.

Aufruf an die Vieh- und Pferdezüchter im Dörpt-Werroschen Kreise. Kaum eine Gegend der baltischen Provinzen steht bei dem Mangel geordneter Verkehrsverhältnisse in Bezug auf die Beschickung der Centralausstellung so ungünstig da wie der Dörpt-Werrosche Kreis. Um diesem die Beschickung mit lebenden Thieren zu erleichtern hat die ökonomische Societät sich mit dem Herrn Professor C. Raupach in Relation gesetzt und diesen ersucht, seine Reise nach Riga zur Ausstellung und zurück dazu zu benutzen, um den Thierzüchtern des Dörpt-Werroschen Kreises die Möglichkeit gesicherteren und eventuell auch erleichterten Transportes ihrer lebenden Ausstellungs-Gegenstände zu gewähren. Hr. Professor Raupach ist geneigt, wenn sich eine genü-

gende Anzahl von Theilnehmern findet, einen gemeinsamen Transport von Pskow resp. von Dorpat aus persönlich zu leiten und hygienisch zu überwachen. Vielleicht gelingt es einem derartigen Transport außer den neuerdings publicirten Vergünstigungen der Transportanstalten weitere Erleichterungen zu verschaffen, namentlich Beschleunigung durch Aufnahme in einen Personenzug. Selbstverständlich kann jedoch mit den Verwaltungen dieser Anstalten darüber nicht früher in Unterhandlung getreten werden, als bis der Umfang des Transportes festgestellt worden ist.

An die Vieh- und Pferdezüchter des Dörpt-Werroschen Kreises richten Unterzeichnete im Auftrage der ökonomischen Societät die Aufforderung sich zur Theilnahme an diesem gemeinsamen Transport, nicht später als bis zum 15. April d. J., bei der ökonomischen Societät unter genauen Angaben über die Art, Zahl ꝛc. der zu transportirenden Thiere und, ob dieselben von Dorpat oder von Pskow aus mitgehen sollen, Mittheilung zu machen, dabei aber die vorschriftmäßige Anmeldung beim Executiv-Comité in Riga nicht zu unterlassen.

Die Transport-Kosten werden von den Interessenten getragen. Alle Details im Arrangement bleiben späterer Vereinbarung vorbehalten.

C. Raupach, Professor.
Gustav Stryk, Secretair.

Zur livländischen Eisenbahn. Die „Rigasche Zeitung" Nr. 58 veröffentlicht das Memoire, welches der Rigasche Börsen-Comité dem Präsidenten der Eisenbahn-Enquete-Commission, Generaladjutanten Grafen Baranow, überreicht hat. Dasselbe ist so bedeutsam für die Stellung der Rigaschen Kaufmannschaft zu der Entwickelung des wirthschaftlichen Lebens von Livland und enthält so neue Gesichtspuncte dieser Auffassung, daß es die höchste Beachtung seitens aller wirthschaftlichen Interessen-Kreise verdient.

Zuerst wird an der Hand der auch den Lesern der balt. Wochenschr. nicht unbekannten Statistik des Rigaer Handels die Entwickelung desselben innerhalb des letzten Decenniums dargestellt und aus dieser Darstellung bewiesen, daß Riga sein altes Hinterland zum großen Theile einzubüßen im Begriffe stehe. Dieses Hinterland lag außerhalb der Grenzen Livland's! Das beweisen die Thatsachen, welche das Memoire beibringt.

Livland hat bisher nur in Beziehung auf Flachs und Leinsaat eine Rolle für den Rigaer Export gespielt, während Getreide von hier so gut wie gar nicht exportirt wurde. Von Riga's wesentlichen Exportartikeln werden nämlich durchschnittlich jährlich aus Livland Riga zugeführt

Flachs	33.1 %	der betr. Gesammtzufuhr	=	704 115 Pud
Hanf	0.0 %	„ „	=	753 „
Leinsaat	15.5 %	„ „	=	44 323 „
Roggen	1.1 %	„ „	=	45 460 „
Gerste	6.2 %	„ „	=	81 646 „
Hafer	0.3 %	„ „	=	20 449 „
überhaupt	**4.9 %**	„ „	**Werth:**	**1 973 309 Rbl.**

Aehnlich stellt sich das Gouvernement Pleskau, von wo nur die Flachszufuhr (16.8 %) erheblich und die Gesammtzufuhr 3.8 %, im Werthe von 1 531 647 Rbl., nicht übersteigt.

Nach Darlegung dieser Thatsachen heißt es im Memoire:

„So lange der Riga'sche Hafen aus seinem südöstlichen Hinterlande genügende Zufuhren für seine Handelsumsätze herbeizuziehen im Stande war und so lange das Flachsgeschäft im alten Rahmen verblieb, konnte es Riga ziemlich gleichgültig sein, daß es aus Livland und Pleskau kein Getreide empfing und daß die livländische und Pleskausche Flachszufuhr entweder auf dem beschwerlichen und theueren Wege der Landfuhre, namentlich zur Winterzeit, wo der Hafen bereits geschlossen war, stattfand oder während der kurzen Frühjahrsperiode zu Wasser auf Struſen geschah — heute aber — – -- muß Riga seine gespannteste Aufmerksamkeit den Verkehrsverhältnissen Livland's und Pleskau's, als seines unmittelbarsten Hinterlandes, zuwenden — —." — „Unter solchen Umständen muß die Rigaer Kaufmannschaft auf das Lebhafteste für den möglichst schleunigen Bau einer livländischen Bahn eintreten und im Interesse des Handels die Linie Riga-Pleskau verlangen. Abgesehen von demjenigen (nordwestlichen Theile) Livland's, welcher naturgemäß als das Productionsgebiet des Pernauschen Hafens zu betrachten ist, fehlt nämlich gerade dem südöstlichen Livland am vollständigsten jede genügende Verbindung mit Riga oder einem anderen Hafen, was dazu führt, die örtlichen Producte auf die Petersburg-Wirballener Bahn, resp. nach Königsberg, zu drängen, während ein Schienenstrang in dieser Richtung von Riga nach Pleskau hin eines Theils Riga befähigen würde, die livländischen und Pleskauschen Producte und namentlich Flachs seinem Hafen wieder zuzuwenden, und anderen Theils die Möglichkeit schaffen müßte, dorther auch andere Artikel als Flachs und Leinsaat, welche jetzt der theuren Fuhrkosten halber entweder nicht gebaut oder doch jedenfalls nicht verführt werden, zum Export heranzuziehen!"

Warum gerade dem südöstlichen Livland am vollständigsten jede genügende Verbindung mit Riga oder einem anderen Hafen fehlen soll, ist zwar nicht ganz erfindlich. Nicht nur das nordwestliche und das südöstliche Livland, sondern das ganze Livland mit Ausnahme der nächsten Umgebung Dorpats entbehrt jeder Verbindung mit irgend einem Hafen der Welt, d. h. einer Verbindung, welche heute noch die Concurrenz auf dem Weltmarkte gestattet. Zwar kann man vermuthen, daß es fruchtbarere Gegenden Livland's giebt, als gerade sein südöstlicher Theil, denen nur der Anstoß zu freudiger Entwickelung fehlt, aber — es fehlen uns dafür alle Beweisstücke. Beim völligen Fehlen jeder brauchbaren Statistik kann man Behauptungen nichts als Behauptungen entgegenstellen. Da ist es natürlich und den kaufmännischen Grundsätzen entsprechend mit dem Gegebenen zu rechnen. Die Production jenes südöstlichen Theiles von Livland ist der Handelswelt aus den Ladelisten der großen russi-

schen Eisenbahngesellschaft bekannt. Den Flachs, der auf großen Umwegen Riga umgeht, diesem Hafen zuzuführen, ist eine näherliegende Aufgabe, als ins Unbekannte hinein zu projectiren. Doch das beiher! Thatsächlich ist es wohl von keinem Belang, welche Gegend Livland's zuerst eine Bahn erhält. Wenn erst das längst unter dem Gefrierpunct stehende Wasser in Bewegung gesetzt worden — einerlei von welchem Puncte aus — so muß es sich rasch mit der verbindenden Eisdecke überziehen. So wird auch Livland bald ein Eisenbahnnetz aufweisen, wenn es erst eine livländische Eisenbahn hat.

In diesem Sinne muß man in Livland mit Freuden die Umstände begrüßen, welche den weiten Ausblick des Rigaer Kaufmanns wieder zurück auf seine nächste Umgebung gelenkt haben, und das kann man um so zuversichtlicher thun, als die Umsicht der Vertretung der Rigaer Kaufmannschaft dafür bürgt, daß die Ausschau auf neue Bahnen des Handels früher erfolgt sein werde, als eine Gefahr zum Schaden für den Rigaer Handel geworden. Durch die dargelegte Anschauung der Dinge hat unsere größte Capitalmacht, die Rigaer Kaufmannschaft, sich den Interessen Livlands wieder zugewandt, hat sie ihren Wünschen die Spitze abgebrochen, welche gegen die gleichberechtigten Interessen anderer Handelskreise, namentlich St. Petersburgs, gerichtet war, und so darf man behaupten, daß Livland damit um einen guten Schritt der Realisirung seiner Wünsche näher gerückt sei. —

Das Memoire plaidirt auch für die Fortführung der Tuckumer Linie nach Windau, damit dem Rigaer Handel dort ein fast eisfreier Hafen sich öffne.

Hausfleiß in Mitau. Wie die „Mitausche Ztg." berichtet, waren die Interessenten am 2. März unter Leitung der Präses des von ihnen eingesetzten provisorischen Comités*), Grafen G. Lambsdorff, versammelt. Es waren 25 Personen erschienen, unter ihnen auch Oberhofg.-Adv. A. Adolphi aus Goldingen, welcher über die erfreulichen Resultate der dortigen Hausfleißbestrebungen berichtete. Nach Abhaltung eines Cursus unter der persönlichen Leitung von Clauson-Kaas wurde in Goldingen eine Arbeitsschule errichtet, welche nach dem gen. Gewährsmann nicht nur für die sie besuchenden Schüler der Stadt von günstigem Einfluß, sondern als Gelegenheit für Volksschullehrer, welche am ursprünglichen Cursus nicht theilgenommen, sich in einzelnen Branchen der Hausfleiß-Arbeiten die erforderliche Geschicklichkeit zu erwerben, bereits von Nutzen gewesen. An diese Erfahrung scheint man in Mitau anknüpfen zu wollen, nachdem der Versuch einen selbstständigen Cursus zu Stande zu bringen als gescheitert angesehen werden muß. Man hat auf der Versammlung am 2. März beschlossen, in Mitau eine Arbeitsschule zu errichten und in ihr von einem in Goldingen auszubildenden Lehrer unterrichten zu lassen. Bereits scheint die geeignete Persönlichkeit gefunden zu sein und haben die Leiter der Goldingen'schen Schule ihren Besuch zur Einrichtung der Schule in Mitau zugesagt. Die Mitauer Schule soll der Aufsicht und Leitung eines Ehrendirectors unterstellt werden. — In Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen erscheint es nach dem Berichte rationeller mit der Begründung einer solchen Schule statt mit Abhaltung eines Lehrcursus zu beginnen, weil sich so das Unternehmen zwar langsamer, doch sicherer entwickeln werde. Man rechnet dabei zunächst auf die gebildeteren Bevölkerungsschichten, die den weniger gebildeten zum Vorbild und Beispiel dienen sollen. — Wie wir einer späteren Mittheilung aus Mitau entnehmen, welche beiläufig sich sehr anerkennend über die Erfolge des Hausfleißvereins in Dorpat ausspricht, hat man die Hoffnung die Arbeitsschule für das nächste Semester ins Leben zu rufen.

*) Die Statuten eines in Mitau zu gründenden Hausfleißvereins harren gleich denjenigen des entsprechenden Vereins in Dorpat noch immer der Bestätigung.

Zur Forstverwaltung*). Bezugnehmend auf den Art., Zur Lage der Forstwirthschaft, in Nr. 8 v. J. wird uns eine dritte Adresse mitgetheilt. Es ist die des Herrn Forstinspector Kelterborn in Bojen bei Hasenpoth in Kurland, der den vollen Cursus auf königl. preußischer Forstakademie absolvirt und bereits seit über 5 Jahren neben taxatorischen Arbeiten regelmäßig wiederkehrende Forstrevisionen auf größeren und kleineren Privatgütern der gen. Gegend ausgeführt hat.

*) Vergl. 1879 Nr. 20 und Nr. 23/24.

Litteratur.

Einiges zur Kritik des „Põllu wäetaja". Indem ich für meine Pflicht halte, dem sachverständigen, hochgeehrten Herrn Kritiker P. A. S. für die in Nr. 8 d. B. mir erwiesene Ehre zu danken, erlaube ich mir zugleich einige erläuternde Bemerkungen derselben hinzuzufügen.

Zuerst erwähnt Kritiker einiger orthographischer Eigenthümlichkeiten, die ich hier der Kürze wegen übergehen will, und führt darauf einige ihm unverständliche Wörter an, die theils durch Druckfehler verunstaltete, (z. B. räämagi statt rääkimagi) theils aber im Estnischen allgemein verständliche Wörter sind (z. B. porsuma).

Zu sehr hätte es mich gefreut, um nicht meinen Dank dem Herrn Kritiker zu zollen, wenn er mich mit den Fehlern bekannt gemacht hätte, welche meiner Arbeit bei ihm das Gepräge einer Schüler-Arbeit aufgedrückt haben, denn dadurch wäre ich in den Stand gesetzt in der Zukunft solche Fehler zu vermeiden; — sollte es der vom Kritiker angeführte Mangel, an einem festen Gesichtspuncte dazu, wem die Arbeit bestimmt sei, sein, so könnte dem leicht geholfen werden, denn sie kann nur für diejenigen bestimmt sein, welche an den bisher erschienenen ähnlichen Schriften ihrer Sprache Interesse gefunden, dieselben zu ihrem Nutzen gelesen und aus denselben sich eine genügende Vorbildung gewonnen haben, um auch diese Schrift zur Genüge zu verstehen!

Weiter will Herr Kritiker folgende chemische Gleichung in der Schrift pag. 14 aufweisen (HO + **Ha** = NaO + OH), die sowohl pag. 14 als auch in der ganzen Broschüre nicht aufzuweisen ist. Auf der 14. Seite steht wohl eine falsche chemische Formel als Vorgang bei der Herstellung reinen Wasserstoffes angegeben, die aber folgendermaßen (HO + **Na** = NaO + **OH**) lautet und (HO + **Na** = NaO + **H**) lauten sollte. — Da ist mir

die Frage an den Herrn Kritiker wohl erlaubt: Wie kommt es, daß diese von mir falsch geschriebene Formel noch falscher aufgeschrieben wurde? — Die wahrscheinlichste Antwort wäre wohl diese: Es ist ein Druckfehler! Mit dieser Antwort hat aber Kritiker auch für mich geantwortet.

Weiter meint Herr Kritiker, daß auf pag. 25 Verfasser sich breit darüber auslasse, wie ein Fuder Dünger auf dem Felde zu vertheilen und abzuladen sei, ohne mit dem Fuder umkehren zu müssen, übersieht aber dabei den Hauptzweck, der darin besteht, daß man zu zeigen sucht, wie der Dünger leicht am gleichmäßigsten auf dem Felde zu verbreiten ist, und nur beiläufig erwähnt, daß nach der auf pag. 25 angegebenen Weise man nicht nöthig hat auf dem Felde mit dem Fuder umzukehren. Die dort beigegebene Figur sollte die Sache veranschaulichen, der Dünger sollte nach dem Schema der Dreiecks-Obstpflanzung abgeladen werden, leider hat die Figur aber im Drucke so stark gelitten, daß sie nicht mehr dem Zwecke entspricht.

Jeder erfahrene Praktiker, auch Herr Kritiker, wird die Wichtigkeit der möglichst gleichmäßigen Verbreitung des Düngers zugeben, ebenso wird es dem erfahrenen Praktiker nicht unbekannt sein, wie oft dagegen gefehlt wird; und deshalb ist mir der Wunsch des Kritikers fast befremdend, daß ich statt obiger Erklärung eine Anleitung zur Bestimmung der Dünger-Menge, welche zu einem bestimmten Zweck erforderlich ist, hätte geben sollen. Wie höchst relativ eine solche Bestimmung nur sein könnte und wie wenig praktischen Werth, trotz größter Ausführlichkeit, sie hätten ist leicht einzusehen. Ferner meint Kritiker, daß die auf pag. 37 gebrauchten Namen „alluvium diluvium und juura maa" von wenigen der bestrebsamen Bauergrundbesitzern verstanden werden. Diese Namen findet man in Jakobson's „Teadus ja seadus põllul" schon, und auch in Kunder's „Maakera elu ja olu" angewandt und zur Genüge erklärt.

„In dem Abschnitte über Wasser wäre es am Platze gewesen der Bewässerung der Wiesen zu gedenken", fährt Kritiker fort, ohne zu berücksichtigen, daß dieses ein Thema abgiebt, dessen Behandlung nothwendiger Weise einen viel größeren Raum beansprucht, als der ist, den meine ganze Broschüre bieten konnte.

„Auf pag. 28 hätte der Abfall beim Umsetzen von Oefen in Riegen, Badestuben und Waschküchen, welcher Lehm, Ruß und Asche enthält als ein sehr werthvolles Material zur Bereitung von Compost mit angeführt werden sollen," sind die Worte des Kritikers. Nur danken kann ich dem Kritiker für die Freundlichkeit, dieses aus seiner reichen Erfahrung mitgetheilt zu haben, und will hinzufügen, daß ich, wie es aus dem pag. 28 angeführten „u. s. w." ersichtlich, nicht übernommen habe alle zum Compost verwerthbaren Stoffe anzuführen, und außerdem auf derselben Seite gesagt habe: „Segisõniku walmistamises saab kõik ära tarwitud, mis ükši iseeneseſt põllu wäetamises ja maja pidamises tarwidust ei leia", (bei der Compostbereitung wird alles verbraucht, was allein für sich in der Feldbedüngung und dem Haushalte keine Anwendung resp. Verwerthung findet.)

Weiter behauptet Kritiker, daß ich auf pag. 35 das Verbrennen der Knochen, um die Phosphorsäure derselben aufzuschließen, als zweckmäßigstes Verfahren angegeben, dagegen das Dämpfen derselben mit Stillschweigen übergangen hätte.

Das Verbrennen der Knochen habe ich nur als ein Hülfsmittel, um die möglichst feine Zertheilung derselben zu ermöglichen, angegeben; und habe, damit der estnische Landwirth mit geringem Kostenaufwande eine möglichst vollständige Aufschließung der Phosphorsäure erzielen und somit sich einen guten Dünger produciren kann, demselben das Verwenden des Knochenmehles bei der Compostbereitung empfohlen; halte auch diese Methode seinen Verhältnissen für am meisten angepaßt.

Verfasser der Broschüre „Põllu wäetaja"

M. Treumann,
stud. zoomed.

Druckfehlerberichtigung. Die Red. der „landw. Beilage d. Rig. Ztg." macht darauf aufmerksam, daß es in den Prämiirungsregeln der III. baltischen landwirth. Centralausstellung (Beilage zu Nr. 9 d. J. d. b. W.) heißen soll unter der Abtheilung Schafe I Wollschafe: Rambouillet, Geovolles, Mauchamps ꝛc. statt Rambuillet, Geovettes, Mauchang ꝛc.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
März	12	—10·29	— 6·03	—	NW	
	13	— 7·19	— 2·80	—	W	⊔
15	14	— 3·10	+ 0·11	0·2	NW	✱△
	15	— 5·50	— 0·81	—	NW	
	16	— 6·45	— 2·62	—	N	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK

RIGA u. REVAL

Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Pirsawa-Beesen

für Meiereien u. Ställe sowie auch eine kleine Partie dänischer

Butterfarben

ist zu haben in der Butterhandlung, **Dorpat,** Gildenstraße Nr. 3. **C. Hofmann-Bang.**

Herrn Ingenieur W. v. Huszczo in Liwa (per Tabbifer) habe ich eine Agentur meiner

Torf- & Ziegelpressen,

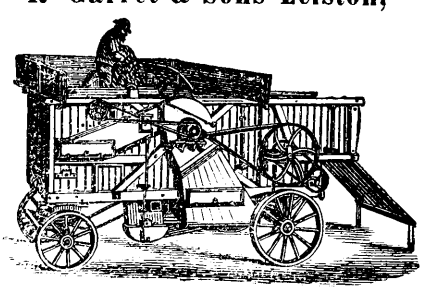
sowie meiner landwirthschaftlichen Maschinen übergeben und bitte, recht zahlreiche Aufträge für mich demselben ertheilen zu wollen.

R. Dolberg in Rostock i/M.
Torfmaschinen- & Ziegelpressen-Fabrik.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 20. März 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesell." S. 5—8.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Stück davon waren nach Wien geschickt worden, zwei Männer und ein Weib. Merkwürdigerweise haben die Herren Tengstroem und Günther kein Weib gefunden. Treitschke beschreibt auch die Raupe, welche sich durch die Glätte der Haut von den verwandten Raupen unterscheidet. Ihre Nahrung findet die Raupe an den Blättern der Espe, sonst an anderen Pappelarten schwerlich. Sie soll schwer zu erziehen sein.

Was die Artrechte betrifft, so sind sie unzweifelhaft begründet. Der bloße Anblick zeigt Ihnen den bedeutenden Unterschied, der in der Färbung liegt. Die übrigen beiden Stücke, welche Herr Günther mir in Petersburg zeigte, sind genau von derselben Beschaffenheit; sie weichen in diesem constanten Aussehen von Sm. Populi ab, welcher, wie Sie sehen, zwar bedeutend variirt aber stets an der Basis der Hinterflügel die lange Behaarung von braunrother Färbung behält. Zu dem scheinen die Ränder der Flügel in weiteren und tieferen Buchten geschwungen als bei Sm. Populi. Nun kommen zwar Vermischungen von letztgenanntem Schmetterling und Sm. Ocellata vor, welche Art Sie zur Probe in den äußersten Ecken des Behälters finden, doch ist nicht an eine derartige Herkunft von Sm. Tremulae zu denken. Herr Erschoff in Petersburg besitzt einen Abkömmling aus solcheiner gemischten Ehe; aber derselbe hat durchaus einen anderen Habitus und ganz abweichende Färbung.

Offenbar ist hier eine östliche Abart im Entstehen, welche sich von Sm. Populi schon soweit entfernt hat, daß sie nicht mehr, wie es bei anderen Varietäten der Fall ist, in die Stammart zurückfällt, sondern sich selbstständig fortpflanzt. Die neue Art wartet nur auf mehrmalige Gelegenheit sich unter recht günstigen Verhältnissen auszubreiten, wie ja umgekehrt sehr häufige Arten auf lange Zeit selten werden können.

Es ist aber höchst wahrscheinlich, daß wir dieser Art auch bei uns begegnen werden, so wie sich in meiner Sammlung Catocala Adultera Mén. unter Exemplaren von Catoc. Nupta L. gefunden hat. Das aus Kasseritz stammende Stück gehört einer Art an, welche sich ganz analog von Nupta abgelöst hat und gleichfalls dem nördlichen Rußland und Finland angehört.

Derselbe übergab folgenden Beitrag zur Schmetterlingsfauna Livlands Januar 1880.

Der Freundlichkeit des Herrn Prof. Dr. Zeller verdanke ich die Bestimmung oder Bestätigung einiger Arten von Schmetterlingen, welche bisher in Livland noch nicht gefunden waren, obwohl sie meistens in den Verzeichnissen von Petersburg und Finland stehen.

1) 285. a. 1050. Acronycta Abscondita Tr.
Schon längst war diese Art in den nördlichen Provinzen des baltischen Gebietes gefunden; in Livland erst von mir erzogen 16. Febr. 77 und von Teich in Riga gefangen am 22. Mai desselben Jahres.

2) 515. a. 1953. Catocala Adultera Mén.
Ein ganz frisches Stück dieser nordischen Art hatte ich unter meinen Nupta stecken bis ich auf den Unterschied aufmerksam gemacht wurde. Ich fand dasselbe eben ausgekrochen am 2. August 77 in Kasseritz. Es ist der Nupta so ähnlich, daß es kein Wunder ist, wenn man es, was gewiß oft geschieht, übersieht.

3) 208. a. 818. Cochylis Griseana Hw.
Ein ganz reines Exemplar hat mir Herr Zeller bestimmt; gefangen war es am 26. Mai 1879 auf der sumpfigen Wiese rechts vom Wege, der vom Gute Ropkoi nach dem Embach hinabführt. Diese Art ist in England entdeckt und bisher nur dort gefunden. Ihr Vorkommen bei uns ist also sehr merkwürdig.

4) 252. a. 944. Penthina Sellana Hb.
Am 2. Juli 1874 habe ich in Kasseritz zugleich mit der ebenfalls neu entdeckten Bifasciana ein Stück dieser Art am Rande der Poststraße nach Pleskau zu gefunden, wo ich so manche schöne Art erbeutet habe. Finland ist das nördlichste Territorium, wo man bisher diese Art angetroffen hat, während sie sich im Süden von Spanien bis in den Südosten von Rußland verbreitet.

5) 256. a. 955. Penthina Turfosana HS.
Von Mitte Mai bis Mitte Juni habe ich seit 1872 jährlich Exemplare dieser Art auf dem Techelferschen Moosmoor gefangen; ein Paar davon bestimmte mir Herr Zeller. Uebrigens war Turfosana schon in dem Petersburger Gebiete und Finland aufgefunden. Der Norden Deutschlands ist ihr südlichster Verbreitungsort.

6) 285. a. 1016. Eudemis Artemisiana Z.
Das von Herrn Zeller selbst bestimmte Stück ist im Juli 1879 in Kasseritz gefangen. Näheres habe ich nicht aufgezeichnet. Uebrigens ist Artemisiana auch schon in Finland gefangen.

7) 594. a. 1902. Bryotropha Umbrosella Z. ?
Seit Jahren fange ich gegen Ende Juni in Kasseritz an Wegerändern eine Gelechia, welche mir Herr Zeller wiederholt mit obigem Namen bestimmt hat; doch fügt derselbe stets ein Fragezeichen bei, so daß möglicherweise eine ganz neue Art vorliegt.

8) 683. a 2299. Hypatima Binotella Thnbg.
Ein schönes, reines Stück der leicht kenntlichen Art fing ich am 17. Juni 78 in Kasseritz von Birken; doch waren Fichten in der Nähe; ein zweites Stück fand Herr Zander am 19. Juni 79 in Dubbeln. In Finland war Binotella schon bekannt, ebenso in Schweden, wo sie entdeckt zu sein scheint; sonst fliegt sie nur noch in Deutschland und Galizien.

Desgl. übergab Hr. Oberlehrer Sintenis einen „ersten Nachtrag zum neuen Verzeichniß der in Estland, Livland, Kurland und auf Oesel bisher aufgefundenen Schmetterlinge“ zum Abdruck in der biol. Serie des Arch. f. Naturkunde.

Herr Doctorand Joh. Wernitz gab als Gast ein Referat über seine Untersuchungen über Einwirkung der Antiseptika auf ungeformte Fermente. Sein Referat lautet:

Ausgehend von den Arbeiten über die Wirkung der antiseptischen Stoffe auf geformte Fermente, Hefe, Bacterien, wie sie in letzter Zeit mehrfach im hiesigen pharmaceutischen Institut gemacht worden sind, habe ich das Verhalten der ungeformten Fermente der Enzyme gegen die Antiseptica zu prüfen gesucht. Meine Untersuchungen erstreckten sich auf 3 pflanzliche Fermente Emulsin, Diastase, Invertin und 3 thierische: Ptyalin, Pancreatin und Pepsin.

Auf folgende 3 Puncte legte ich bei den Versuchen besonderes Gewicht.

1) suchte ich möglichst reine und vollkommen isolirte Fermente zu benutzen, um nicht durch die Anwesenheit anderer Substanzen beim Zusatz des Antisepticums gestört zu werden.

2) benutzte ich bei jedem einzelnen Ferment in der ganzen Reihe der geprüften Antiseptica immer dieselbe Menge des Fermentes und stellte alle zu jeder Gruppe gehörenden Versuche in derselben Weise und unter denselben Bedingungen an und konnte daher durch Vergleichung der erzielten Resultate einen Schluß auf die Wirksamkeit der Antiseptica ziehen.

3) ließ ich das Antisepticum eine bestimmte Zeit — 2 Stunden — auf das Ferment allein einwirken und prüfte erst dann, ob es vom Antisepticum unwirksam gemacht worden war. Der Gang der Untersuchungen war folgender: Eine Lösung des Fermentes in der die enthaltene Fermentmenge genau bestimmt war, wurde mit verschiedenen Mengen des Antisepticums versetzt und nach 2stündiger Einwirkung des Letzteren die Mischung in eine ebenfalls genau bestimmte Lösung eines Körpers übertragen, der der Einwirkung des Fermentes unterliegt. Um dabei die Concentration des Antisepticums nicht zu alteriren, auf die es bei manchen antiseptischen Stoffen ankommt, wurde zu der zweiten Flüssigkeit das Antisepticum in demselben Verhältniß zugesetzt. Bei den Versuchen mit Emulsin gebrauchte ich Amygdalin und suchte festzustellen, bei welcher Concentration, oder welcher Menge des Antisepticums eine bestimmte Menge Emulsin so verändert wird, daß es seine Fähigkeit Amygdalin zu spalten verliert. Bei der Diastase, dem Ptyalin und Pancreatin übertrug man die mit dem Antisepticum versehene Lösung des Fermentes in Stärkekleister mit einem bestimmten Gehalt an Stärke und beobachtete, wann und ob die Verflüssigung des Kleisters und die Zuckerbildung erfolgte. Bei den Versuchen mit Invertin suchte man die Eigenschaft des Fermentes Rohrzucker zu invertiren durch verschiedenen Zusatz von antiseptischen Stoffen aufzuheben, schließlich bei den Versuchen mit Pepsin wurde die fibrinauflösende Eigenschaft des Fermentes durch die antiseptischen Mittel zu hemmen gesucht.

Die Resultate meiner Versuche will ich kurz zusammenfassen.

Man muß, ebenso wie man chemische und physiologische Fermente unterscheidet, auch chemische und physiologische Antiseptica unterscheiden. Zu den ersteren den chemischen gehören alle chemisch-activen Körper, wie die Säuren, Alkalien, vor allen die Haloide, Chlor, Brom, Jod und einige metallische Salze wie Sublimat, Kupfervitriol und andere. Alle diese Stoffe verhielten sich den ungeformten Fermenten gegenüber sehr wirtsam, so daß eine der Menge des Fermentes gleiche oder sogar geringere Menge die Wirkung des Fermentes aufzuheben im Stande war. Man muß annehmen, daß sich chemische Verbindungen der Fermente mit diesen Stoffen bilden und die Fermente dadurch die Eigenschaften der Fermente verlieren.

Diesen chemischen Antisepticis gegenüber zeigten die physiologischen Antiseptica zu denen ich manche neutrale Salze, die antiseptischen Stoffe aus der aromatischen Gruppe und einige andere Körper wie Chloroform, Schwefelkohlenstoff u. s. w rechne, entweder gar keine oder eine nur äußerst schwache Wirkung, während sie bei den geformten Fermenten, wo die Fermentwirkung vom Leben niederer Organismen abhängt eine stärkere Wirkung ausüben als die chemischen Antiseptica. Eine Ausnahme hiervon machten in meinen Versuchen, obgleich zur aromatischen Gruppe gehörend die Salicyl-, Benzoesäure und z. Th. die Carbolsäure, diese 3 Stoffe übten auch auf die ungeformten Fermente eine ziemlich starke Wirkung aus, doch als wohl charakterisirte Säuren kann man sie auch zu den chemischen Antisepticis rechnen. Die Carbolsäure, bei der an den 3 genannten Stoffen der Charakter der Säure am wenigsten ausgesprochen ist, zeigte dem entsprechend die schwächste Wirkung auf die ungeformten Fermente. Außer diesen 3 erwähnten Säuren verhielten sich die andern zu den physiologischen Antisepticis gehörenden Stoffe den ungeformten Fermenten gegenüber sehr passiv. Das Thymol z. B. dessen Wirkung auf Bacterien und Hefepilze eine eminent starke ist, so daß es in der Reihe fast den ersten Platz einnimmt, erwies sich bei den ungeformten Fermenten selbst in gesättigten Lösungen oder bei Gegenwart überschüssigen, ungelösten Thymols von nur sehr schwacher Wirkung, so daß es die Fermentwirkung nur verlangsamte oder abschwächte, nicht aber aufhob. Aehnlich verhielten sich alle andern zur aromatischen Gruppe gehörenden Stoffe wie Benzol, Xylol u. s. w.

Ebenso gab das ätherische Senföl, dessen antifermentative Wirkung auf geformte Fermente in letzter Zeit von mehreren Seiten sehr gerühmt wurde, in meinen Versuchen nur negative Resultate. Aehnlich erging es mir auch mit der essigsauren Thonerde, äußerst wirksam gegen Bacterien, war sie gegen die ungeformten Fermente fast wirkungslos.

Man ist daher berechtigt aus dem allgemeinen Verhalten eines Ferments gegen die Antiseptica zu schließen,

ob es zu den geformten oder zu den ungeformten Fermenten gehört. Ein bestimmtes Antisepticum aber, das gegen die geformten Fermente sehr wirksam und gegen alle ungeformten ganz unwirksam wäre oder umgekehrt, ist mir nicht gelungen zu finden. Wenn auch einige der von mir untersuchten antiseptischen Stoffe diese Bedingung zu erfüllen schienen, so glaube ich, daß es doch noch nicht Zeit ist solche Stoffe mit absoluter Sicherheit zu bezeichnen. Einige in der Literatur diesbezüglich gemachten Angaben haben sich nicht als stichhaltig erwiesen.

Ein zweiter Punct, auf den ich hinweisen möchte, ist der, daß es bei den ungeformten Fermenten weniger auf die erzielte Concentration des Antisepticums als vielmehr auf die absolute Menge derselben ankommt. Bei den chemischen Antiseptics hielt die nöthige Menge des Antisepticums immer gleichen Schritt mit der Menge des Fermentes, benutzte man in den Versuchen eine doppelte oder dreifache Menge des Fermentes, so war auch eine doppelte resp. 3fache Menge des Antisepticums nöthig, um das Ferment zu neutralisiren. Anders verhielten sich wiederum die physiologischen Antiseptica. Dieselben verbanden sich nicht chemisch mit den ungeformten Fermenten, sondern verhinderten aus noch unbekannten Gründen bei einer gewissen Concentration die Wirkung des Fermentes, unabhängig von der Menge derselben. Meist fand es statt bei einer gesättigten Lösung des antiseptischen Stoffes. Sehr geeignet waren in dieser Beziehung die Versuche beim Pepsin mit der Salicylsäure und Benzoesäure. Eine Concentration von 3 : 1000 bei der sich die Salicylsäure und Benzoesäure in der Kälte in Wasser löst, waren bei meinen Versuchen, die bei 40° angestellt wurden, nicht im Stande die Pepsinwirkung aufzuheben und erst eine bei 40° gesättigte Lösung von ungefähr 1 : 200—250 hob die Wirkung des Pepsins auf.

Ordnet man die von mir untersuchten Antiseptica ihrem Wirkungswerthe nach, so findet man, abgesehen von einigen Abweichungen bei den einzelnen Fermenten, folgende Reihenfolge. An der Spitze stehen die Haloide, Chlor, Brom, Jod, denen sich die SO_2, $HgCl_2$ und $KaMnO_7$ anschließen. Der Affinität zu H entsprechend, zeigt die stärkste Wirkung Chlor, dann folgte Brom und schließlich Jod, während bei den Untersuchungen über die Wirkung der Antiseptica auf Hefe sich gerade die umgekehrte Reihenfolge findet. Nächst diesen Körpern kommen die anorganischen Säuren und Alkalien die HCl, SO_4H_2 u. NaHO. Auch ihre Wirkung war eine sehr starke, ebenso die des $CuSO_4$. Dann folgen in der Reihe die Salicylsäure, Picrinsäure und Benzoesäure. Bei allen genannten Stoffen überstieg die Menge des Antisepticums nicht die des Fermentes. Bei Na_2CO_3, Tannin, borsalicylsaurem Natron, Chinin, Fe_2SO_4 und $ZnSO_4$ war schon eine bedeutend größere Menge des Antisepticums nöthig, ungefähr die 5—20 fache Menge des Fermentes, um letzteres unwirksam zu machen. Beim Borax, Benzoes. Natr., Salicyls., Natr., Carbolsäure, Chloralhydrat, Glycerin, Alkohol, Kreosot und die Kresylsäure war die Wirkung des Fermentes noch immer aufgehoben, wenn dazu auch recht concentrirte Lösungen nöthig waren. Eine sehr geringe, meistens nur eine abschwächende Wirkung auf die ungeformten Fermente zeigten Benzol, Toluol, Xylol, Eucalyptol, Thymol, Zimmtöl, ätherisches Senföl, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, alle Stoffe die auf die geformten Fermente sehr wirksam sind, und deshalb von mir als physiologische Antiseptica bezeichnet worden sind.

Gar keine Wirkung schließlich übten aus Salpeter, chlorsaures Kali, Borsäure und essigsaure Thonerde in der Concentration, in der ich sie anwenden konnte.

Da es bei den verschiedenen Infectionskrankheiten noch immer ein streitiger Punct ist, ob die Infection namentlich bei den septischen Krankheiten von Bacterien oder von chemischen Giften abhängig ist, so, glaube ich, wird meine Arbeit ein willkommener Beitrag sein für diejenigen, die sich mit diesem Gebiet specieller beschäftigen. Durch die verschiedene Wirkung der Antiseptica auf die geformten und ungeformten Fermente wird man durch die entsprechende Wahl des Antisepticums in der septischen Flüssigkeit beliebig nur die Bacterien, die nur ungeformte Fermente sein können, oder nur die chemischen Stoffe experimentell zur Wirkung bringen können und dadurch der Lösung der Frage über die putride Infection einen Schritt näher rücken.

Hundertzweiundzwanzigste Sitzung

am 17. Februar 1880.

(K. E. von Baer's Geburtstag.)

Anwesend waren die Herren: Präsident Prof. emer. Dr. Bidder, Russow, Arth. von Oettingen, Schoenfeld, Braun, Stieda, C. Schmidt, Sintenis, Helmling, Grewingk, Klinge, v. z. Mühlen, Jaesche, Beck, Reyher, E. Rosenberg, A. Rosenberg, Lagorio, Ludwigs, Dihrik, Johanson, Zander, Walter, Laurenty, Kapp, Bruttan, Siemiradzki, Wenzel, Mandelin, Treumann, Petersen, Koloboff, Greenish, Bunge, Schoenrock, Sagemehl und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herren: Mag. pharm. Pfeil, Stud. med. Schwarz, Stud. Schwarz, Stud. med. Rohde und Blessig.

Zuschriften waren eingegangen: 1 & 2) vom naturhist. Verein in Kiel und der naturf.-Ges. in Moskau,

Begleitschreiben bei Uebersend. von Drucksachen, 3) vom Museum of Comp. Zoölogy in Cambridge Mass. Reclamation, 4) von dem naturw.-med. Verein in Innsbruck, Quittung und Bitte um Nachlieferung einiger Schriften, 5) von der Buchhandl. Frederking und Graf in Hamburg bei Uebersend. der vom Verf. C. Berg geschenkten Schrift „Hemiptera Argentina", 6) vom Herrn Prof. Dr. P. N. Arata in Buenos-Aires, Dank für Ernennung zum corresp. Mitgl., 7) von der Buchhandlung Fischer in Cassel, Prospect des Botan. Centralblattes.

Beschlossen wurde ad 4) dem Gesuche zu deferiren, ad 5) dem Geber den Dank der Gesellsch. auszusprechen.

Vorgelegt wurde die Liste eingegangener Drucksachen.

Zum wirklichen Mitgliede wurde von Herrn Prof. Arthur von Oettingen proponirt Herr Oscar von Loewis of Menar zu Lipskaln bei Wolmar, desgl. von Herrn Prof. Russow Herr Oberlehrer Masing in Dorpat. Beide Herren wurden zu Mitgliedern aufgenommen.

Im Auftrage des Herrn Apotheker Reißner in Rappin übergab Herr Inspector Bruttan ein am Peipus erlegtes Exemplar des Colymbus arcticus, für welches der Dank der Ges. votirt wurde.

Der Herr Präsident hielt folgende Anrede:

M. H. Kaum wird es einer eingehenderen Erklärung oder Rechtfertigung bedürfen, daß nicht nur außer dem üblichen Wochentage, sondern sogar an einem Sonntage Sie zu dieser Monatssitzung unserer Naturforscher-Gesellschaft eingeladen worden sind. Vielmehr wird es Sie daran zu erinnern, daß dieß in Gemäßheit eines Beschlusses geschehen ist, den Sie heute vor drei Jahren an eben dieser Stelle gefaßt haben. Denn der 17. Febr. ist der Tag, an dem vor nunmehr acht und achtzig Jahren Karl Ernst von Baer das Licht der Welt erblickte. Es erinnert uns dieser Tag daher an denjenigen Sohn unserer baltischen Heimat, der auf wissenschaftlichem Gebiete weit hinausragt über Alles, was im Laufe der Zeiten die Ostseeprovinzen an geistiger Kapacität jemals zu Tage gebracht haben. Er erinnert uns an den hochbegabten, ja einzigartigen Mann, der in einem langen, ausschließlich der Wissenschaft gewidmeten und bis zu seiner Todesstunde in rastloser Arbeit verbrachten Leben eine Spur hinter sich zurückgelassen hat, so breit und tief und hellleuchtend, wie in die Annalen der Wissenschaft sie einzugraben nur wenigen Sterblichen beschieden wird. Der 17. Febr. erinnert uns an den umfassenden Geist, der das ganze weite Gebiet der biologischen Wissenschaften mit allen ihren Adnexen mit unvergleichlicher Virtuosität beherrschte; der in Anatomie und Zoologie, Physiologie und Anthropologie, in Ethnologie und Geographie, auch in Botanik, und — last, not least — in Embryologie und Entwickelungsgeschichte fördernd, umgestaltend und neubegründend eingegriffen hat in einer Ausdehnung und Tiefe, wie vor ihm noch niemals geschehen; der orsus ab ovo hominem homini ostendit, wie es so treffend auf der Denkmünze heißt, die zur Feier seines funfzigjährigen Doctorjubiläums die Petersburger Akademie der Wissenschaften prägen ließ; der mit Recht als „Vater der Entwickelungsgeschichte" bezeichnet und gepriesen wird, und durch das Licht, das er über die Bildung des Thierleibes verbreitete, die Erkenntniß des Werdens zum maßgebenden Princip in aller Naturwissenschaft erhob. Es erinnert dieser Tag uns endlich an den liebenswürdigen Greis, der das letzte Jahrzehend seines thatenreichen Lebens in unserer Mitte verbrachte, der es nicht verschmähte an die Spitze unserer bescheidenen Gesellschaft zu treten und bis an sein Lebensende seinen glänzenden Namen mit unserem Vereine zu verbinden; der auch auf unsere Thätigkeit in mehrfacher Beziehung fördernd und erweiternd eingewirkt hat. So haben wir denn den directesten und unmittelbarsten Anlaß das Andenken des großen Todten in Ehren zu halten, und nicht allein die Pflicht der Dankbarkeit, sondern auch unser patriotisches Gefühl drängt uns den Namen zu feiern, der lange Jahre hindurch des weiten Kaiserreiches wissenschaftlicher Stolz war, und unserer engeren Heimat geistige Zier immerdar bleiben wird. Und wenn, m. H., Ihrem Beschlusse gemäß der 17. Februar uns alljährlich in diesem Raume vereinigen soll, so wird dieser Tag, hoffentlich noch für manche Jahre hinaus, nicht verfehlen bei den älteren Mitgliedern unseres Kreises pietätvolle Erinnerung an die mannigfache und lehrreiche Anregung wach zu rufen, die wir aus dem persönlichen Verkehr mit dem Dahingeschiedenen schöpfen durften. Sicherlich wird diese schlichte Gedenkfeier aber auch dazu dienen, die jüngeren Commilitonen in unserer Mitte zu eingehendem Studium der Schriften K. E. v. Baer's einzuladen, um aus ihnen zu lernen, wie unausgesetzte wissenschaftliche Arbeit auch das höchste Greisenalter mit unverwelklichem Reize zu schmücken vermag, um sich zu erquicken, um sich zu durchgeistigen durch die reiche in edelster Form dargelegte Gedankenfülle des seltenen Mannes, um durch sein hehres Vorbild zur Nacheiferung auf der von ihm vorgezeichneten Bahn sich anspornen zu lassen.

So komme ich denn gewiß einem von allen Anwesenden empfundenen Verlangen entgegen, wenn ich Sie auffordere, dem dankbaren Andenken an unseren verewigten Präsidenten, an unseren verehrungswürdigen und unvergeßlichen Lehrer und Meister dadurch Ausdruck zu geben, daß Sie sich von Ihren Sitzen erheben. Have, anima pia!

Es folgten embryologische Mittheilungen über Papageien von Dr. M. Braun.

Die Untersuchungen, über welche der Vortragende referirte, wurden an Embryonen von Melopsittacus undulatus Shaw. angestellt, dem in Australien einheimischen Wellenpapagei, welcher bei geeigneter Pflege ziemlich leicht in Europa — selbst in beschränkten Käfigen zur Brut schreitet; das Material war in reichem Maße durch eigne Zucht im zoologischen Institut in Würzburg gesammelt worden.

№ 13. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 27. März.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Ueber Krankheitsursachen, von Professor E. Semmer. I. — Ackermann's mechanische Körnerdarre, Antwort auf die Frage in Nr. 8, von A. v. Stryk-Palla.. — Ueber Samenkataloge, nach einen Artikel von Professor Dr. A. v. Liebenberg (Wiener landw. Zeitung.) — Litteratur: Zur milchwirthschaftlichen Litteratur (Kurze Anleitung zum Molkereibetrieb, von Labesius. Die Milch von Belleville. Anleitung zum Betriebe der Milchwirthschaft, von C. Petersen, bespr. von G. Rosenpflanzer. Das Molkereiwesen, von Dr. Fleischmann, bespr. von demselben). — Miscelle: Carex hyrta, das Kennzeichen der Wasserader, von Nicolai v. Glehn. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Ueber Krankheitsursachen.

Eine der wichtigsten Aufgaben der Thierheilkunde ist es, den Erkrankungen unserer Hausthiere vorzubeugen. Um dieser Aufgabe nachzukommen, muß der Thierbesitzer zuerst mit den häufigsten Krankheitsursachen bekannt gemacht werden. Der Zweck folgender Zeilen soll es sein, die hauptsächlichsten Gruppen der Erkrankungsursachen nebst Erklärung der Erkrankungsvorgänge dem Leser kurz vorzuführen.

Ein jedes Thier kann erkranken und bei jeder Krankheit läßt sich eine Ursache für die Erkrankung nachweisen, wenn es auch oft scheint, als wäre die Krankheit von selber ohne jeglichen Anlaß ausgebrochen.

Die Geneigtheit oder Anlage zu Erkrankungen ist bei den verschiedenen Hausthiergattungen und bei derselben Thiergattung wiederum nach Alter, Race und Körperbeschaffenheit eine sehr verschiedene. Die Schädlichkeiten wirken somit nicht auf alle Thiere in gleicher Weise ein und nicht alle erkranken durch die gleiche Ursache in gleicher Weise und gleich oft.

Das Gebiet der Krankheitsursachen ist aber ein sehr weites. Zur Krankheitsursache kann alles das werden, was störend ins Getriebe des thierischen Organismus eingreift. Selbst die normalen Lebensbedingungen können zu Krankheitserregern werden, wenn sie in zu großer Masse und Stärke auf den Körper einwirken, wie z. B. die Nahrungsmittel, Getränke, Luft, Licht, Bewegung ꝛc.

Einzelne Schädlichkeiten wirken nur wenig intensiv und verursachen nur geringe Abweichungen vom Normalzustande, Abweichungen, die aber den Organismus zu weiteren Erkrankungen geneigt machen und ihm eine größere Krankheitsanlage oder Disposition zu weiteren Erkrankungen verleihen.

Es giebt außerdem gewisse, allen Hausthieren gemeinsam zukommende Krankheitsanlagen, da lebende Körpergewebe gegen gewisse Einwirkungen in gleicher Weise reagiren wie z. B. gegen Gifte, Verletzungen, Hunger, Durst, Ueberanstrengungen ꝛc.

Außerdem kommt den einzelnen Thiergattungen und selbst den einzelnen Individuen derselben Gattung dadurch, daß sie sich in ihrer Körperbeschaffenheit von einander unterscheiden, noch eine besondere Krankheitsanlage zu. Daher wirken nicht alle schädlichen Krankheitserreger, wie die Miasmen und Ansteckungsstoffe auf alle Thiergattungen in gleicher Weise ein.

Deßhalb giebt es einzelne Krankheiten, besonders ansteckende, von denen nur bestimmte Thiergattungen befallen werden, und deßhalb erkranken nicht alle Thiere bei Einwirkung feuchtkalten Wetters, schädlicher Futterstoffe ꝛc. zu gleicher Zeit.

Die besondere Krankheitsanlage geht oft ohne scharfe Grenzen in eine wirkliche Krankheit über. Der Zustand vor der wirklichen Erkrankung kann in solchen Fällen als Kränklichkeit, Schwächlichkeit, Empfindlichkeit, Reizbarkeit bezeichnet werden. Diese liegt entweder im ganzen Organismus oder in einzelnen Organen und Geweben wie z. B. im Blute, dem Nervensystem ꝛc. Ein verweichlichter aufgedunsener, schwammiger Körperbau, jugendliches und sehr hohes Alter, allgemeine Schwäche disponiren besonders zu verschiedenen Erkrankungen. Je weniger Resistenz der Körper oder einzelne Theile desselben gegen schädliche Einflüsse besitzen, desto leichter erfolgt die Erkrankung. Für die Erkrankung ist aber stets eine besondere Einwirkung, eine sogenannte nächste oder Gelegenheitsursache erforderlich. Diese besteht entweder in einer einzigen Schädlichkeit, wie die Einwirkung eines Giftes, Ansteckungsstoffs, einer Verwundung ꝛc. oder in einem ganzen Complex schädlicher Einwirkungen, wie Kälte mit Feuchtigkeit, Wind, Zugluft ꝛc.

Die Erkrankung erfolgt entweder sofort nach der Einwirkung der Ursache wie bei Vergiftungen, Ver-

letzungen ꝛc. oder es vergeht eine längere Zeit, einige Stunden, Tage, selbst Wochen und Monate nach der Einwirkung, bevor die ersten Zeichen der Krankheit sich zeigen wie z. B. nach Einwirkung von Miasmen, Ansteckungsstoffen, schlechter Nahrung ꝛc.

Je größer die Neigung zur Erkrankung, einer desto geringeren veranlassenden Ursache bedarf es, um eine Krankheit hervorzubringen. Ungewohnte Schädlichkeiten wirken intensiver, als solche, an welche die Thiere sich schon gewöhnt haben. So können sich die Thiere an Temperaturwechsel, schlechte Luftmischung, schwere Arbeit, schlechte, selbst schädliche Nahrungsmittel und Gifte gewöhnen, sie bleiben gesund, während daran nicht gewöhnte Thiere leicht dadurch erkranken.

So hat man durch Experimente constatirt, daß Süßwasseramöben im Salzwasser absterben, wenn man sie plötzlich in eine 2 % Salzlösung hineinsetzt. Sie gewöhnen sich aber an das Salzwasser, wenn man dem Wasser ganz allmählich sehr kleine Quantitäten Salz zufügt und sterben nun ab, wenn man sie plötzlich aus dem Salzwasser in süßes Wasser zurück versetzt.

Aehnlich können sich auch die Hausthiere an gewisse Schädlichkeiten allmählich gewöhnen, ohne darunter zu leiden; ein plötzlicher Uebergang aber aus gewohnten Verhältnissen in andere oder ungewohnte plötzliche Einwirkungen werden dagegen schlecht ertragen.

Man kann die Krankheitsursachen in zwei Hauptgruppen zerlegen, in innere und äußere.

I. Innere Krankheitsursachen.

Als innere Krankheitsursachen bezeichnet man solche, die in der Beschaffenheit des Thierkörpers selbst zu suchen sind und in Abänderungen der Form und Mischung, sowie der Thätigkeiten der Körpergewebe und Organe bestehen, die entweder angeboren oder erworben sind, oft Folgen früherer Krankheiten und nun von sich aus neue Krankheiten erregend. Bei den inneren Krankheitsursachen spielen Gattung, Race, Alter, Constitution und Vererblichkeit eine besondere Rolle.

Die verschiedenen Hausthiergattungen haben vermöge ihrer verschiedenen Körperbeschaffenheit eine verschiedene Geneigtheit zu bestimmten Krankheiten. In Folge der durch die Gesammtorganisation einer Thiergattung bedingten besondere Disposition oder Gattungsanlage haben sich specifische, nur einer Thiergattung eigenthümliche Krankheiten entwickelt.

Eine jede Hausthiergattung hat ihre besonderen Krankheiten. Dem Pferde kommen die Influenza, die Druse, die Beschälkrankheit und die periodische Augenentzündung als eigenthümliche Krankheiten zu.

Die Rotzkrankheit entsteht spontan nur beim Pferde, obgleich dieselbe auch auf einige andere Hausthiere und den Menschen übertragbar ist. Außerdem hat das Pferd eine besondere Neigung zu Krankheiten der Athmungsorgane, zu katarrhalischen und rheumatischen Leiden, Hirnleiden, Coliken und Hufkrankheiten. Das Pferd zeichnet sich durch große Reizbarkeit und kräftige Reaction gegen Reize aus. Die meisten Krankheiten haben daher beim Pferde einen schnellen Verlauf; nur der Rotz macht hiervon eine Ausnahme.

Krankheiten, die ausschließlich das Rind befallen, sind: die Rinderpest, die Lungenseuche, die bösartige Kopfkrankheit; die Kuhpocken entstehen spontan nur beim Rinde. Krankheiten der Verdauungs- und Ernährungsorgane herrschen beim Rinde vor. Das Rind besitzt wenig Erregbarkeit und ein geringes Reactionsvermögen, es hat wenig Neigung zu Erkältungskrankheiten. Die Krankheiten verlaufen mit wenigen Ausnahmen beim Rinde meist langsam, wie z. B. die Tuberkulose, Lungenseuche, Darmleiden ꝛc.

Eine dem Schaf eigenthümliche Krankheit sind die Schafpocken. Das Schaf ist zarter, erregbarer und besitzt weniger Resistenzvermögen als das Rind; es hat große Neigung zu Erkältungskrankheiten, Blutveränderungen, Bleichsucht und Hautkrankheiten.

Dem Schweine gehören als eigenthümliche Krankheiten der Rothlauf und die Finnenkrankheit an. Es hat eine besondere Neigung zu rasch verlaufenden, oft tödtlichen Entzündungen des Rachens, Kehlkopfs, der Luftwege und Lungen, zur Skrofulose und Tuberkulose. Parasiten verschiedener Art, wie Finnen, Trichinen, Lungenwürmer, Blasenwürmer in der Leber, Rundwürmer im Darm sind beim Schwein häufig.

Eine nur dem Hunde zukommende Krankheit ist die Staupe oder Schnäbe. Die Wuth entwickelt sich spontan nur beim Hundegeschlecht und ist durch Biß auf alle anderen Hausthiere und den Menschen übertragbar. Die Hunde haben Neigung zu Erkältungskrankheiten, Krebsbildungen und anderen Gewächsen, dagegen wenig Neigung zur Tuberkulose und zu Blutzersetzungskrankheiten, wie Milzbrand, faulige Blutzersetzung ꝛc.

Bei derselben Thiergattung ist die Geneigtheit zu gewissen Erkrankungen verschieden je nach der Race.

Im Allgemeinen sind die edleren Pferderacen empfindlicher und haben eine größere Neigung zu Erkältungskrankheiten und Nervenleiden. Die gemeinen Racen haben dagegen mehr Neigung zum Koller und Rotz.

Bei den edlern Rinderracen entwickelt sich die Tuberkulose, namentlich bei Stallfütterung, weit häufiger als bei gemeinen Racen und beim Weidegang.

Die edleren, feinwolligen Schafe sind empfindlicher gegen Nässe und Kälte; es entwickelt sich bei denselben die sogenannte Wetzkrankheit, die vererblich ist.

Edlere Schweineracen neigen mehr zur Skrofulose und Tuberkulose als gemeine.

Bei Stubenhunden sind Erkältungskrankheiten häufiger als bei Hof-, Jagd- und Schäferhunden.

Eine besonders wichtige Rolle bei den inneren Krankheitsursachen spielt die Erblichkeit.

Es ist eine jedem Viehzüchter bekannte Thatsache, daß Körperformen, gute Eigenschaften und Fähigkeiten von den Elternthieren auf die Nachkommen vererbt werden. Dieser Umstand ist in der Viehzucht ausgebeutet worden und hat zu den schönsten Resultaten geführt. Es

sind vortreffliche neue Racen, wie die englischen Vollblutrenner, die orlowschen Träber, zahlreiche edle Rinder-, Schaf- und Schweineracen durch künstliche Züchtung hervorgebracht worden.

Die besten Thiere mit gewissen wünschenswerthen Eigenschaften bringen durch Paarung noch bessere Nachkommen hervor.

Aber nicht nur die guten, sondern auch die schlechten Eigenschaften, Fehler, Mängel, Gebrechen und viele Krankheiten sind vererblich, und auch dieser Umstand ist für die Viehzucht von größter Wichtigkeit.

Zunächst wird die Körperbeschaffenheit, die Structur und Entwickelung der Körpergewebe und Organe und damit eine größere oder geringere Disposition zu gewissen Erkrankungen vererbt. Dann giebt es eine Reihe von Krankheiten, die von den Eltern auf die Nachkommen direct vererbt werden, wie die Beschälkrankheit, die Skrofulose und Tuberkulose, mit denen die Jungen gleich zur Welt kommen oder die sich in ihnen später aus den vorhandenen Keimen entwickeln. Ferner giebt es eine Reihe von Fehlern und Krankheiten, zu denen blos die besondere Anlage mit vererbt wird, wie Knochenleiden, Spat, Gallen, Koller, periodische Augenentzündung ꝛc.

Die Vererbung kann sowohl vom Vater- als auch vom Mutterthier ausgehen. Im Allgemeinen ist aber die Vererblichkeit vom Vaterthier größer als vom Mutterthier. Einzelne Krankheiten aber wie Skrofulose und Tuberkulose werden sowohl vom Vaterthier als auch vom Mutterthier in gleicher Weise vererbt.

Es giebt außerdem Fälle, wo beide Elternthiere zur Zeit der Begattung gesund sind, aber Anlagen oder Keime zu gewissen Krankheiten von ihren Eltern geerbt haben, die erst später oder auch aus Mangel an Gelegenheitsursachen bei ihnen gar nicht zum Ausbruch kommen; bei ihren Nachkommen treten die Krankheiten der Großeltern wieder hervor. Vererbliche Krankheiten kommen bei einzelnen Individuen trotz der geerbten Anlagen nicht zum Ausbruch, sie bleiben latent; namentlich geschieht das häufig bei Paarung eines ganz gesunden Thieres mit einem solchen, das an vererblichen Krankheiten leidet. Die gesunden Anlagen des einen Elternthieres überwiegen hier und schwächen die vererbte Krankheitsanlage ab, die dann nicht in eine ausgesprochene Krankheit übergeht. Das junge Thier erscheint gesund, wird zur Zucht benutzt und erzeugt Nachkommen, bei denen die Krankheiten eines der Großeltern wieder zum Vorschein kommen. Diese Krankheiten sind entweder gleich bei der Geburt deutlich ausgesprochen oder aber erscheinen erst nach einer längeren Periode der Latenz, die viele Jahre umfassen kann, so z. B. die Tuberkulose, Spat, Gallen, Krebs ꝛc.

Durch Kreuzung mit anderen Racen oder mit gesunden Thieren werden die Krankheitsanlagen vermindert, durch Paarung nahe verwandter Thiere dagegen verstärkt, weil hier die gleichen Krankheitsanlagen von beiden Elternthieren sich auf die Nachkommen vererben.

Außer Vererblichkeit spielen bei den inneren Krankheitsursachen noch Alter, Geschlecht und Constitution eine Rolle.

Das jugendliche sowohl als auch das sehr hohe Alter disponiren mehr zu Krankheiten als die mittleren Lebensjahre. Der jugendliche Organismus ist empfindlicher, seine Gewebe sind weniger fest und resistent als bei Erwachsenen. Erkältungskrankheiten, Leiden der Respirations und Verdauungsorgane, namentlich bei Diätfehlern, Störungen der Ernährung und Blutbildung, Blutmangel, Blutwässerigkeit, Leiden des Nervensystems kommen daher bei jungen Thieren häufig vor.

Es giebt ferner bei jungen Thieren, ähnlich wie bei Menschen, sogenannte Jugend- und Entwicklungskrankheiten, wie z. B. bei Pferden die Druse, bei Hunden die Staupe, bei Schweinen gewisse Rothlaufformen, Leber- und Nierenleiden, die bei demselben Thiere nur ein Mal im Leben, meist in der Jugend, vorkommen. Das einmalige Ueberstehen derselben schützt vor Wiedererkrankungen.

Nach vollendetem Wachsthum, das beim Pferde mit 4 – 5, beim Rinde mit 2 Jahren, beim Schaf, Schwein und Hunde mit 1 Jahr, bei der Katze mit 6, beim Geflügel mit 3 – 6 Monaten vollendet ist, wird die Disposition zu Erkrankungen bis zum Beginn des Alters geringer, wenn nicht die Gebrauchsweise besonders schädigend einwirkt.

Im Alter, welches beim Pferde mit 15 – 20, beim Rinde mit 10—15, beim Schaf und Schwein mit 6—8, beim Hunde mit 8—10, bei der Katze mit 5—6 und beim Geflügel mit 3 – 5 Jahren beginnt, tritt mit der Altersschwäche wieder eine größere Disposition zu Erkrankungen ein. Bei alten Thieren entsteht Schwinden der Gewebe, namentlich der drüsigen Organe, Verfettung des Herzens und der Muskeln, geschwächte Verdauung, mangelhafte Blutbildung, mangelhafte Athmung, träge Blutcirculation, verminderter Stoffwechsel; die Körpertemperatur nimmt ab, es bilden sich leicht wasserfüchtige Ausscheidungen oder auch starke Fettleibigkeit und ein allgemeiner Schwächezustand aus, die zu verschiedenen Krankheiten Anlaß geben.

Das Geschlecht disponirt natürlich zu besonderen, den einzelnen Geschlechtern eigenthümlichen Krankheiten. Bei starker Constitution ist der Gesundheitszustand im Ganzen ein guter. Krankheiten verlaufen dabei meist schnell. Bei Vollblütigkeit neigen die Thiere aber zu Apoplexien.

Die reizbare Constitution besitzt große Empfindlichkeit, Neigung zu Hirn- und Rückenmarksleiden, Krämpfen, Epilepsien, Katarrhen und Rheumatismen.

Die schlaffe Constitution mit aufgedunsenem, schlaffem Körperbau, wasser- und fettreichen Geweben, schlaffer Muskulatur, trägem Stoffwechsel, langsamem Blutlauf, langsamer, träger Bewegung neigt ebenfalls zu verschiedenen Erkrankungen, namentlich zu chronischen Leiden, ebenso die schwache Constitution mit Abmagerung, Blutarmuth und allgemeiner Schwäche. Solche Thiere ertragen keine größeren Strapazen und Anstrengungen, keine Blut- und Säfteverluste.

(Fortsetzung folgt.) Professor E. Semmer.

Ackermann's mechanische Körnerdarre.

Antwort auf die Frage in Nr. 9.

Die baltische Wochenschrift enthält in Nr. 9 die Frage, ob Ackermann's mechanische Körnerdarre hier im Lande im Gebrauch sei und wie sich dieselbe bewährt habe.

Seit dem Herbst vorigen Jahres im Besitz einer solchen Darre, erlaube ich mir in Nachstehendem meine Erfahrungen nieder zu legen, ohne jedoch den Anspruch zu erheben, als müßten dieselben ausschlaggebend für das Ackermann'sche System sein; ich hoffe vielmehr, daß dieselbe Frage auch noch von anderer Seite Beantwortung und zwar eine günstigere, als die meinige, erfahren werde. Die Vorzüge der mechanischen Körnerdarre, was Billigkeit und Einfachheit der Anlage betrifft, sind so bedeutend, daß ein Anpassen jenes System's an unsere Anforderungen gewiß wünschenswerth erscheint und eine Vervollkommnung in dieser Richtung nur mit Freuden begrüßt werden könnte.

Bei mir stand die Darre in einem abgesonderten, neben der Locomobile befindlichen Raum. Das geschah einmal, weil mir dadurch die Möglichkeit gegeben war, das zu darrende Korn mittelst Elevator auf den Schüttboden zu schaffen, von dem aus es durch den Trichter in die Darre geleitet wurde, andrerseits weil ich hoffte, den Mechanismus der Darre mit Dampf betreiben zu können. Letztere Aussicht erwies sich als illusorisch, da nach jedem Stillstand in der Walzenbewegung, selbst wenn gleichzeitig die zur Vermeidung des Anbrennens vorhandenen Klappen geöffnet wurden, sich einzelne Körner als angeschwärzt auswiesen, weshalb Stillstände jedenfalls möglichst zu vermeiden waren. Bei dem Maschinendrusch kommen nun aber zeitweise häufige und unvorhergesehene Stillstände vor, weshalb ich von dem Betriebe der Darre mittelst Dampf absehen zu müssen glaubte. Demnach waren zum Betrieb der Darre erforderlich, ein Heizer, dem es gleichzeitig oblag dafür zu sorgen, daß der auf dem Schüttboden befindliche Trichter, durch welchen das Korn in die Darre geleitet wurde, stets mit Körnern gefüllt sei, und ein Arbeiter, welcher die Kurbel zu drehen hatte. Diese Arbeit erfordert keine große Anstrengung, so daß ein Mann leicht den halben Tag über an der Kurbel aushalten konnte. Wie ich höre, sollen selbst Kinder zu dieser Arbeit verwandt worden sein, wohl aber nur fast erwachsene, da die fortgesetzte Kreisbewegung der Arme, wenngleich mit beiden abgewechselt werden kann, auf die Dauer doch die Kräfte eines Kindes übersteigen dürfte.

Das rohe Korn wurde, wie ich bereits Eingangs erwähnte, mittelst Elevator, der durch die Locomobile betrieben wurde, auf den Schüttboden geschafft, wo es, da die Leistungsfähigkeit der Darre nicht im Verhältniß zum täglichen Erdruschquantum stand, auch mehre Tage aufbewahrt werden konnte.

Die in Aussicht gestellte Leistungsfähigkeit, die sich bei einmaligem Durchlassen auf 80—100 Lof Korn täglich bei der Darre Nr. 1 (der kleinsten Darre) erstrecken sollte, hat sich bei mir nicht bewährt, doch will ich nicht in Abrede stellen, daß an sehr langen Tagen dieses Quantum erreicht werden könnte, wenn ein einmaliges Durchlassen überhaupt genügte. In dieser Beziehung nun entsprach die Darre meinen Anforderungen gar nicht. Obgleich der Roggen und die Gerste bereits Mitte September eingescheuert worden waren und einen, für unsere Verhältnisse ganz ungewöhnlichen Trockengrad hatten, so war selbst nach zweimaligem Durchlassen der Roggen noch so feucht, daß beispielsweise ein Käufer mir die Bedingung stellte, denselben mit meiner Dampfmühle vermahlen zu lassen, da eine Wind- oder Wassermühle so feuchtes Korn nicht zu bewältigen im Stande sei. Der Deputatroggen für die Knechte mußte drei Mal durchgelassen werden, bis die Leute sich entschlossen denselben in Empfang zu nehmen. Wenn nun nach dreimaligem Durchlassen der gewünschte Trockengrad erreicht war, so war doch andrerseits die Keimfähigkeit fast vollständig zerstört. Selbst nach zweimaligem Durchlassen keimten nur 65 % von dem Roggen, der ungedarrt eine Keimfähigkeit von 95 % auswies. Ein Versuch mit Gerste hatte dieselben Resultate, so daß ich es vorzog diese, die ausschließlich zu Malz bestimmt war, ungedarrt zu lassen, in welchem Zustand sie sich bis jetzt unverdorben erhalten hat, ein Beweis dafür, wie trocken sie eingescheuert worden war. Der Hafer, der bis in den Spätherbst hinein auf dem Felde gestanden hatte, theilweise auch vom Felde zur Dreschmaschine angeführt wurde, erreichte nach zweimaligem Durchlassen zwar einen Trockengrad, der ihn vor dem Dumpfigwerden bewahrte, ohne jedoch im Entferntesten den Ansprüchen zu genügen, welche man an gedarrtes Korn bei uns stellt. Die Keimfähigkeit der Hafersaat hatte so gelitten, daß ich sie durch Ankauf ersetzen mußte, obgleich bei dem Darren alle Vorsichtsmaßregeln beobachtet worden waren.

Der wesentlichste Fehler der Darre besteht meiner Ansicht nach darin, daß, weil das Hinaufschaffen des rohen Kornes auf dieselbe (Postament, Darre und Trichter nehmen zusammen eine Höhe von 5 Arschin ein) selbst, wenn solches wie bei mir mittelst Elevator geschieht, Zeit und Arbeit erfordert, — durch sehr intensive momentane Hitze das erreicht werden soll, was bei anderen Darren in längerer Zeit bei geringerem Hitzegrad erreicht wird. Dieser Hitzegrad, der, wenigstens nach meinen Erfahrungen, bei ein- und zweimaligem Durchlassen noch nicht die erwünschte Trockenheit dem Korne giebt, ist doch andrerseits wieder ausreichend um die den heißen Röhren zunächst vorüberlaufenden Körner zu überdarren und ihnen somit die Keimfähigkeit zu nehmen. Ich bin nicht Fachmann um beurtheilen zu können, in wie weit es möglich wäre an der Darre einen Elevator anzubringen, der gleichzeitig mit den Walzen durch die Kurbel in Bewegung gesetzt, das durchgelaufene Korn sofort wieder nach oben schaffen würde, ich glaube aber nicht eine unüberwindliche Schwierichkeit hierin sehen zu müssen. Durch diesen Elevator wäre ein häufigeres Durchlassen des Kornes ermöglicht, welches dann bei weit geringerem Hitzegrade geschehen könnte und nicht so nachtheilig auf die Keimfähigkeit einwirken dürfte. Die Leistungsfähigkeit der Darre in Bezug auf die Quantität Korn, welche täglich gedarrt werden könnte, würde

selbstverständlich erheblich vermindert werden, ein Uebelstand, der jedoch im Hinblick auf den Umstand, daß die Keimfähigkeit gewahrt bliebe, in den Hintergrund treten dürfte. Selbst wenn die Leistungsfähigkeit sich auf ein Drittel der angeführten Lofzahl reduciren sollte, könnte die mechanische Körnerdarre, im Hinblick darauf, daß sie eine so geringe Capitalanlage erfordert und in jedem beliebigen Raume von 3 bis 4 □-Faden Aufstellung finden kann, noch immer die Concurenz mit anderen Darren, namentlich für kleinere Wirthschaften, aushalten.

Wenn die Ackermann'sche Darre in gegenwärtiger Construction in Rußland Verbreitung fand, so daß Herr Ackermann seit 1869 mehr als 500 Exemplare absetzen konnte, so ist das wohl dem Umstand zuzuschreiben, daß in Rußland nicht so hohe Anforderungen bezüglich der Trockenheit des Korns gestellt werden, wie bei uns, weßhalb dort einmaliges Durchlassen schon die gewünschten Resultate geben mag.

Palla, im März 1880. A. von Stryk.

Ueber Samenkataloge.

Nach einem Artikel von Professor Dr. A. v. Liebenberg, in der Wiener landwirthschaftlichen Zeitung.

Durch die Fluth der Samenkataloge, welche in der Gegenwart von deutschen Samenhandlungen herausgegeben werden, aufmerksam gemacht, hat Dr. A. v. Liebenberg, Professor an der Hochschule für Bodencultur in Wien sich der Mühe unterzogen, die vielen Samenkataloge einmal nach wissenschaftlichem Maaßstabe zu prüfen. Dabei hat sich ihm die Ueberzeugung aufgedrängt, daß ein großer Theil von dem Inhalte dieser Kataloge falsch ist, daß die Nomenclatur eine theilweise vollständig unrichtige, selbsterfundene ist, daß die Empfehlungen, die Culturanweisungen sehr häufig irrthümlich sind, daß mit einem Worte die Samenhändler in ihren Katalogen beweisen, daß sie von Botanik und Pflanzenbau wenig verstehen.

Um diesen so allgemein ausgesprochenen Vorwurf zu rechtfertigen, geht Professor v. Liebenberg auf Einzelnes ein. Eines der merkwürdigsten Capitel in fast jedem Samenkataloge ist das der Gräser, sowohl was die Bezeichnung derselben, als vor Allem die Empfehlung betrifft. Es wird eine große Zahl von Gräsern empfohlen für Verhältnisse, für die sie ganz unpassend sind; dann Gräser, die absolut keinen Futterwerth haben, ja endlich solche, die geradezu als gefährliche Unkräuter bezeichnet werden müssen.

So werden Agrostis vulgaris, das gemeine Straußgras, und A. stolonifera, das Fioringras, als für jeden Boden sehr geeignet bezeichnet; letzteres kommt aber nur auf feuchtem Boden, in feuchtem Klima fort, während ersteres gerade nur trocknen, dürren Boden liebt. Noch schlimmer, wenn ganz besonders empfohlen werden A. canina, das Hundsstraußgras, oder gar A. spina venti, der Windhalm, eines der lästigsten Unkräuter, das das Vieh nicht frißt und das, wenn es zu Samen kommt, von der Wiese sich über die Felder verbreitet.

Ferner wird allgemein empfohlen Aira flexuosa, gebogene Schmiele, für trocknen, fast dürren Boden; sie gedeiht aber nur auf Wald- und Haideboden und giebt nur sehr unbedeutenden Ertrag. Auch A. caespitosa, die gemeine Schmiele, verdient die Empfehlung nicht; das Vieh frißt sie nur, wo es nichts anderes findet. Nebenbei sei erwähnt, daß, was gewöhnlich unter den Namen Goldhafer (Avena flavescens), der ein vorzügliches Gras ist, geht, nichts anderes ist als Aira flexuosa; echter Goldhafer ist sehr selten.

Neben dem Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis) wird häufig, und zwar für leichten Boden, empfohlen A. agrestis, der Ackerfuchsschwanz. Es ist auch das nur ein Unkraut, das, einmal eingeführt, alles unterdrückt und niemals ganz zu vertilgen ist.

Weit über Gebühr wird gelobt Holcus lanatus, wolliges Honiggras, als vortreffliches Futtergras für trocknen und feuchten Boden; es paßt aber nur für moorigen Sand und giebt da verhältnißmäßig viel, aber nicht sehr nahrhaftes Futter; auf allen anderen Böden sind viel bessere Gräser anzubauen. Ganz nichtsnutzig ist das mehrfach angeführte H. mollis, weiches Honiggras; es verunreinigt in erschreckender Weise durch seine Rhizome Wiesen und Aecker und gedeiht nur auf lichten Waldstellen gut. Poa nemoralis, Waldrispengras, wird ebenfalls viel empfohlen zur Anlage von Wiesen, ganz ebenso wie Bromus oder Festuca gigantea; beide sind aber nur Waldgräser und geben auf dem Felde keinen Ertrag. Vollständig ungerechtfertigt ist die Aufzählung der Bromus-Arten unter den guten Futtergräsern. Mit Ausnahme vielleicht von B. inermis und B. Schraderi sind sie alle nichts werth, ja zum Theil sind sie gefährlich. B. mollis ist nicht empfehlenswerth; es heißt zwar in den Katalogen: „auch in schlechtem Boden wachsend, gutes Futtergras," es ist aber nur ein sehr mittelmäßiges Gras und giebt einen Ertrag nur auf besserem Lande, wo auch bessere Gräser ihren Standort haben. Wie man aber B. secalinus, die Roggentrespe, dieses gemeine Unkraut, empfehlen kann, ist uns unverständlich. In allen Katalogen findet sich ferner angeführt Festuca elatior und F. pratensis und doch gelten beide Namen nur für ein Gras, merkwürdigerweise lauten aber die Empfehlungen doch sehr verschieden.

Das höchste an Empfehlung aber ist endlich, wenn man in den Katalogen unter den Futtergräsern, und zwar meistens empfohlen, findet Melica (Molinia) coerulea und Triticum repens, die Quecke. Ueber Letztere, von der in einem Kataloge steht: „eine vorzügliche, sehr geschätzte Sorte von bedeutendem Futterwerth ꝛc.," brauchen wir kein Wort zu verlieren. M. coerulea wird empfohlen als ausgezeichnet gutes Futtergras für Schafe, besonders für feuchten Boden; dieses Gras ist aber schon Ende Mai ungenießbar und heißt Pfeifengras, weil es zum Putzen kurzer Pfeifenrohre benutzt wird, auch in der

Besenbinderei Verwendung findet; bei uns (in Oesterreich) heißt dieses Gras wegen seiner wenig lobenswerthen Eigenschaften Schindermann.

Aus der Betrachtung der in den Katalogen angeführten Grassamen zieht Professor v. Liebenberg wichtige Schlüsse. Dabei geht er von der ihm bekannten Thatsache aus, daß sowohl in Deutschland, wie in Oesterreich sehr wenig Grassamenzucht getrieben wird, und wenn überhaupt, dann nur von Phleum pratense, Lolium-Arten, Avena elatior (französisches Raygras) und einigen wenigen anderen; daß ihm aber niemals eine Cultur von Agrostis-, Aira-, Bromus-, oder von den weniger gewöhnlichen Poa- und Festuca-Arten bekannt geworden sei. Diese Grassamen, wenn sie von den Samenhändlern angeboten werden, müssen also entweder von wildwachsenden Gräsern gesammelt oder Heublumen sein. Darüber, daß Raffgräser und Heublumen nichts taugen und nichts taugen können, ist schon so viel geschrieben worden, daß hier nicht weiter darauf eingegangen wird. Professor v. Liebenberg bemerkt nur, daß diese Grassamen jedenfalls auch in der Qualität schlecht sein müssen und man daher auch Ursache habe, die guten Gräser auf ihre Qualität zu prüfen. Aus denselben Gründen warnt Professor v. Liebenberg auch davor fertige Grassamenmischungen von dem Händler zu kaufen.

Bei der Besprechung der Kleesamen findet Professor v. Liebenberg es sonderbar, daß in den Katalogen von verschiedenen Stufen der Reinigung von Kleeseide gesprochen wird und will nur einen kleeseidefreien oder kleeseidehaltigen Kleesamen anerkennen. Ersteren ist der Samenhändler zu liefern verpflichtet, letzteren darf er überhaupt nicht verkaufen.

Nach Besprechung der Grassamen geht der Artikel auf die Getreide-, Gemüse- und Blumensamen über, wobei wiederum eine Menge von Fehlern nachgewiesen werden, welche die botanischen Sünden der Zusammensteller dieser Kataloge aufdecken. Hier sei dieser Abschnitt, als von geringerem allgemeinen Interesse und mehr an die Adresse der Samenhändler, denn der Landwirthe gerichtet, übergangen. Hervorgehoben sei nur, was Professor v. Liebenberg über den Samenwechsel beim Getreide sagt: Es ist gerade beim Getreidesamenankauf wünschenswerth, daß der Käufer wisse, aus welchem Klima, ob aus dem Norden oder Süden, dem Gebirge oder der Ebene der Samen stamme, damit der Samenwechsel nach richtigen Prinzipien durchgeführt werde.

Der Artikel kommt sodann auf die s. g. Neuheiten zu sprechen, welche oft Pflanzen anpreisen, deren Untauglichkeit für unseren landwirthschaftlichen Betrieb längst bewiesen ist. Hierher gehört: Symphytum asperrimum, fortwährend empfohlen und doch allgemein als untauglich erkannt; dann die verschiedenen exotischen Oel- und vor Allem Bastpflanzen; auch die ewig von Neuem auftauchende Nessel als Gespinnstpflanze.

Zum Schluß räth Professor v. Liebenberg zu einer Specialisirung des Samenhandels und richtet an die Landwirthe die Mahnung einem solchen Bestreben zu Hülfe zu kommen, vor Allem aber im Samenankauf mehr Gewicht auf die Qualität zu legen und wenigstens bei den landwirthschaftlichen Samen nicht ohne eine specielle Garantie der Reinheit und Keimfähigkeit zu kaufen.

Litteratur.

Aus der milchwirthschaftlichen Litteratur.*)

Kaum ein Gebiet der landwirthschaftlichen Litteratur erfreut sich gegenwärtig so zahlreicher und gediegener Schriften, wie dasjenige, welches das Molkereiwesen zum Gegenstande hat. Das allgemeine Interesse für die betreffende Branche der Production, wie die glückliche Tonart, welche die Litteratur auf diesem Gebiete beizubehalten verstanden hat, und die ihr die Beachtung des Praktikers sichert, haben zusammen gewirkt, diesen speciellen Zweig der landwirthschaftlichen Litteratur hervorzuheben.

Der Redaction gereicht es zu großer Genugthuung über eine Reihe der neuesten Erscheinungen in dieser Litteratur die Urtheile von Männern der Praxis hier mittheilen zu können. Sie kann dem Dank, den sie den geehrten Mitarbeitern für ihre bei einiger Sorgfalt auf diesem Felde mehr mühevolle als dankbare Mitarbeiterschaft auszusprechen hat, nur die Bitte hinzufügen, daß auch andere Praktiker dem Beispiele folgen und ihre Urtheile über neue Erscheinungen auf dem Büchermarkte zur allgemeinen Kenntniß bringen mögen. Sich dessen wohl bewußt, daß unserem wenig lesenden landwirthschaftlichen Publicum gegenüber es ganz besonders Pflicht der Redaction wäre, immer und immer wieder durch Besprechung der Litteratur über ihre eigenen, oft recht engen Spalten hinauszuweisen, glaubt sie dennoch nur aus dem praktischen Gesichtspunct heraus solche Besprechungen liefern zu dürfen, das überwiegend praktische Ziel ihrer Bestrebungen im Auge behaltend.

Kurze Anleitung zum Molkereibetriebe. Für Anfänger zusammengestellt von Labesius. Nr. 11 der Schriften des Milchwirthschaftlichen Vereins. Bremen, bei M. Heinsius, 1880. 31 Seiten. Preis 80 Pfennige. Ueber diese schon durch ihre Kürze und Wohlfeilheit sich selbst empfehlende Schrift schreibt uns ein alter Praktiker, der selbst Specialist in diesem Fache ist: Der Verfasser hat so recht aus eigener praktischen Erfahrung heraus diese in der erwähnten Schrift niedergeschrieben. Alle Angaben sind systematisch geordnet und das Ganze so populär geschrieben, daß jeder Anfänger es verstehen und darnach arbeiten kann. Somit ist, meiner Ansicht nach, die Schrift zu empfehlen.

Die Milch und deren Verwerthung. Von Gabriel Belleville. Mit 48 Abbildungen. Nr. 8 der land- und forstwirthschaftlichen Volksbücher. Wien bei Faesy & Frick, 1879. 242 Seiten. Preis 3 Mk. 20 Pf. Der Autor dieser Schrift ist Wanderlehrer. — Derselbe Gewährsmann wie oben schreibt uns: Ueber das Buch von

*) Alle hier besprochenen Schriften finden sich in der Bibliothek der ökonomischen Societät.

Belleville kann ich mich jedoch nicht so günstig aussprechen. Es ist freilich sieben bis acht Mal mehr darin geschrieben, als in dem von Labesius, enthält aber, meiner Ansicht nach, durchaus nicht so viel praktisch Nützliches, wie das vorherbesprochene Schriftchen. Es scheint mir, daß es dem Manne um ein dickes Buch zu thun gewesen ist. Man fühlt so recht durch, daß ihm das wirklich Praktische fehlt, denn er empfiehlt so oft das, was er als wirklicher Praktiker nicht empfehlen könnte. Der größte Theil der Schrift ist wohl anderen Büchern entnommen.

Von anderer geehrten Seite schreibt man uns:

Bei dem Interesse, welches die Milchwirthschaft in neuerer Zeit bei uns gewonnen hat, ist es wohl angemessen auch unser landwirthschaftliches Publikum auf die hervorragenderen litterärischen Leistungen auf diesem Gebiet aufmerksam zu machen und denselben Eingang zu verschaffen. Ich erlaube mir hier auf zwei Werke hinzuweisen, die vielleicht in den Händen mehrer Leser der baltischen Wochenschrift schon sein werden, vielen jedoch noch unbekannt sein dürften.

Anleitung zum Betriebe der Milchwirthschaft; in 15 Vorträgen. Von C. Petersen. 2. durchgesehene Auflage. Bremen, bei M. Heinsius. 1878. Preis 5 Mk.

In diesem Werke giebt Hr. Petersen, uns schon als Redacteur der Milchzeitung rühmlichst bekannt, eine gediegene praktische Anleitung nicht allein der Milchwirthschaft, sondern auch der Rindviehaufzucht. Es ist zu wünschen, daß dieses Werk recht verbreitet werde. In 15 Vorträgen wird uns in verständlicher Sprache die Behandlung des Rindviehes und die Verwerthung der Milch nach den neusten Erfahrungen der Wissenschaft und Praxis gelehrt. Vortrag 1 spricht über den Milchertrag der Kühe, wobei auch die Aufzucht der Kälber eingehender besprochen wird. Auf die alte Bauerregel „Märzkälber gedeihen nicht" legt Verfasser nicht viel Gewicht. Ich möchte da mit ihm nicht gleicher Ansicht sein; ich glaube, jene Regel hat ihre volle Berechtigung. Denn die Frucht, die sich im Sommer, wo das Mutterthier Bewegung und eine naturgemäßere Ernährung hat, besser entwickelt als im Winter, wo die Kuh aufgestallt und an der Kette gefesselt steht, ist lebensfähiger. Vortrag 2 lehrt uns die Fütterung; aus Vortrag 3 lernen wir die Pflege der Thiere und das Melken. Die übrigen 12 Vorträge lehren uns in eingehenster Weise das Wesen der Milch, deren Verarbeitung und Verwerthung. Nochmals erlaube ich mir unseren praktischen Landwirthen dringlichst dieses wirklich vorzügliche Werk zu empfehlen.

G. Rosenpflanzer.

Das Molkereiwesen. Von Dr. Wilh. Fleischmann z. Z. Vorstand der milchwirthschaftlichen Versuchsstation zu Raden in Mecklenburg. 4. Theil des Lehrbuches der rationellen Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe (7. Auflage von Dr. Otto's Lehrb. d. landw. Gewerbe) redig. von Dr. K. Birnbaum. Braunschweig, bei Fr. Vieweg und Sohn. 1875 – 1879. Die Besprechung des Molkereiwesens allein umfaßt einen Band von 1074 Seiten und kostet 24 Mk. 80 Pf. Ueber dieses Werk wird uns geschrieben:

Wem nun das Werk von C. Petersen nicht genügt und wer sich eingehender und wissenschaftlicher unterrichten und beschäftigen will, dem sei das 1879 beendigte Werk von Dr. W. Fleischmann empfohlen. Es ist dieses ein hochwissenschaftliches und sehr ausführliches Werk, das eingehende Studien erfordert und in der Hand des gebildeten Meiers und Landwirthen gewiß von großem Interesse und Nutzen ist. Auch dem praktischen Meier bietet es viel des Interessanten nnd Belehrenden, besonders in den Capiteln über die verschiedenen Methoden der Aufrahmung oder der Schmandgewinnung. Wer die Zeit hat und sie darauf verwenden kann, um seine Kenntnisse zu erweitern und sich auf einen wissenschaftlicheren Standpunct heraufzuschwingen, dem sei dieses Werk sehr empfohlen. Es erscheint als IV Theil der landwirthschaftlichen Gewerbe von Otto, welches von Professor Dr. Birnbaum im Verein von bedeutenden wissenschaftlichen Kräften neu redigirt und herausgegeben wird, aber auch als selbständiges Werk zu beziehen ist, von der altbewährten Verlagshandlung Vieweg & Sohn in Braunschweig.

G. Rosenpflanzer.

Miscelle.

Carex hyrta, das Kennzeichen der Wasseradern. Im Besitze einer Geheimkunst, im Besitze einiger Schlagwörter der Bibel und gewappnet mit der Wünschelruthe durchstreiften einst graubärtige Propheten unsere Provinz. Scheu und Ehrfurcht ebneten ihren Zielen die Bahn und sie waren die geistigen Beherrscher ihres Volkes, der Esten. Indem sie aus vergessenen Zeiten Sagen und Märchen recitirten und anders thaten und redeten und lebten, denn der gewöhnliche Mitmensch ihrer Zeit, wußten sie sich die Strahlen zu ihrem Glorienschein zu sammeln. Hin und wieder aber zeigten sie ihrem erstaunten Volke irgend ein grandioses Wunder, machten eine ganze Welt davon reden und bis über die heimatlichen Grenzen ging ihr Ruf und Name.

Ohne Zweifel mußten ihre Wunder und Mysterien von einschlagender Wirkung sein. Sie bewiesen vor großen Schaaren erwartungsvoller Zeugen, wie sie mit ihrem Geistesauge bis in die geheimsten Tiefen unseres Erdinnern blicken konnten. In so weit von landwirthschaftlichem Interesse, sei nun hier eines solchen Beispiels prophetischen Blickes Erwähnung gethan:

Es prophezeihte der Weise, daß vertical unter einer alten, vielleicht bis an die hundert Jahre reichenden Kiefer ein Granitblock von vier Fuß Länge und drei Fuß Breite dreiundzwanzig Fuß tief im Schooße der Erde verborgen liege, der als Grabstein benutzt seinem Todten ewige Ruhe und Seligkeit verheiße. Man grub in Gegenwart der großen Zeugenschaar nach und getreu den Angaben des Weisen ward der Block gefunden — 23 Fuß tief in der Erde, der Durchmesser der Breite 3 Fuß, der Durchmesser der Länge 4 Fuß. Wie wußte er's? — Ein unberührtes Stück des Erdinnern — denn vertical unter einer 100jährigen Kiefer! — Wenn der Weise Solches vorhersagen konnte, wie sollte er da nicht auch ewige Ruhe und Seligkeit dem Todten verheißen dürfen!

Dieses estnische Prophetenthum, das ungestört bis an die Mitte unseres erleuchteten Jahrhunderts hinaufragt, ver-

dankt seine Existenz vielleicht ausschließlich dem unansehnlichen Riedgrase carex hyrta. Ein wunderbar empfindsames Kraut, das mit untrüglicher Sicherheit die geheimsten und verworrensten Gänge, Adern verräth, in denen unser Quellwasser bald auf- bald niedersteigend, bald wie der schnellblütige Pulsschlag, dann in ruhigem Fortrieseln unsere Erde durchirrt. In genauer perpendiculärer Linie über dem fließenden Wasser und von dessen aufsteigenden Dämpfen zehrend, bezeichnet es auf das Genauste den Schlangengang der Ader, bezeichnet durch die Farbe des Blattes die Intensität der strömenden Massen und durch des Blattes Breite die Tiefe, die Entfernung von der Oberfläche. Je näher also der Oberfläche die Ader, um so breiter das Blatt, je stärker die Ader, um so dunkler die Blattfarbe. Anschwellungen in den Linien des Krautes deuten ein breiteres Strömen, Knotenpuncte ein stürmisches Aufsteigen, plötzliches Aufhören des Wachsthums ein Niedersteigen des Wassers.

Der wasserkundige Prophet hatte ein außerordentlich geübtes Auge für alle diese Geheimnisse seiner Kunst und, weil diese Kunst ausdauernden Fleiß und Uebung erheischt, konnte er sie so geheimnißvoll bewahren. Die carex hyrta selbst ist eine so schwer bestimmbare, von ihren vielen Anverwandten schwer unterscheidbare Pflanze, daß sie gar den Botanikern Mühe des Bestimmens kostet. Wem völlig der Blick für den Gegenstand fehlt, der wird unter Umständen vielleicht nicht einmal wahrnehmen können, was der Sachkundige mit dem Finger ihm zeigt. Drum ist auch der Wissenschaft so lange verborgen geblieben, was diese naiven Naturbeobachter, diese Volkspropheten schon seit urdenklichen Zeiten gewußt. In wie weit gar heutzutage die Wissenschaft von diesen Fähigkeiten der carex hyrta etwas weiß, ist mir nicht bekannt. Zum Wenigsten haben einzelne Fachmänner sich erst auf meine Anregung mit dieser Frage beschäftigt und werden die Ergebnisse ihrer Forschung vielleicht erst zukünftig in ihre Wissenschaft tragen. Bis dahin könnten die jetzt im Aussterben begriffenen wasserkundigen Weisen noch immer ihre Wunder sagen und in der Tiefe der Erde Granitblöcke voraussagen, wo solche vorhanden von einer Wasserader getroffen werden. Denn an den glatten Wänden des Steines spült das Wasser um so leichter seine Gänge aus, umfließt den Block und die carex hyrta, seine treue Begleiterin verräth oben durch die geometrische Figur ihrer Vegetation die Durchmesser der Länge und Breite und durch die Breite des Blattes die Tiefe des Lagers. Nikolai von Glehn.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
März	17	— 9·95	— 6·78	—	NW	
	18	— 9·31	— 5·96	—	NW	
16	19	— 2·38	+ 1·60	0·1	NW	△
	20	— 6·96	— 3·50	0·3	N	✳
	21	— 7·63	— 5·50	—	NE	
	22	— 6·45	— 3·53	—	W	
	23	— 0·74	+ 3·45	0·1	W	✳●
17	24	— 0·33	+ 2·99	—	NW	
	25	— 1·19	+ 1·09	—	NW	
	26	— 1·43	+ 0·68	—	W	

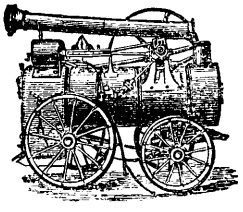
Redacteur: Gustav Stryk.

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. (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.

Pirsawa-Beesen
für Meiereien u. Ställe sowie auch eine kleine Partie dänischer
Butterfarben
ist zu haben in der Butterhandlung, **Dorpat,** Gildenstraße Nr. 3. **C. Hofmann-Bang.**

Zu landwirthschaftlichen Frühjahrsarbeiten gebräuchliche Maschinen und Geräthe als **Säemaschinen, Pflüge, Decimal-, Centesimal-, Vieh-** und **Futterwagen, Schindelhobel** zu 1 und 2 Spänen per eine Umdrehung wie auch **Reparaturen** jeglicher Maschienen empfiehlt die Mechanische Werkstat von
H. Sohns,
Dorpat, Fischerstraße Nr. 29.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"
P VAN DYK

RIGA U. REVAL
Clayton's Locomobilen und Drescher
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Aufruf
an die Vieh- und Pferdezüchter im Dörpt-Werroschen Kreise. Mit Bezug auf die betr. Mittheilung in Nr. 12 d. J. werden die Interessenten aufgefordert ihre Theilnahme an dem eventuell zu veranstaltenden gemeinsamen Transport von lebenden Thieren zur Rigaer Ausstellung unter der Leitung des Hrn. Prof. C. Raupach nicht später als bis zum 15. April d. J. bei der ökonomischen Societät in Dorpat anzumelden unter genauen Angaben über Art, Zahl 2c. der zu transportirenden Thiere.
Gustav Stryk, Secretair.

Die Specialkarte von Livland
in 6 Blättern
ist wieder vorräthig in der Canzellei der ökonom. Societät zu Dorpat.
Preis 2 Rbl.

Herrn Ingenieur W. v. Huszczo in Liwa (per Tabbifer) habe ich eine Agentur meiner
Torf- & Ziegelpressen,
sowie meiner landwirthschaftlichen Maschinen übergeben und bitte, recht zahlreiche Aufträge für mich demselben ertheilen zu wollen.
R. Dolberg in Rostock i/M.
Torfmaschinen- & Ziegelpressen-Fabrik.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 26. März 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 14. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 3. April.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Ueber Krankheitsursachen, von Professor E. Semmer. II. — Der Zoll auf landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe. — Aus den Vereinen: Protocoll des Werroschen landwirthschaftl. Vereins den 2 Decbr. 1879. (Beschälerstation. Hausfleiß. Voraussetzung für Hausindustrie. Leih- und Sparcasse.). Protocoll der Directoriumssitzung des livl. Vereins zur Beförderung ꝛc. von März 1880 (Ziehungsliste der Obligationen.). — Wirthschaftliche Chronik: Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung. Generalnivellement von Oesel. Auction in Torgel. — Dorpater Samencontrolle. — Fragekasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Beilage: Kartoffel-Saaten-Katalog, von F. v. Gröling & Co. in Berlin.

Ueber Krankheitsursachen.

II.

Aeußere Krankheitsursachen.

Den bisher genannten innern Anlagen stehen sehr zahlreiche äußere Krankheitsursachen gegenüber. Man kann die äußern Krankheitsursachen in folgende Hauptgruppen zerlegen:

1) Rein mechanische Einwirkungen, wie Verletzungen, Verwundungen, Quetschungen, Zertrümmerungen ꝛc.

2) Physikalische, wie Luftdruck, Temperatur, Feuchtigkeit, Winde, Luftmischung, Klima, Bodenverhältnisse ꝛc.

3) Chemische, wie schädliche Nahrungsmittel und Getränke, Gifte, Arzneimittel ꝛc.

4) Parasitäre, bestehend in verschiedenen pflanzlichen und thierischen Parasiten, durch welche namentlich die ansteckenden Krankheiten und Seuchen verursacht werden.

Die rein mechanischen Einwirkungen, durch welche Druckschäden verschiedener Art, Beulen, Satteldrücke, Widerristfisteln, Verwundungen, Knochenbrüche, Vernagelungen und andere Hufleiden ꝛc. entstehen, sind allgemein bekannt und bedürfen somit keiner weitern Erörterung.

Dagegen erscheint es geboten, auf die physikalischen Krankheitsursachen, auf die Wirkungen der Wärme, Kälte, Feuchtigkeit, des Temperaturwechsels, der Winde, des Lichts, Bodens ꝛc. näher einzugehen.

Die sogenannten Erkältungskrankheiten sind allgemein bekannt. Man zählt dazu besonders Katarrhe der Luftwege und des Darms, Entzündungen der Lungen, des Brustfells und Rheumatismen.

Als Ursachen dieser Leiden werden meist Erkältungen angenommen. Fragen wir uns aber, was wir unter Erkältung zu verstehen haben, so fallen die Antworten darauf meist unbefriedigend aus. Sollen wir darunter nur Einwirkung von Kälte verstehen, so haben wir damit gar nichts erklärt, denn es ist ja bekannt, daß starke Abkühlungen des Körpers, wie sie namentlich durch kalte Bäder erzielt werden, dem Körper sehr zuträglich sind und der Gesundheit eher nützen als schaden. Ebenso erkranken Thiere, die sich bei strenger Winterkälte beständig im Freien aufhalten, höchst selten an Erkältungskrankheiten und unter wilden Thieren sind diese Krankheiten noch seltener. Wenn auch hier die Bezeichnungen Abhärtung und Verweichlichung hinzugezogen werden, so erklären auch diese nicht genügend die Erkrankungen in Folge von Abkühlungen. Es ist bekannt, daß, wenn man stark erhitzt, ohne vorhergehende allmähliche Abkühlung, ins kalte Bad steigt oder aus einem heißen Raum schweißbedeckt ins Freie an die kalte Luft tritt, oder in Schweiß gerathene Thiere kalten, feuchten Winden ausgesetzt stehen läßt, häufig Erkrankungen erfolgen. Auch ist es bekannt, daß Zugwinde der Gesundheit weit schädlicher sind als die stärksten Stürme. Um die Erklärung dafür zu finden, ist es erforderlich die Wirkung der Wärme, Kälte, der Feuchtigkeit und des Temperaturwechsels auf den thierischen Körper näher kennen zu lernen.

Die Kälte wirkt auf den Körper kühlend, zusammenziehend auf die Gewebe und Blutgefäße und drängt das Blut von der Haut und den getroffenen Schleimhäuten zu den innern Körpertheilen zurück; die Haut wird daher blaß und kühl.

Bei längerer Einwirkung größerer Kältegrade dagegen erfolgt schließlich Lähmung der getroffenen Blutgefäße, es strömt in Folge dessen mehr Blut in den abgekühlten Theil hinein, derselbe wird mit Blut überfüllt, blauroth, der Blutstrom wird verlangsamt und bei stärkerer Kälte kann das Blut gefrieren, wobei der erfrorene Körpertheil außer Ernährung gesetzt wird und brandig absterben und abgestoßen werden kann. Schnelles Aufthauen erfrorener Körpertheile befördert das brandige Absterben derselben.

Bei starker Abkühlung des ganzen Körpers wird die Haut kühl, blutleer, die innern Organe dagegen werden mit Blut überfüllt und bei langdauernder starker Wärmeentziehung erfolgt der Tod durch Betäubung und Lähmung des Herzens. In der Regel tritt der Tod ein, wenn auch die innern Körpertheile auf 18—20° C. abgekühlt sind (Normale Wärme bei den verschiedenen Hausthieren 38—40° C.). Nur die Winterschläfer vertragen weit niedrigere Grade der Eigenwärme, ohne zu sterben. Kaninchen dagegen erfrieren schon bei gewöhnlicher Zimmertemperatur, wenn man sie so fesselt, daß sie mit der Bauchseite nach oben längere Zeit liegen müssen.

Die Wirkung der Wärme ist der der Kälte gerade entgegengesetzt. Während die Kälte zusammenziehend auf die Gewebe und Blutgefäße wirkt, dehnt die Wärme dieselben aus und erschlafft sie.

Bei Einwirkung höherer Wärmegrade werden die Hautblutgefäße erweitert; es erfolgt vermehrter Blutzufluß zur Haut, Röthung derselben, vermehrte Hautthätigkeit und Schweißabsonderung. Durch vermehrte Ausdünstung und Verdunstung des Schweißes wird aber wieder Wärme gebunden, die Haut abgekühlt und dadurch die nachtheilige Wirkung höherer Wärmegrade theilweise wieder aufgehoben. Wenn aber höhere Wärmegrade längere Zeit auf einen Körpertheil einwirken und die Verdunstung des Schweißes nicht mehr das Gleichgewicht herstellen kann oder bei Einwirkung feuchtwarmer Luft oder heißen Wassers entsteht Erschlaffung der Nerven und Blutgefäße und bei stärkerer Hitze Entzündung und Blasenbildung.

Sehr hohe Hitzegrade bewirken starke Wasserentziehung, Gerinnung der flüssigen Eiweissubstanzen der thierischen Gewebe und des Blutes, Stockung des Blutlaufs und Absterben des verbrannten Theiles. Eine Erwärmung der lebenden Körpertheile auf 49 50° C. vernichtet deren Lebensfähigkeit. Wenn daher heiße Sonnenstrahlen oder heiße feuchte Luft längere Zeit auf den Körper einwirken, so erfolgt der Tod entweder durch Lähmung der Hirnhautblutgefäße oder bei Erwärmung des Körpers auf 44—45° C. durch Wärmestarre, (Sonnenstich, Hitzschlag). Kleine Thiere sterben schnell, wenn sie den heißen Sonnenstrahlen ausgesetzt werden oder sich andauernd in einer Temperatur aufhalten, die ihre normale Blutwärme um 7 - 12° übersteigt an Wärmestarre. Frösche in heißes Wasser geworfen, werden sofort starr, Kaninchen und kleine Hunde sterben in 1—2 Stunden, wenn sie bei 20—35° den directen Sonnenstrahlen ausgesetzt werden.

Die Kälte wirkt mehr erregend und belebend auf den Körper, die Wärme mehr erschlaffend und lähmend. Starke Wärme- und Kältegrade wirken stark reizend, Schmerzen verursachend, zerstörend.

Die Kälte wird bekanntlich wegen ihrer wärmeentziehenden, zusammenziehenden, die Sensibilität herabsetzenden Wirkung als entzündungswidriges, schmerzstillendes Mittel, die Wärme dagegen wegen ihrer ausdehnenden, erschlaffenden, erweichenden Wirkung als zertheilendes oder die Eiterung beförderndes Mittel gebraucht.

Die Eigenwärme der Thiere ist in warmer und kalter Jahreszeit dieselbe. Die Wärmeproduction und Wärmeabgabe im Thierkörper wird nach der äußern Temperatur geregelt. Der Verbrauch an Nahrung zum Zweck der Wärmebildung ist in kalter Jahreszeit ein größerer, ähnlich, wie bei starker Kälte mehr Heizmaterial verbraucht werden muß, um eine normale Zimmertemperatur herzustellen.

Daher ist es vortheilhaft, die Hausthiere im Winter in warmen Stallräumen zu halten. Denn je wärmer die Luft im Stalle, desto weniger bedarf der Körper zu seiner eigenen Erhaltung und kann den Ueberschuß der aufgenommenen Nahrung zur Bildung von Fett, Fleisch, Milch, Wolle oder als Arbeitskraft verwerthen.

Der thierische Körper kann ziemlich bedeutende Hitze- und Kältegrade ohne Nachtheil ertragen. Der Blutlauf und Stoffwechsel wird darnach regulirt. Bei niederer Temperatur wird durch Contraction der Hautblutgefäße die Wärmeabgabe durch die Haut vermindert, bei hoher Temperatur wird die Haut blutreicher, es wird mehr Schweiß abgesondert und durch Verdunstungskälte dem Körper viel Wärme entzogen. Die Thiere gewöhnen sich an die umgebende Temperatur, und deswegen leben dieselben Hausthiere mit dem Menschen von den Tropen bis in die arctischen Zonen hinein. Am zuträglichsten ist allerdings eine Temperatur von 12—20°, dennoch werden durch die erwähnten Regulirungsvorrichtungen Hitze- sowohl als Kältegrade von 50 über und unter 0 ertragen, wenn sie nicht zu lange andauern.

Weder die Kälte als solche noch die Hitze als solche genügen zur Erklärung der Erkältungskrankheiten, und mittlere Hitze und Kältegrade sind durchaus unschädlich. Der Grund der Erkältungskrankheiten liegt im plötzlichen Wechsel der Temperaturen oder vielmehr im plötzlichen schnellen Abkühlen nach vorhergegangener Erwärmung. Die Frage, wie rascher Temperaturwechsel oder schnelle Abkühlung des erhitzten Körpers zu Krankheiten führt, ist verschieden beantwortet worden. Einige Autoren betrachten als Ursache der Erkältungskrankheiten das schnelle Zurückdrängen des Bluts von der Haut zu den innern Organen und Ueberschwemmung dieser Organe mit Blut. Nach andern ist es die niedere Temperatur des von der Haut zurückströmenden abgekühlten Bluts, welche innere Organe erkältet. Wiederum andere lassen die Kälte auf die sensiblen Hautnerven einwirken und eine reflectorische Wirkung auf die Nerven innerer Organe ausüben. Ferner wird angenommen, daß durch die Einwirkung der Kälte die secretorische Hautthätigkeit plötzlich unterdrückt werde, wodurch schädliche Auswurfsstoffe im Körper zurückbleiben und krankheiterregend wirken.

In der That ist durch Experimente festgestellt worden, daß, wenn man Thiere mit luftdichten Firnissen, Oelen, Salben u. dgl. überzieht und dadurch die Hautsecretionen vollständig unterdrückt, der Tod bei kleinen Thieren bereits in 5—50 Stunden unter Unruhe, Zittern,

Athemnoth, Abnahme der Eigenwärme, Krämpfen und schließlicher Lähmung erfolgt. Oft genügt es schon 1/4 bis 1/2 der Körperoberfläche mit einer luftdichten Masse zu überziehen, um den Tod zu verursachen. Bei der Section solcher Thiere findet man einen sehr großen Blutreichthum innerer Organe.

Durch künstliche Unterdrückung der Hautthätigkeit lassen sich aber nicht Katarrhe, Rheumatismen, Lungen-, Brustfell-, Hirn- und Rückenmarkentzündungen erzeugen. Weder die unterdrückte Hautthätigkeit als solche noch der Blutreichthum innerer Organe sind im Stande allein die Erkältungskrankheiten hervorzurufen.

Nach der Anschauung des Chirurgen Prof. Hüter tritt bei Erkältungen nach vorübergehender Contraction eine Erweiterung der Blutgefäße der Haut und der Schleimhäute ein. Dadurch werden die Gewebe der Haut und Schleimhäute, besonders ihre obersten Schichten, gelockert und schädliche Stoffe dringen nun von außen, von der Luft aus, namentlich darin enthaltene niedere pflanzliche Organismen, in den Körper hinein und verursachen Katarrhe und Entzündungen.

Serkowski leitet die Erkältungskrankheiten ebenfalls von specifischen in den Organismus eingedrungenen Fermenten ab. In der Haut herrscht die sogenannte centrifugale Richtung vor, d. h. die Haut scheidet beständig Schweiß und Talg aus. Beim Erhitzen gewinnt die centrifugale Strömung an Intensität. Wirkt nun plötzlich Kälte ein, so entsteht eine starke centripetale Strömung von der Haut zu den innern Körpertheilen und es werden in der Nähe der Haut befindliche Fermente durch die Schweiß- und Talgdrüsen gleichsam aspirirt und in die Blutbahnen gebracht. In der Erkältungskrankheit kommt nach Serkowski ein specifisches Ferment zu d. h. es giebt ein Ferment des Katarrhs, ein Ferment des Rheumatismus, ein solches der Lungenentzündung, der Brustfellentzündung, der Hirnentzündung ꝛc. In der That würde damit das oft seuchenartige Auftreten von Katarrhen, Rheumatismen, Brustfellentzündungen ꝛc. erklärt und zugleich verständlich, warum nicht bei jeder Erkältung dieselbe Krankheit ausbricht und warum die Erkältungskrankheiten so verschieden sind.

Ebenso wäre dadurch die schädliche Wirkung der Zugluft erklärt. In geschlossenen Räumen, Wohnungen, Stallräumen ꝛc. sammeln sich meist massenhaft niedere Organismen, Schimmelpilze, Gährungs-, Fäulniß- und Krankheitserreger an. Wenn nun ein Windzug durch solche Räume fährt, so wirbelt er diese verschiedenen Fermente auf, diese gelangen nun bei gleichzeitiger Abkühlung erwärmter Haut durch dieselbe ins Innere des Thierkörpers, wo sie Krankheiten erregen. Der Ausbruch der Krankheiten wird noch befördert durch den gleichzeitigen Blutreichthum innerer Organe.

Beim schnellen Uebergang aus der Wärme in kalte Luft, tritt das Blut schnell von der Haut zu innern Körpertheilen und es erfolgt bei vollblütigen Thieren zuweilen dadurch der Tod durch Hirn- und Lungenapoplexie.

Beim Uebergange von kalter Luft in warme erweitern sich die contrahirten Blutgefäße der Schleimhäute der Luftwege und geben dadurch einen günstigen Boden für katarrhalische Erkrankungen durch Einwanderung der Entzündungserreger aus der Luft.

Daß besondere Krankheitserreger hinzukommen müssen, um Erkältungskrankheiten zu verursachen, beweist auch die Verimpfbarkeit des Katarrhs von kranken auf gesunde Thiere und die oft seuchenartige Verbreitung gewisser Erkältungskrankheiten. Besonders befördert werden die Erkältungskrankheiten durch feuchtkalte Luft, denn feuchte Luft enthält am meisten lebensfähige niedere Organismen und Krankheitskeime, die in trockner Luft untergehen. Feuchtkalte Luft entzieht dem Körper auch am meisten Wärme und unterdrückt am stärksten die secreterische Hautthätigkeit; daher herrschen auch bei feuchtkalten Winden die Erkältungskrankheiten vor. Trockene Kälte schadet weit weniger, namentlich, wenn der Uebergang aus der Wärme in die Kälte kein sehr plötzlicher und der Contrast zwischen den Aufenthaltstemperaturen kein sehr bedeutender ist oder wenn nicht die Thiere durch Ueberanstrengungen vorher in Schweiß gerathen sind.

Kälte, Feuchtigkeit, Temperaturwechsel, Zugluft und die Gegenwart lebender Krankheitskeime sind die Factoren, durch welche Erkältungskrankheiten hervorgerufen werden. Befördert werden dieselben durch Verweichlichung, zu warmen Aufenthaltsort, wenig Arbeit, wenig Bewegung oder durch Ueberanstrengungen. Durch zu starke Muskelthätigkeit wird der Stoffwechsel sehr gesteigert, die Athmung genügt oft nicht mehr zu den Oxydationsprocessen im Körper und die Thiere können durch Sauerstoffmangel und Ueberhäufung des Bluts mit Zersetzungsproducten an Erstickung eingehen oder es entsteht durch Anhäufung des Blutes und der Zersetzungsproducte in den Muskeln Muskelentzündung und Steifigkeit. Langsame Bewegung nach schnellem anstrengenden Lauf ist daher zuträglich, weil sie eine gleichmäßigere Blutvertheilung ohne plötzliche Uebergänge ermöglicht. Der Einfluß der Winde, der Tages- und Jahreszeiten und des Klimas ist ebenfalls von den bei den Erkältungskrankheiten genannten Factoren abhängig.

Das Licht und die Electricität kommen als Krankheitsursachen weniger in Betracht, wenn auch zu grelles Sonnenlicht zu Augenentzündungen und zu dunkler Aufenthaltsort zu mangelhaftem Wachsthum und zu Störungen des normalen Stoffwechsels Anlaß geben können.

Ueber die chemischen Krankheitsursachen kann ich, ebenso wie über die rein mechanischen, schneller hinweggehen, weil die chemischen Schädlichkeiten, wie schlechte Stallräume mit fehlerhafter Luftmischung, schädliche Gase, schädliche Futterstoffe und Getränke, Gifte ꝛc. in den Handbüchern über Thierzucht und Hygiene näher erörtert und dem rationellen Landwirth nicht unbekannt sind. Daß in dumpfen, niedrigen, engen Stallräumen ohne gehörige Ventilation durch Sauerstoffmangel und Anhäufung von Kohlensäure, Ammoniakgas, Schwefelwasserstoffgas ꝛc. Krankheiten der Luftwege, der Augen, der Haut und

Störungen der Blutmischung entstehen, daß verdorbene, verschimmelte, mit Rost und Brand befallene, in Gährung oder Fäulniß übergegangene, vermoderte und verweste Futterstoffe, schlechtes, unreines, fauliges Wasser, giftige Substanzen in den Futterstoffen und im Getränk Krankheiten der Verdauungsorgane und Störungen des Gesammtstoffwechsels hervorrufen, ist allgemein bekannt. Es wäre noch besonders zu erwähnen, daß gekeimte Kartoffeln ein Gift, das Solanin und feucht gewordene Leinsamenkapseln giftige Substanzen enthalten, die in größern Mengen verfüttert, besonders bei Schweinen, den Tod verursachen können.

Der Zoll auf landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen.

Der St. P. „Herold" (Nr. 83) berichtet, daß zufolge einer in der freien ökonomischen Gesellschaft aus ganz zuverlässiger Quelle gemachten Mittheilung das vom Finanzminister ausgearbeitete Project der Einführung des Goldzolles auf importirte landwirthschaftliche Geräthe in kurzer Zeit in den Reichsrath gelangen soll. Die Abtheilung für technische Production und landw. Mechanik der Gesellschaft faßte nach derselben Quelle den Beschluß, den Minister der Reichsdomainen darum anzugehen, daß er den verhängnißvollen Folgen vorbeugen möge, die der russischen Landwirthschaft durch Einführung des Goldzolles auf importirte landw. Geräthe und Maschinen drohen. Wie es scheint, handelt es sich um Beseitigung der Zollfreiheit der unter 35.1 im Zolltarif von 1868 angeführten: landwirthschaftlichen Maschinen, Pflüge, Eggen u. s. w. Wie hoch dieser neue Zoll sein soll, ist nicht gesagt. Wenngleich es wohl keinem Landwirthen zweifelhaft sein dürfte, daß unsere inländische Industrie ihren Bedarf an landwirthschaftlichen Geräthen und Maschinen nicht quantitativ und noch viel weniger qualitativ zu decken vermag, so ist es immerhin interessant bei dieser Gelegenheit einen, wenn auch nur flüchtigen, Blick auf die Statistik dieses Industriezweiges zu werfen.

In der im vorigen Jahre herausgegebenen ersten Lieferung des Archivs des Departements für Landwirthschaft ꝛc. ist eine ziemlich ausführliche Statistik der sich ausschließlich oder theilweise mit der Herstellung landwirthschaftlicher Maschinen beschäftigenden Etablissements in Rußland gegeben. Im Jahre 1876 gab es 203 solcher mechanischen Werkstätten, mit 6642 Arbeitern, vertheilt über 46 Gouvernements. Sie gaben ihre Jahres-Production auf ca. 4½ Mill. Rbl. an, also im Durchschnitt per Etablissement auf nur 22 900 Rbl. Berücksichtigt man, daß von der genannten Summe auf die 6 Fabriken, welche allein mehr als 100 000 Rubel angegeben haben, und von denen 3 in Warschau (1 180 000 Rbl.) und je 1 in Kaluga (300 000 Rbl.), Moskau (250 000 Rbl.) und Odessa (200 000 Rbl.) sich befindet, 1 930 000 Rbl. absorbirt werden, so verbleiben für den ganzen Rest von 197 Etablissements nur 2 725 000 Rbl., oder im Durchschnitt 13 800 Rbl.; berücksichtigt man ferner, daß diese kleinen Etablissements, weit entfernt eine Specialität auf dem weiten Felde der landw. Maschinen zu cultiviren, nicht einmal landw. Maschinen als solche als Specialität behandeln, sondern vielfach sogar angegeben haben, alle Arten von Maschinen zu fertigen, so wird man getrost behaupten können, daß die sämmtlichen Fabriken Rußlands, mit Ausnahme vielleicht jener 6, die i. J. 1876 landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe herzustellen im Stande waren, der Landwirthschaft kaum viel anders denn als Reparaturwerkstätten zu dienen vermögen.

Wenn in der Einleitung zur Statistik der Production von landwirthschaflichen Maschinen und Geräthen in Rußland die 4.5 Millionen Rbl. derselben mit dem Import von landw. Maschinen und Geräthen im Betrage von 3.2 Mill. Rbl. (1875) resp. 1.6 Mill. Rbl. (1876) zusammengestellt werden, so beweisen diese Summen nur, daß der in Rußland disponiblen landw. Maschinen und Geräthe noch sehr wenige sind, vermuthlich, weil der einfache Schmied noch immer der wichtigste Lieferant in solchen Dingen ist. Kaum kann man damit übereinstimmen, was jene Zahlen darthun sollen, daß die russische Production in dieser Branche die Concurrenz mit dem Auslande erfolgreich bestehe. Brachten doch schon die Jahre 1877 und 1878 wieder resp. für 1.2 Mill. und 3.6 Mill. Rbl. landw. Maschinen und Geräthe ins Land. Nicht die heimische Industrie, sondern der allgemeine Rückgang des Imports werden die geringen Ziffern für 1875 und 1876 veranlaßt haben. Am wenigsten aber kann man wohl aus den vom Departement für Landwirthschaft veröffentlichten Daten, welche wahrscheinlich auch dem Entschluß des Finanzministers zu Grunde gelegen haben werden, den Schluß ziehen, daß die russische Industrie für landw. Maschinen und Geräthe den Import zu ersetzen im Stande sei oder auch nur vor diesem bevorzugt zu werden verdient. Beim Vergleich der Zahlen ist ja auch nicht zu übersehen, daß bei der Importziffer der Begriff der landw. Maschinen und Geräthe so eng wie möglich gefaßt ist, — nicht einmal die landwirthschaftlich so wichtigen Locomobilen sind inbegriffen, — während die russische Productionsziffer, wie gesagt, „alle Arten von Maschinen" umfaßt.

Aus den Vereinen.

Protocoll des Werroschen landwirthschaftlichen Vereins den 2. Decbr. 1879. Präses: R. v. Stael-Alt-Anzen. Protocollführer: G. Koch.

Präses eröffnete die Sitzung mit Vorstellung der eingeführten Gäste. Als solche waren erschienen die Herren Districts-Inspector Keßler, Baron Maydell-Rummi und Verwalter Hoberg. — Sodann fand die Aufnahme neuer Mitglieder statt, es waren proponirt und wurden aufgenommen die Herren Baron Wrangel-Annenhof, Oberförster Wilhelm, Districts-Inspector v. Radezki und v. Roth-Tilsit.

Präses theilte der Versammlung mit, daß die formelle Bestätigung der Vereinsstatuten eingegangen sei und forderte im Anschluß hieran den Herrn Schatzmeister des Vereins v. Moller-Neu-Nursie auf den Rechenschaftsbericht für das verflossene Jahr zu geben. Da

aus demselben hervorging, daß mehrfache Restanzen an Mitgliedsbeiträgen notirt waren, forderte Präses die Mitglieder des Vereins auf die Beiträge möglichst rechtzeitig zu zahlen, da der noch junge Verein über geringe Mittel verfüge und es demselben nur durch rechtzeitige Zahlung der Beiträge möglich werde seinen Verpflichtungen nachzukommen.

Herr Rosenpflanzer stellte hierauf den Antrag einen Modus einzuführen, nach welchem der ein neues Mitglied Meldende gleich selbst den ersten Jahresbeitrag für den Gemeldeten bei der Meldung einzahle. Es sei dieser Modus wohl auch sonst üblich und habe sich als praktisch erwiesen. Der vorgeschlagene Modus wurde von der Versammlung acceptirt.

Präses referirte nun über die in der Stadt Werro für den Kreis projectirte Beschälerstation:

Es habe, wenngleich der betreffende Vorschlag schon im vorigen Jahre gemacht worden, doch soviel Hin- und Herschreibens in der Sache gegeben und sei immer wieder von einer Autorität an die andere verwiesen worden, daß es darüber für das laufende Jahr zu spät zur die Errichtung einer Beschälerstation geworden sei, doch sei jetzt alle Aussicht vorhanden im nächsten Frühjahre eine solche in Werro zu haben, vorausgesetzt, daß die gestellten Bedingungen erfüllt würden, zu welchen namentlich gehöre, daß Stallraum für die Zuchthengste und Wohnung für die Stallbedienung beschafft würde, sowie, daß einer der Herren, die in Werro ansässig, die Aufsicht über letztere übernähme. Präses richtete nun an Herrn von Moller-Neu-Nursie die Frage, ob er, wie im vorigen Jahre, wohl auch in diesem noch geneigt sei für Stallraum und Wohnung der Stallbedienung zu sorgen und die Aufsicht über letztere zu übernehmen. Herr von Moller erklärte sich auch für dieses Jahr dazu bereit.

Präses forderte nun die Commission für den Hausfleiß auf Bericht zu erstatten:

Der Secretair des Vereins als Glied der Commission referirte: Es habe die Commission die auf der vorigen Sitzung angeregte Idee, durch Vermittelung und unter Beihülfe des Vereins auch im Werroschen Kreise Hausfleißschulen zu gründen, einer Prüfung unterzogen, auch, soviel ihr solches möglich gewesen, die Stellung der Landbevölkerung zur Sache sondirt und sei zur Ueberzeugung gelangt, daß von Hausfleißschulen, welche nur als solche bestehen sollten, wohl vorläufig Abstand genommen werden müßte und zwar aus zwei Gründen: Erstens habe nämlich der Verein selbst noch nicht die Mittel eine derartige Schule auch nur im kleinsten Maaßstabe zu gründen, auszustatten und zu erhalten und zweitens verhielten sich die Bauerschaften vorläufig noch durchaus passiv zur Sache, so daß der Verein auch garnicht darauf rechnen könne, daß von den zumeist Betheiligten selbst irgend welche Anstrengungen gemacht würden, um unter Beihülfe des Vereins die Idee zu verwirklichen. Wenn nun der Verein auch ein Opfer bringen und etwa einen oder ein paar Lehrer ausbilden lassen wollte, wozu doch auch schon wieder ziemliche Mittel gehören, so würden diese Lehrer vorläufig noch nicht auf eigenen Füßen stehen können, der Verein müßte dieselben also unterhalten, wenn er sie für seine Zwecke disponibel haben wollte, oder aber die Leute wären gezwungen in die Stadt zu ziehen und als Handwerker ihr Brod zu verdienen und damit wäre der gewünschte Zweck nicht erreicht. Auf Schüler hätten diese Lehrer längere Zeit hindurch kaum zu hoffen, denn gerade in den ärmern Landstrichen des Kreises sei die Hausindustrie und zwar als Erwerbsquelle bei den unzureichenden Ernten, die der sterile Boden giebt, entwickelter; doch die Bewohner dieser Landstriche hätten nicht die Mittel ihre halberwachsenen Kinder, selbst wenn vorläufig kein Schulgeld erhoben werden würde, die Hausfleißschule besuchen zu lassen. Denn ein halberwachsenes Kind müsse in einem solchen Hausstande schon mit verdienen helfen. Und dieselben als Stipendiaten des Vereins zu bilden, dazu fehlten eben auch letzterem die Mittel.

Die Gemeinden als Gesammtheit könnten schon eher in dieser Beziehung etwas leisten und hier könnte der Verein vielleicht dahin wirken, daß allmählich in den Dorfschulen die Beschäftigung mit mechanischen Arbeiten in's Programm der Schulen aufgenommen würde. Dann aber könnte der Verein auch sofort praktisch mit eingreifen und die Hausindustrie, welche im Werroschen Kreise schon vielfach betrieben werde, fördern und zu ihrer Vervollkommnung beitragen, einmal etwa dadurch, daß er den Leuten bessere Werkzeuge und Modelle zu mäßigen Preisen, dann aber und hauptsächlich, daß er den Leuten für die Erzeugnisse ihrer Industrie Absatzquellen schafft.

Die Sache wurde nun discutirt.

Herr von Moller-Sommerpahlen hält die Idee überhaupt für verfehlt. Sie basire auf der Annahme, daß der Bauer im Laufe des Winters nichts zu thun habe, diese Annahme sei aber grundfalsch, der Bauer habe im Laufe des Winters genug der Arbeit. Auch abgesehen von Gegenden, in denen der Flachsbau betrieben werde, gebe dem Bauern die Anfuhr von Holz und etwaigen Baumaterialien, die Abfuhr der Producte zum Markt, die Instandhaltung und Instandsetzung der Wirthschafts- und Ackergeräthe u. s. w. genügend zu thun und lasse ihm kaum Zeit zu Nebenbeschäftigungen.

Herr v. Sivers-Kerjell glaubt dem soeben angeführten nicht zustimmen zu können: Trotz der angeführten Winterarbeiten der Bauern sei noch immer manche Stunde da, welche ungenutzt verbracht werde, namentlich von den Frauen und Halbwüchslingen. Der Beweis für seine Behauptung liege eben darin, daß in der That schon in vielen Gegenden des Kreises während des Winters Hausindustrie getrieben werde, wenngleich noch in häufig unvollkommener Form. Er glaube allerdings auch, daß möglicherweise durch ein größeres Absatzgebiet die Industrie treibende Bevölkerung angeregt und ermuntert werden könnte mehr zu leisten, und proponire deshalb den Versuch zu machen ein Depot für solche Arbeiten, gleichsam ein Industriemagazin, in Werro ins Leben zu rufen. Es wäre vielleicht irgend eine geeignete Persönlichkeit, ein

Kaufmann etwa, willig zu machen die gelieferten Sachen auf Lager zu nehmen und für einen gewissen ihm zu gute kommenden Procentsatz, den Vertrieb der Sachen zu übernehmen.

Herr Baron Maydell-Salishof macht darauf aufmerksam, daß der Bauer, der solche Arbeiten liefere, meist sofort baares Geld brauche und darum wohl schwer darauf eingehen würde seine Arbeiten in Commission in ein derartiges Depot zu geben, lieber verkaufe er sie gleich für Baar etwas billiger.

Herr Rosenpflanzer-Lobenstein stimmt dem bei einen Kaufmann hierselbst willig zu machen die Vermittelung zu übernehmen, und schlägt vor durch den Verein zu erforschen und bekannt zu geben, in welchen Gegenden namentlich gewisse Industriezweige blühen, damit das Publicum in der Lage sei durch Vermittelung eben jenes Kaufmanns Bestellungen zu machen.

Herr Baron Ungern-Karstemois ist gleichfalls der Ansicht, daß ein erweitertes Absatzgebiet die Sache fördern könnte, und glaubt, daß, da ähnliche Arbeiten schon vielerorts geliefert würden, die Schulconvente die beste Gelegenheit böten in Erfahrung zu bringen, wo namentlich mehr derartige Arbeiten gemacht würden.

Präses ersuchte nun die Herren Mitglieder des Vereins und namentlich die Herren Mitglieder des Comités zum Zwecke der Sammlung von Hausindustriegegenständen für das projectirte Hausindustrie-Lager in Werro die ganze Angelegenheit in der ländlichen Bevölkerung möglichst bekannt zu machen und nach Möglichkeit in Erfahrung zu bringen, an welchen Orten besonders Arbeiten, welche aus der Hausindustrie hervorgegangen, geliefert würden, die Mittheilungen darüber aber dem Herrn Schatzmeister oder Secretair des Vereins einzuschicken, welche ihrerseits sich nach einer brauchbaren reellen Persönlichkeit umzusehen hätten, die den Vertrieb der Sachen zu übernehmen bereit wäre.

Präses fordert im Anschluß hieran die Commission zur Vorbereitung der Hausindustrieausstellung in Werro auf Bericht zu erstatten.

Herr Baron Maydell Salishof theilte mit, daß die Commission bei ihren Arbeiten vielfache Schwierigkeiten zu überwinden habe. Eine Hauptschwierigkeit, die eine gedeihliche Durchführung der Sache sehr in Frage stelle, sei das Mißtrauen, dem man bei den Leuten begegne. Der Bauer, der schon überhaupt mißtrauisch sei, sehe in der Sammlung und Ausstellung von Producten seiner Leistungsfähigkeit eine Vorarbeit zu einer neuen Steuerauflage und sei in Folge dessen sehr zurückhaltend.

Herr Baron Ungern-Karstemois proponirt die Angelegenheit in den estnischen Zeitungen zu besprechen und den Leuten klar zu machen, welchen Zweck die Ausstellungen im Allgemeinen und die projectirte Hausindustrieausstellung in Werro im Speciellen, als Vorarbeit für die III. baltische Centralausstellung in Riga, haben.

Herr Zenker-Carolen proponirt die Ausstellung möglichst früh vor der Rigaschen anzusetzen: Er schlage als Termin den Februar-Monat vor, die Bekanntmachungen könnten ja gleich erfolgen, namentlich wäre es praktisch mittels Circulair an die Herren Pastore des Kreises dieselben zu ersuchen die Sache in den Kirchen bekannt zu machen.

Herr Rosenpflanzer-Lobenstein stimmt dem Vorschlage des Hrn. Zenker bei und ist der Meinung, daß die Zeit zu kurz sei, um die Besprechung in der Zeitung zu bringen, die Bekanntmachung durch die Herren Pastore lasse auf mehr Erfolg hoffen.

Nach einigem Hin- und Herdebattiren wurde beschlossen den Vorschlag des Hrn. Zenker-Carolen zu acceptiren. Der Termin der Ausstellung wurde auf den 23. Februar c. fixirt und Präses ersucht die Bekanntmachungen ergehen zu lassen, die Zeitungen aber dabei nicht ganz auszuschließen.

Herr Rosenpflanzer-Lobenstein übernahm die Verbreitung durch die estnischen Zeitungen, während das Circulair an die Herren Pastore zu erlassen der Secretair des Vereins ersucht wurde.

Präses ersuchte nun die Commission für ländliche Leih- und Sparcassen Auskünfte über den Stand dieser Angelegenheit zu geben.

Herr Baron Ungern-Karstemois referirte über den Stand der Sache, welcher seinem Berichte zufolge noch derselbe war, wie nach dem Referat des Herrn Baron Maydell-Salishof zur Zeit der vorigen Sitzung. Referent hob noch namentlich hervor, daß die Commission bis jetzt keine Grundlage habe finden können, auf welcher sie ein Statut in noch so allgemeinen Bestimmungen habe ausarbeiten können, weil der kleine landische Wirth gar keine Realgarantien bieten könne, außerdem sei die Gründung der vielen landischen Sterbecassen, mit denen häufiger Unfug getrieben werde, ein entschiedenes Hinderniß für Gründung einer landischen Leih- und Sparcasse, und glaube er, daß solange erstere bestehen eine neugegründete Leih- und Sparcasse wenig Aussicht auf Erfolg habe.

Herr von Moller-Sommerpahlen hält die Sache für verfrüht, solange die Leute, wie es ja thatsächlich der Fall sei, keine Realgarantien bieten könnten, höchstens wäre es möglich in ganz kleinem Kreise, also etwa innerhalb der Gemeinden die Sache durchzuführen.

Herr v. Sivers-Kerjell glaubt dieser Ansicht nicht ganz beistimmen zu können, die landischen Verhältnisse der andern Kreise hätten gewiß auch manche Schwierigkeiten solchen Unternehmungen in den Weg gestellt, doch seien diese Schwierigkeiten überwunden worden, und es seien Institute entstanden, welche sich in ihrer Wirksamkeit als höchst segensreich bewiesen hätten. Er habe namentlich die Oberpahlensche Leih- und Sparcasse im Auge. Es seien dort vier Herren, um den Bedürfnissen der Zeit Rechnung zu tragen, zur Gründung einer Leih- und Sparcasse im Jahre 1870 zusammengetreten. Jeder dieser Herren habe 1000 Rbl. deponirt und mit diesem Grundcapital seien die Operationen begonnen worden. Die Casse verleihe Geld gegen Caution bei Vorauszahlung der 3monatlichen Zinsen. Der Erfolg sei bis jetzt ein außerordentlicher gewesen. Denn nicht nur sei vielen kleinen Wirthen in kritischer Zeit Hülfe durch diese

Casse geworden, sondern es mache auch die Casse ein ganz gutes Geschäft. Die Sache sei zu wichtig, als daß man sich durch die etwaigen Schwierigkeiten abschrecken lassen dürfe und mache er den Vorschlag diese Angelegenheit einer nochmaligen Durcharbeitung zu unterziehen.

Herr Zenker-Carolen referirt über die Walksche städtische Leih- und Sparcasse, dieselbe sei in Grundlage der Statuten der Fellinschen Casse begründet, es seien 50 Mitglieder zusammengetreten, ein jedes Mitglied habe eine Einlage von 25 Rbl. gemacht und mit diesem Einlagecapital hätten die Operationen begonnen. Die Casse verleihe Geld auf Werthpapiere und Cautionen, die expromissorische Caution zweier Mitglieder genüge um Geld zu erhalten. Jedes Mitglied sei vom Directorium auf die Höhe seiner Cautionsfähigkeit taxirt. Die Casse prosperire und komme der Gewinn derartig zur Vertheilung, daß ein gewisser Procentsatz desselben alljährlich zum Grundcapital geschlagen werde, ein anderer die Kosten der Verwaltung decke und der Rest endlich als Dividende zur Vertheilung unter die Mitglieder gelange. Auch er halte die Frage der Leih- und Sparcassen für zu wichtig, um sie schon fallen zu lassen.

Präses schlägt der Versammlung vor die Herren von der Commission zu ersuchen in Grundlage der Statuten der Walkschen Leih- und Sparcasse die Sache nochmals zu berathen und der Versammlung zur nächsten Sitzung ein wohlformulirtes Project vorzulegen.

Die Versammlung stimmte dem Vorschlage bei.

(Fortsetzung folgt)

Protocoll der Directoriums-Sitzung des livländischen Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes vom 22. März 1880.

Gegenwärtig waren die Herren Vice-Präsident von Essen, Directoren Professor von Raupach, Rosenpflanzer, Beckmann, Schatzmeister von Hoffmann.

Folgende Nummern der vom Vereine ausgestellten Obligationen wurden ausgeloost und erklärte sich der Secretair der ökonomischen Societät, Herr G. von Stryk, ebenso wie im vergangenen Frühjahre bereit, die Einlösung derselben an den Wochentagen von 10—12 Uhr in dem Locale der ökonomischen Societät in Ausführung zu bringen:

1.	22.	34.	43.	56.	86.
230.	324.	354.	582.	583.	609.
663.	677.	696.	710.	792.	795.
796.	842.	858.	1107.	1291.	1296.
1326.	1339.	1350.	1355.	1384.	1387.

Wirthschaftliche Chronik.

Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung. Der Executiv-Comité hat am 25. März eine Sitzung abgehalten, über welche die Rigaer Zeitungen referiren, am ausführlichsten die „landw. Beil. Nr. 13 der Rig. Ztg." Nr. 72. Es wurde mitgetheilt, daß Vorschläge des Dorpater Hausfleißvereins und des Werroschen landw. Vereins*) in Betreff der Prämiirungs-Regeln der Abth. J. des Programms (Hausindustrie) eingegangen und beschlossen die Herren Director O. Pölchau und Professor Pfuhl auf Grundlage dieser Vorschläge mit Ausarbeitung eines Entwurfes zu betrauen. — Die Anmeldungen von Maschinen und Geräthen sind bereits so zahlreich, daß der Bau von 3 neuen Schuppen beschlossen und eventuell ein 4. in Aussicht genommen. — Es wurden die Sectionen für sämmtliche Ausstellungsgruppen behufs Empfang, Aufstellung und Leitung der Ausstellung gewählt. — An Prämien waren dem Ex.-Comité zur Disposition gestellt: Von der ökonomischen Societät in Dorpat (außer den bereits früher erwähnten 30 silbernen und 70 broncenen Blankenhagen-Medaillen) der von ihr asservirte silberne Humpen, Ehrenpreis S. K. H. des Großfürsten Nikolai Nikolajewitsch, bestimmt für dasjenige Ausstellungs-Object, welches für die Landwirthschaft der baltischen Provinzen die größte Bedeutung hat, und 3 silberne Medaillen des Reichsgestütwesens, für die bäuerliche Pferdezucht; — von der freien ök. Gesellschaft zu St. Petersburg 1 gr. goldene, 1 kl. goldene, 1 gr. silberne, 1 kl. silberne, 4 broncene Medaillen; — vom Ministerium der Reichsdomainen 3 goldene (1 für Leistungen auf dem Gesammtgebiet der Landwirthschaft, 1 für Thierzucht, 1 für Forstwirthschaft), 5 gr. silberne, 10 kl. silberne, 25 broncene Medaillen und 75 Anerkennungsdiplome; — von der kurländischen Ritterschaft ein Ehrenpreis für das beste Stück Rindvieh aus Kurland. — Die Anmeldungen von landw. Producten und Vieh sind noch sehr gering. — Der Berichterstatter der „landw. Beilage" knüpft an die Mahnung auszustellen, die weitere solches recht bald zu thun, damit die Zusammenstellung des Katalogs nicht erschwert werde. — Uns will scheinen, daß für den so sehr bedauerlichen Umstand geringer Anmeldung von lebenden Thieren die lange Dauer der Ausstellung entscheidend ist. Die I. und II. baltische Ausstellung haben vom 15. bis 22. Juni gedauert, die Thiere mußten spätestens am 13. eingeliefert werden; für die bevorstehende Ausstellung sind noch 2 Tage zu dieser bereits langen Dauer hinzugeschlagen, im Widerspruch mit den Gewohnheiten unseres in immer rascherer Bewegung pulsirenden Verkehrs.

*) Nicht Werroschen Hausfleißvereins, einen solchen giebt es nicht.

Generalnivellement von Oesel. Der deutschen „St. P. Ztg." und der „Rig. Ztg." wird aus Oesel die Nachricht mitgetheilt, daß der Convent der öselschen Ritterschaft, der im März d. J. versammelt gewesen, auf Antrag des Conventsdeputirten, Herrn E. Baron Nolken, beschlossen, ein Generalnivellement von Oesel vorzunehmen, als entschieden einem tief gefühlten Bedürfnisse des ganzen Landes entsprechend, und das öselsche Landrathscollegium zu ersuchen, wegen dieser wichtigen Angelegenheit mit der livländischen ökonomischen Societät in Relation zu treten. Dieser Beschluß ist sehr erfreulich. Da das Generalnivellement von Livland voraussichtlich mit dem Sommer 1880 bereits abgeschlossen werden wird, so ist durch den Beschluß Oesels Aussicht vorhanden, daß die Arbeiten dort unmittelbar fortgesetzt werden. Hoffentlich wird diese Arbeit nicht früher ruhen, als bis alle 3 baltische Provinzen mit einem einheitlichen Nivellementsnetze überzogen sind.

Auction in Torgel. Wie den Inseraten der Tagesblätter zu entnehmen ist, findet die diesjährige Auction im Torgelschen Gestüt am 21. Mai, um 12 Uhr Mittags auf dem Gute Torgel (25 Werst von Pernau) statt. Es kommen zur Auction im Gestüt erzogene 4jährige Pferde und 14 Mutterstuten mit deren vorhandenen Säuglingen. Die Schläge sind Reinblut estnische Klepper, Reinblut-Finnen und verschiedene Kreuzungsproducte.

Analysen der Dorpater Samencontrolstation.

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.
Malmros. Reval. 10. Febr. Nr. 319.	Trifolium pratense.	Inländisch.	3.15	80 [1]	80.38	9	1.591
C. v. Wahl. 21. Febr. Nr. 320	Trifolium pratense.	Inländisch 7 Rbl. pr. Pud.	17.4	11 [2]	9.33	16	1.386
Dr. Hunnius. Hapsal. 23 Febr. Nr 321	Trifolium pratense.	Hollberg-Hapsal 8 Rbl. 60 Kop. pr. Pud.	5.34	85 [3]	84.53	14	1.640
C v. Wahl 23 Febr. Nr. 322.	Trifolium pratense.	Riik-Dorpat 7 Rbl. pr Pud.	13.2 [4]	68 [5]	60.7	16	
C. v. Wahl. 23. Febr. Nr. 323.	Trifolium pratense.	Riik-Dorpat 7 Rbl. pr. Pud.	41.1 [6]	76 [7]	47.7	16	
C. v. Wahl. 23 Febr. Nr. 324.	Wicken.	Riik-Dorpat 11 Rbl pr Tschetwert.	17.5 [8]	82	67.6	16	40.5
Rosenpflanzer. 8. März. Nr. 325.	Wicken.	Lobenstein.	12.86	97	84.52	8	50.4

1) Probe Kleeseidefrei 9 hart, 11 verfault.
2) Hart 1 verfault 88.
3) Hart 13 verfault 2.
4) Rumex, Sand.
5) Hart 6 verfault 26.
6) Sehr viel Thimothy, Sand.
7) Hart 15 verfault 9.
8) Hafer

Fragekasten.

Frage 5.

1) Welchen Vortheil gewährt die Zucht hornloſen Viehs, abgeſehen davon, daß eine gegenſeitige Beſchädigung des Viehs in bedeutendem Maaße vermindert wird, und daß der zur Bildung der Hörner erforderliche Nährſtoff der Kuh zu gute kommt?

2) Wo finde ich in den baltiſchen Oſtſeeprovinzen eine veredelte hornloſe Viehherde nnd endlich

3) iſt die in den engliſchen Grafſchaften Norfolk, Suffolk, Angus ꝛc. vorfindliche hornloſe Viehrace zur Veredelung von Milchvieh geeignet, und welche von dieſen eignet ſich am beſten für uns?

Aus dem Dorpater meteorologiſchen Obſervatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederſchlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
März	27	— 5·79	— 5·38	—	NW	
	28	— 4·63	— 4·37	0·4	W	*
18	29	— 2·44	— 2·63	3·8	NE	*
	30	— 9·73	— 9·75	—	SE	
	31	— 2·76	— 3·49	—	W	
April	1	— 1·36	— 2·64	—	E	
	2	— 2·65	— 3·16	—	E	
19	3	— 5·21	— 6·62	3·4	E	*
	4	— 2·24	— 4·28	—	SE	
	5	+ 0·84	— 2·01	2·1	SE	*●

Redacteur: Guſtav Strykk.

Bekanntmachungen.

Saat-Kartoffeln.

Die Ueberführung über die Grenze wird durch ein polizeiliches Atteſt durch uns auſtandslos bewirkt.

Zur diesjährigen Ausſaat empfehlen

allen Landwirthen, Gärtnern und Liebhabern

unſere **150** hervorragende Kartoffelſorten, darunter 63 neue Züchtungen.

Wohlſchmeckende **Speiſe-**, Stärkereiche **Brennerei-** und Maſſenerträge liefernde **Futter-Kartoffeln.**

Frühe und **ſpäte** für **leichten** und **ſchweren** Boden.

Illuſtrirte Preisverzeichniſſe (12. Jahrgang) erfolgen auf Wunſch **franco** und **gratis.**

Friedrich von Gröling & Comp.

Central-Station für Saat-Kartoffeln, Lindenberg—Berlin,
in **Berlin,** Artillerie-Str. Nr. 31.

H. Pauksch

Maſchinenbau-Anſtalt, Eiſengießerei und Dampfkeſſel-Fabrik

Landsberg a./d. Warthe (Deutſchland).

Specialitäten:

Brennerei-Anlagen, ſeit 35 Jahren ca. 1000 Ausführungen,
Röhren-Dampfkeſſel, (Patent), ſeit 10 Jahren ca. 1700 Ausführungen,
Säge-Mühlen, Oel-Mühlen, Mahl-Mühlen, Locomobilen, Turbinen, Dampfmaſchinen.

Vertreter: Ingenieur **Wachter,**
bis zum 15. cr. in Dorpat, Commerz-Hotel.

Arbeits-Journale

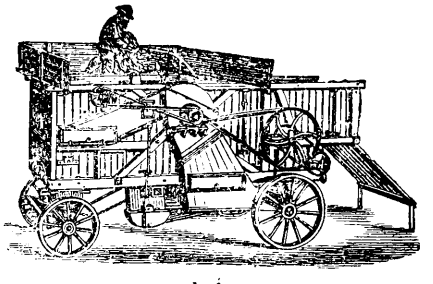
für Gutsverwaltungen

vorräthig bei **H. Laakmann,** in Dorpat.

Locomobilen & Dreſchmaſchinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Filiale Reval

Langsstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK

RIGA U. REVAL

Packard's Superphosphate:

13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Von der Cenſur geſtattet. Dorpat, den 3. April 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Kartoffel-Saaten-Katalog, von F. v. Gröling & Co. in Berlin."

Herren

Friedrich von Gröling & Co.

Central-Station für Saat-Kartoffeln Lindenberg-Berlin

in

Berlin N.

Artillerie-Strasse 31.

fr.

Bestell-Nota.

Die Herren **Friedrich** von **Gröling** & Co.

Central-Station für **Saat-Kartoffeln** **Lindenberg-Berlin**

in Berlin

werden um Uebersendung nachbenannter Kartoffelsorten

(per **gewöhnliche Fracht** — **Eilgut** — **Post**) ersucht.

(Das Nichtgewünschte bitte zu streichen.)

Name: _____

Wohnort: _____

Post: _____

Eisenbahnstation: _____

Geldbetrag: _____ liegt bei.

_____ erfolgt durch Post-Anweisung.

_____ ist nachzunehmen.

NB. Die Lieferzeit wird stets versichert, wenn nicht ausdrücklich andere Bestimmung getroffen wird.

No. der Sorten laut Preis-verzeichniss.	Quantum. Kilo.	Namen der Sorten.	Deutsche Reichswährung. ℳ	₰
		Latus		

Zwölfter

Jahrgang.

Ehrendiplome:

AMSTERDAM.

WIEN. BERLIN. MEININGEN. PFORZHEIM.

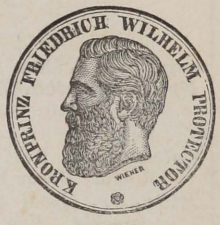
PRAG. SCHLETTTADT I. ELS. WARSCHAU. FREIBURF I. BR. CARLSRUHE I. BAD. MÜNCHNE. SPANDAU. LUXEMBURG.

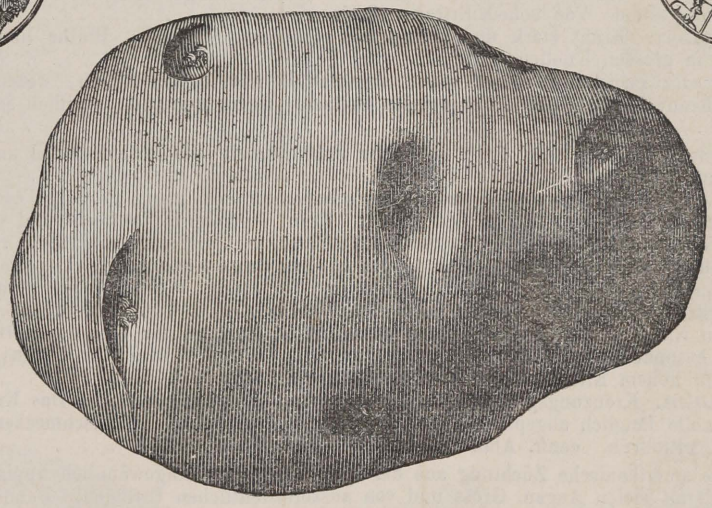
Friedrich von Gröling & Co.

Centralstation für Saatkartoffeln Lindenberg-Berlin

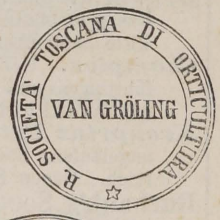
in BERLIN.

Artilleriestrasse 31.





No. 1. **Frühe Zwiebel-Kartoffel.**



Staatspreis 1879.

Staatspreis 1879.

Telegramm-Adresse: **von Gröling & Co. Berlin.**

Verkaufs-Bedingungen.

Preise verstehen sich franco **Berlin** und sind in deutscher Reichsmark-Währung berechnet.

Gewicht ist deutsches Zollgewicht. 1 Ctr. = 50 Kilo, 1 Kilo = 2 Pfd.

Zahlungen können baar oder in discontablen Wechseln erfolgen. Wenn der Betrag nicht bei der Bestellung eingesandt wird, wird derselbe nachgenommen; es sei denn, dass eine specielle andere Vereinbarung getroffen.

Die mit einem Stern (*) bezeichneten Sorten sind in grösseren Mengen, und dann meist zu ermässigten Preisen zu beziehen.

Verpackung in Säcken kostet für 2½ Kilo = 15 Pf., für 5 Kilo = 25 Pf., für 12½ Kilo = 35 Pf., für 25 Kilo = 50 Pf., für 50 Kilo = 75 Pf. — Bei Waggonladungen auch billigere Emballage nach Vereinbarung.

Garantie für Echtheit, Reinheit und vorzügliche Beschaffenheit des Saatgutes wird für alle von uns bezogenen Kartoffeln geleistet. Bemängelungen sind 8 Tage nach Ankunft der Waare mitzutheilen. — Für etwaigen auf dem Transport entstandenen Frostschaden leisten wir Ersatz, wenn die Lieferzeit uns überlassen wird.

In jedem Colli befindet sich eine Karte mit dem Namen der Sorte. — Die Emballage wird nicht zurückgenommen.

Postpackete

von 5 Kilo kosten für das ganze Deutsche Reich und Oesterreich-Ungarn 50 Pfennige.

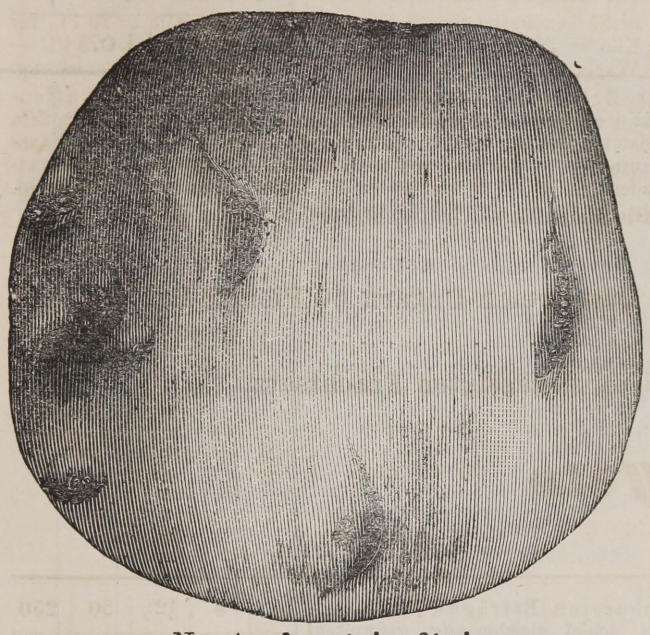
Waggonladungen

von 200 Ctr. geniessen einen ausserordentlich ermässigten Frachtsatz.

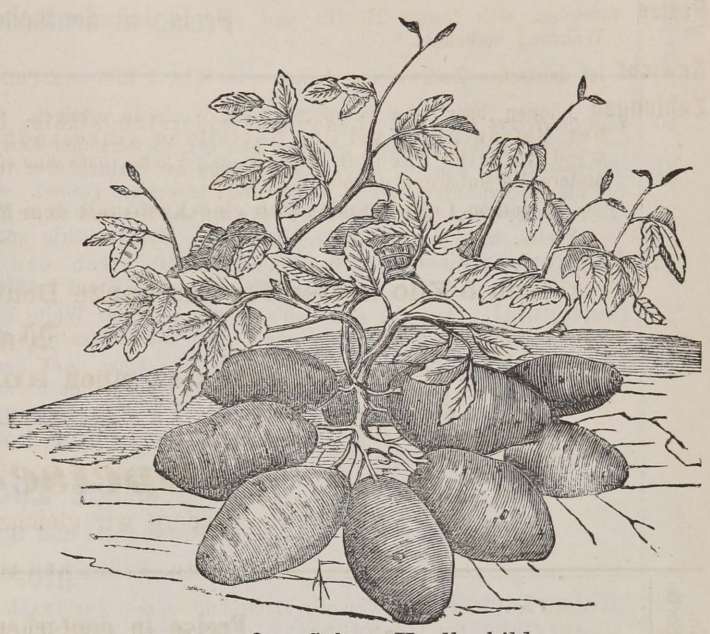
Speise-Kartoffeln

liefern wir gleichzeitig en gros zu Tagespreisen.

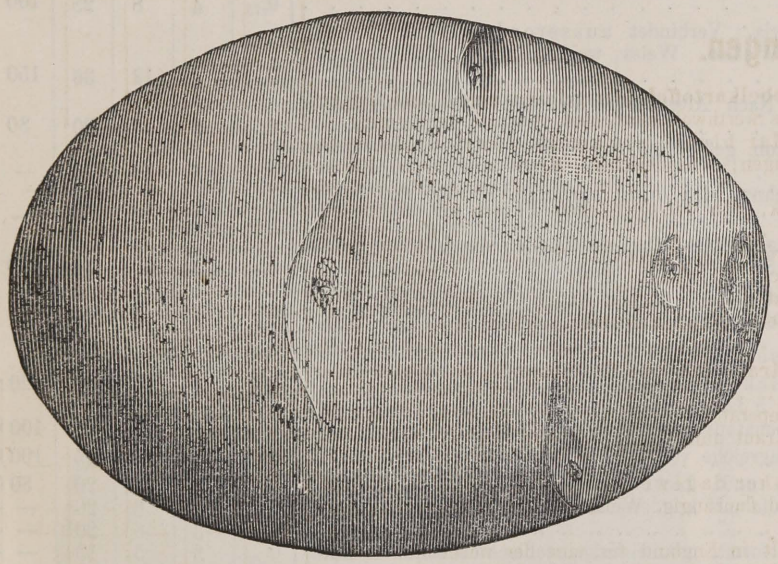
No. der Sorte.	Preise in deutscher Reichsmark.	½	5	12½	50	250
		Kilo.				
	A. Allerneueste Züchtungen.					
	No. 1—4 sind Kreuzungsproducte der bewährten alten **Zwiebelkartoffel** (der gelbfleischigen) und der ertragreichen **frühen Eureka**, mit denen Richter den Kartoffelbau besonders werthvoll bereichert. Vorrath sehr gering.					
1	***Frühe Zwiebelkartoffel.*** Angekeimt ausgepflanzt am 21. Mai blühte sie am 15. Juni; Reife Ende Juli. Roth, der Durchschnittsform beider Eltern, mit mitteltiefen Augen; weissfleischig. Kraut mittelhoch, Blüthe weiss. Sehr gesund und ertragreich. conf. Abb. Titel. Preis. ¼ Kilo = 6 *M.*	—	—	—	—	—
2	***Columbus.*** Reift Anfang bis Mitte August. Roth, länglich dick, von weissgelblichem Fleisch mit röthlichem Ringe. Kraut hellgrün und ganz gesund. Von hohem Ertrage. Preis ¼ Kilo = 5 *M.*	—	—	—	—	—
3	***Blücher.*** Reif Anfang September. Kraut stark und kräftig mit röthlichen Stengeln. Blüthe lilaroth; länglich-viereckig. Von hohem Ertrage in grossen Knollen. Mit berstender Schale kochend. Preis ¼ Kilo = 5 *M.*	—	—	—	—	—
4	***August der Starke.*** Rothe, ganz runde, grosse, etwas abgeplattete mit flachen Augen; weissfleischig. Das mittelhohe, kräftige, buschige Kraut blüht reichlila mit weissen Spitzen. **Sehr gesund**; ziemlich spät. cfr. Abb. Seite 3. Preis. ¼ Kilo = 6 *M.*	—	—	—	—	—
5	**Early Ohio.** Aus Utika im Staate Newyork. **Sehr früh und sehr ertragreich**; die Rosenkartoffel um Vieles übertreffend. Rosa, länglich-breit und gross	4	20	—	—	—
6	***Siegfried.*** (Richter). Kreuzung zwischen Lerchenkartoffel und Richter's Imperator von ganz vorzüglichem Ertrage. Weiss, edel abgeplattet geformt mit wenigen, fast flachen Augen. Kraut dunkelgrün, aufrecht und von besonderer Höhe. Blüthe blau. Reif Mitte September.	9	—	—	—	—
7	***Brunhild.*** Züchtung aus R.'s Imperator und Lerche. Von kaum bisher dagewesenem Ertrage. Ganz gesund. Das grossblättrige Kraut ist dunkelgrün. Knolle edelrund geformt und flachäugig. Weiss. Fleisch gelblichweiss. Reif Mitte September. Wohlschmeckend, doch nicht berstend kochend	10	—	—	—	—
8	***Champion.*** Gezüchtet von John Nicoli in Aborath in Schottland. Gilt in England für eine der werthvollsten Einführungen und zeichnete sich besonders in diesem Jahre wieder durch grösste Widerstandsfähigkeit gegen die Krankheit aus. Von sehr hohem Ertrage. Gelblichweiss. Tiefäugig. Spät	1	6	12	30	—
9	***Kronprinz Friedrich Wilhelm.*** Kreuzungsprodukt von Late rose und Paterson's Victoria. Das Kraut hat braun angelaufene Stengelknoten. Knolle länglich abgeplattet, weiss, gross, weissfleischig. Wohlschmeckend und ertragreich. Gegen Krankheit hart. Mittelfrüh. confr. Abb. Seite 3.	3	15	—	—	—
10	**Burbank's Seedling.** Neueste amerikanische Züchtung aus der Early rose. Von ungewöhnlich üppiger Kraut- und Blattentwickelung. Weiss, lang, mit vielen Augen. Gross und von ausserordentlichen Erträgen. Danner in Zehdenik erntete von **1 Kartoffel 103 Pfund.** Vollkommen gesund. Ziemlich spät	2	10	20	—	—
11	***Neue rothe Lerchenkartoffel.*** Züchtung aus Red-Skin-Flourball und der Lerchenkartoffel. Von rother Färbung der ersteren und rauher Lerchenschale. Länglich, abgeplattet. Gross. Blüthe mit röthlichem Kelch unentwickelt. Von sehr hohem Ertrage und vollkommener Gesundheit. Spät.	6	—	—	—	—
12	***Perle.*** Aus der Sieberhäuser und Lerchenkartoffel. Weisse, weissfleischige, zierlich runde Kartoffel von ausgezeichnetem Ertrage. Aufrechtes Kraut von sehr reichem, aber meist abfallendem Blüthenansatz. Reift Ende August.	5	—	—	—	—
13	***Achilles*** (Paulsen). Weiss, dick, wohlschmeckend. Gab schon im ersten Jahre 80 Knollen an einem Stock, die 5 Pfd. wogen, dieses Jahr von 1 Pfund Aussaat = 100 Pfund. Das hohe Kraut blüht violett. Spät	1	6	12	—	—
14	***Euphyllos*** (Paulsen). Gab im 2jährigen Durchschnitt 14240 Pfund per ¼ Hektar. Rund, weiss mit rosa Anflug; schneeweiss im Fleisch und wohlschmeckend. Kraut kräftig. Mittelfrüh	1,50	8	15	—	—
15	***Magnum bonum.*** Englische Züchtung. Sehr widerstandsfähige weisse Nierenkartoffel von hohem Ertrage. Kraut dunkelgrün. Blüthe violett. Mittelfrüh	1,50	8	15	—	—
16	***Fidelio.*** Aus Pat's blauer Nieren und Paterson's Victoria. Dunkelblaue grosse Nierenkartoffel. Hochertragreich. Weissfleischig und wohlschmeckend	2	10	—	—	—
17	***Lurline.*** Aus denselben Kartoffeln von Richter gezüchtet wie No. 16. Hellblau, von länglich abgeplattet fischähnlicher Gestalt; weissfleischig, mittelfrüh	2	10	—	—	—
18	***Schoolmaster.*** Englische Neuheit. Sehr robust in der Vegetation. Kraut dunkelgrün. — Knolle weiss, rund, gross und von ausgezeichneter Qualität; weissfleischig; spät	2	12	—	—	—
19	**Weisse Mehlkugel.** Die kugelrunden Knollen sitzen dicht am Stock. Von ausgezeichnetem Geschmack, hoch ertrag- und mehlreich; weissfleischig. Von Richter aus Peterson's Victoria und Early rose	1	6	12	30	—



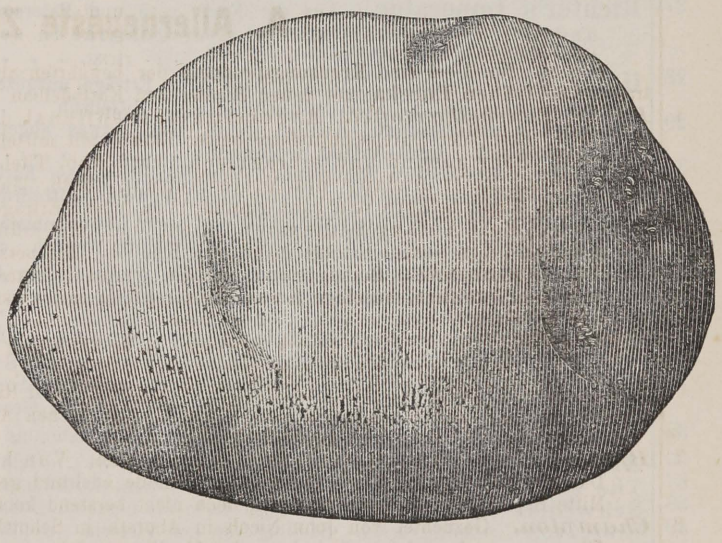
No. 4. **August der Starke.**



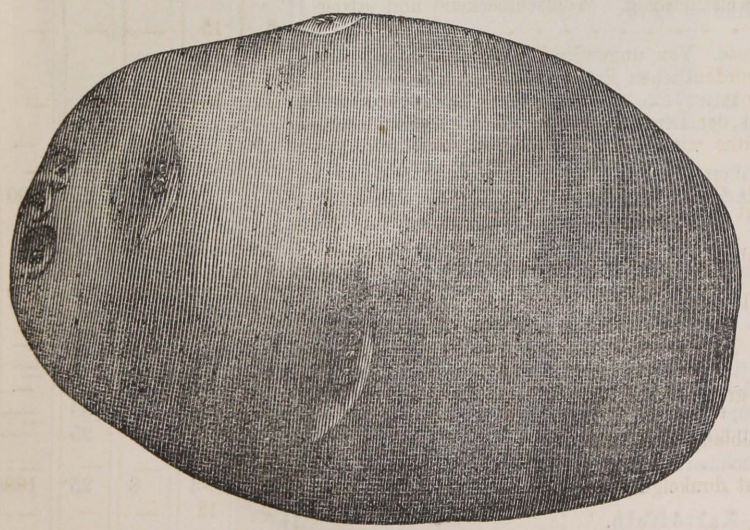
No. 64. **Snowflake.** Knollenbildung.



No. 26. **Kaiserkartoffel.**



No. 9. **Kronprinz Friedrich Wilhelm.**



No. 31. **Zwickauer vierzigknollige.**

No. 79. **Compton's Surprise.** Knollenbildung.

No. der Sorte.	Preise in deutscher Reichsmark.	½	5	12½	50	250
		Kilo.				
20	***Erectiflora*** (Richter). Besonders widerstandsfähig. Länglich-eirund; gross; von wachsgelber Färbung. Blüthen eigenthümlich aufrecht gestielt. Aus der Victoria und Early rose. Ziemlich spät	2	10	—	—	—
21	***Thusnelda.*** Sämling eines Abkömmlings der Sieberhäuser von Paulsen. Von noch höherem Ertrage und stärkereicher als Sieberhäuser. Weiss, eckig-rund; besonders gesund. — Spät.	2	10	—	—	—
22	***Lerchenrose.*** Die allerfrüheste unter allen bekannten. Von Richter aus der Early rose und Lerchenkartoffel. Weiss, länglich herzförmig, abgeplattet. Kraut niedrig und nicht blühend	1,50	8	15	—	—
23	**Richter's weisse lange ertragreiche.** Gab den sechsfachen Ertrag der sächsischen Zwiebelkartoffel. Stärkegehalt 22,5%. Weiss, lang. Kraut kräftig. Spät	1	6	12	30	—
24	**Centennial.** Aus der Brownell's beauty und der White Peachblow. Die tiefroth gefärbten runden Kartoffeln sitzen dicht beisammen, erreichen eine bedeutende Grösse und sind sehr haltbar. Mittelfrüh	1	6	12	30	—
25	**Improved Peachblow.** Verbesserte Peachblow. Aus der Peachblow und der Excelsior. Im Kraute der letzteren, in der Knolle der bewährten Peachblow ähnlich, doch früher höher im Ertrage u. dicht am Stock angeheftet.	1	5	10	25	—
	Ein **Sortiment** vorstehender 25 allerneuesten Züchtungen kostet: à ½ Kilo (resp. ¼ Kilo) = 45 ℳ; à 2½ Kilo (resp. ¼ Kilo) = 120 ℳ.					

B. Neue Züchtungen.

I. Brennerei- und Speise-Kartoffeln.

a. Frühe und mittelfrühe.

26	***Kaiserkartoffel.** Von F. v. Gröling durch Zuchtwahl. Von höchsten, sichersten Erträgen und ausgezeichneter Gesundheit. Stärkegehalt 24%. Die abgeplatteten, besonders schön gleichmässig geformten, ovalen, weissen, später goldgelben Knollen dicht gehäuft in grosser Anzahl. Ch. Sommer in Volmersweiler bei Schaidt (Pfalz) erzielte den 17fachen Ertrag. Auf leichterem Boden hochfeine Speisekartoffel. Reift Anfang August	0,75	4	8	25	100
27	**Richter's Imperator.** Aus der Early rose und Paterson's Victoria. Verbindet ausserordentliche Grösse und Ertragreichthum mit feinster Qualität in seltener Weise. Weiss, weissfleischig, stärkereich und sehr dauerhaft. Mittelfrüh	0,75	6	12	36	150
28	**Gelbe Rose** (Paulsen). Durch sichere hohe Erträge ausgezeichnet. Nach Altenburger Prüfung Stärkegehalt 24,7%. Liebt guten Boden. Auch wohlschmeckend. Mittelfrüh	0,75	3	6	20	80
29	**Brownell's multiplier.** Knollen gross, oval, etwas abgeplattet, von gelbbräunlicher Farbe. Ueppigster Krautentwickelung. Reift Anfang September	0,75	5	10	30	—
30	**Irlachiug.** Aus Bayern stammend. Von röthlich-weisser Farbe. Zeichnet sich durch constante Erträge und besonderen Wohlgeschmack aus. Wird nicht krank. Mittelfrüh	0,75	5	10	30	—
31	**Zwickauer vierzigknollige.** 40 und mehr fast carmoisinrothe, abgeplattete, längliche Knollen von mittlerer Grösse sitzen dicht gehäuft flach am Stock. Reift Ende August. cfr. Abb. S. 3	0,75	5	10	30	120
32	**Richter's Schneerose.** Sich auch in den ungünstigsten Jahren durch hohe Erträge auszeichnend, auch noch für recht leichten Boden. Weiss, weissfleischig u. wohlschm. Stärkegeh. über 21%. Mittelfrüh. cfr. Abb. S. 5	0,75	3	6	20	80

b. Späte neue Brennerei- und Speise-Kartoffeln.

33	**Späte Prolific.** Von Richter durch Zuchtwahl gewonnen. Stärkereich, gross und sehr ertragreich.	0,75	5	10	30	120
34	**Guillet.** Knolle blassroth, rund, ziemlich gross. Eine aus Amerika vor 5 Jahren nach Jena eingeführte Sorte, die sich nach Professor Oehmichen im Stärkegehalt, Ertrag und Geschmack constant auszeichnet	0,75	4	6	25	100
35	**Blanka.** Weiss, dick mit mitteltiefen Augen; gesundeste und hochertragreiche von 26% Stärkegehalt	0,75	4	8	25	100
36	**Alma.** Gesund wie vorige und stärkereichste; bis 31%. Gelblichweiss, rund. Liebt guten Boden.	0,75	3	6	20	80
37	**The Farmer's Blush.** Des Landmanns Ergötzen. Rothweisse apfelrunde mit kreideweissem Fleisch. Ueber 21%ig.	0,75	3	6	20	—
38	**Schwedische Jemtländer.** Weisse harte für besseren Boden	0,75	3	6	20	—
39	**Erste von Nassengruud.** Sämling von der Victoria. Gelblich wohlgeformt, gelbfleischig, wohlschmeckend. — Spät.	0,75	3	5	15	—
40	**Lippische Rose.** Die rothen, länglichen, etwas tiefäugigen Knollen sitzen dicht am Stock. Für nassen und schweren Boden geeignet. Stärkegehalt bis 25,45% auf dem Zwätzner Versuchsfelde	0,75	5	10	30	—
	Ein **Sortiment** vorstehender 15 neuer Brennerei- und Speise-Kartoffeln kostet: à ½ Kilo = 7,50 ℳ, à 2½ Kilo = 25 ℳ, à 5 Kilo = 40 ℳ.					

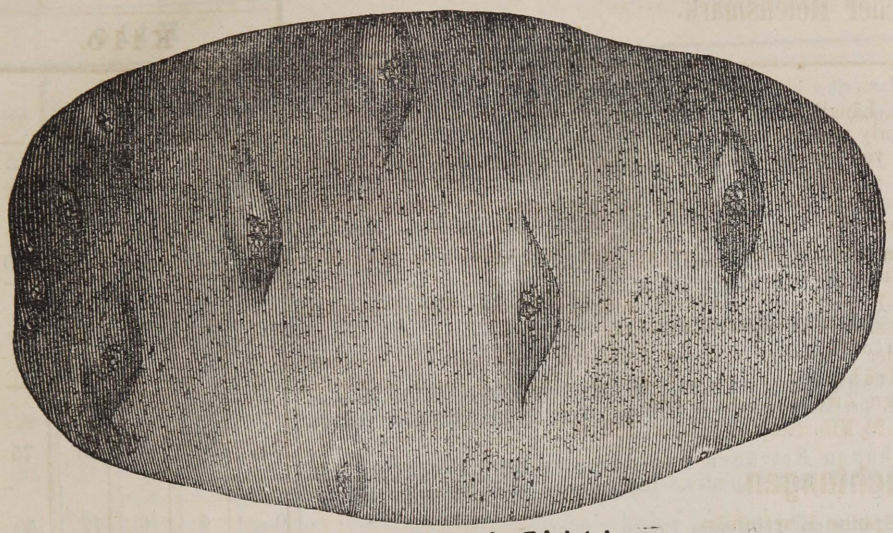
II. Neue Speise-Kartoffeln.

a. Frühe.

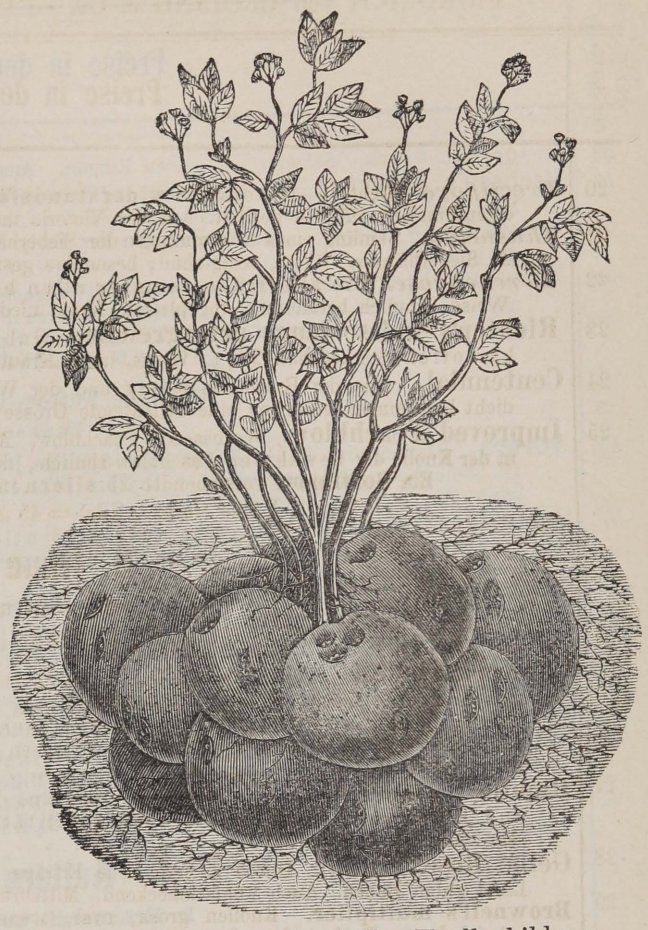
41	**Richter's Edelstein.** Aus Paterson's Victoria und Early rose. **Von ganz ausgezeichnetem unübertroffenen Geschmack.** Edellänglich-oval, abgeplattet, ohne Augenvertiefung, weiss, weissfleischig. Köstner in Sachsen erntete von 6¾ Pfund 193 Pfund. cfr. Abb. S. 5	1	6	12	36	—
42	**Ruby;** der Rubin; aus der Early rose und weissen Pfirsichblüthe. — Knollen von mittlerer Grösse dicht nestartig zusammenliegend. Von reinweissem Fleisch. Rosa mit rubinartiger Augenfärbung. Von vortrefflichem Geschmack.	0,75	4	8	25	100
43	**Frühe blaue Irlaching** oder **blaue Falche.** Besonders ertragreiche gelbfleischige; aus Bayern stammend. Für guten Boden	0,75	5	10	30	—
44	**Early Hammersmith.** Englische Züchtung von Mr. Lee. An kurzem Kraut ist eine nierenförmige Kartoffel von reinweisser Haut dicht angeheftet. Sehr ertragreich	0,75	4	8	25	100
45	**Alpha.** Die **echte.** Von Pringle aus der Early rose und der Sebec. Von ausserordentlicher Frühreife. Kraut schwach. Weiss; etwas abgeplattet. Zum Treiben unter Glas geeignet	0,75	5	10	30	—
46	**Richter's frühe blaue Rosen.** Dunkelblau, länglich abgeplattet, wächst fast an der Oberfläche	1	6	12	36	—
47	**Richter's frühe kurzkrautige.** Weisse, oval abgeplattete; zarte Knollen dicht am Stock	1	6	12	36	—
48	**Thornburn's frühe Paragon.** Oval, von glänzender gelblicher Schale und weissem Fleisch. Haltbar.	0,75	5	10	30	—
49	**Early Oneida.** Eirund wie Early Goodrich geformt. Weiss mit rothen Punkten. Besonders auch für leichten Boden.	0,75	4	8	25	—
50	**Hoppenrath's Schweriner.** Sehr früh und äusserst fein im Geschmack. Von gelber feiner Haut und gelblichem Fleisch	0,75	4	8	25	100

b. Späte und mittelfrühe neue Speise-Kartoffeln.

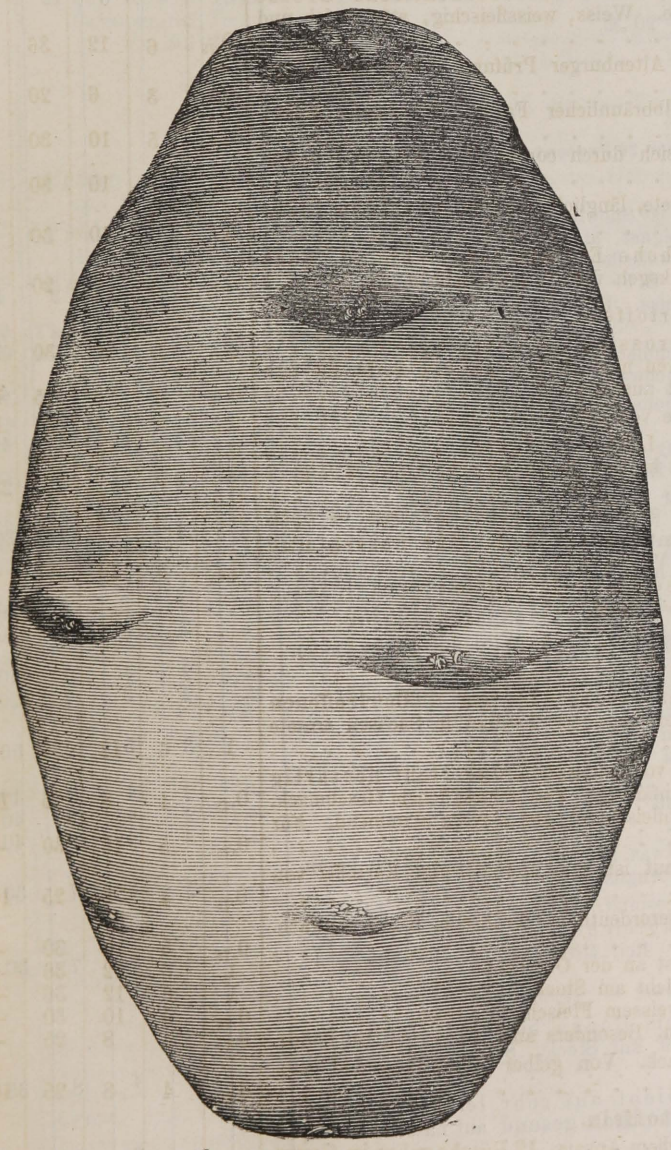
51	**Prima donna.** Hellroth, rund, von mittlerer Grösse. Von ausserordentlich reichem Ansatz. 12 Büsche gaben im Garten 162 Pfund. Weissfleischig und feinmehlig. Wird allseitig als ausgezeichnet im Geschmack gerühmt. Mittelfrüh	0,75	4	8	25	100



No. 41. **Richter's Edelstein.**



No. 80. **Red-Skin-Flourball.** Knollenbildung.



No. 57. **Späte blaue Rosen.**

No. 32. **Richter's Schneerose.**

No. der Sorte.	Preise in deutscher Reichsmark.	½	5	12½	50	250
		Kilo.				
52	**Franceska nigra,** Schwarz mit gelben Ringen. Aus Südamerika importirt. Sehr haltbar und mehlreich	0,75	5	10	30	—
53	**Richter's Albert.** Aus der Early rose und Paterson's Victoria. Hellroth, nierenförmig, mit wenigen und flachen Augen. Sehr fein und zuträglich. Mittelfrüh	0,75	4	7	20	—
54	**Grosse blaue Nieren.** Abkömmling von der Early rose. Dunkelblau, länglich, abgeplattet; gross, sehr haltbar. Für guten Boden	1	6	12	36	—
55	**Richter's Elegante.** Länglich, etwas breit; abgeplattet. Hellroth, reichtragend, von elegantem Aussehen. Eine der allerschönsten Speisekartoffeln. Verträgt schweren Boden	0,75	5	10	30	100
	Ein **Sortiment** vorstehender 15 neuer Speisekartoffeln kostet: à ½ Kilo = 9 ℳ; à 2½ Kilo = 30 ℳ; à 5 Kilo = 50 ℳ.					
	III. Neue Futter- und Brennerei-Kartoffeln. (Massenkartoffeln.)					
56	**Aurora.** Sämling der frühen Rosen. Der 5jährige Durchschnittsertrag auf dem Paulsen'schen Versuchsfelde übertraf den sämmtlicher anderer Sorten. — Brachte 1879 151 Ctr. pr. Morgen oder ¼ Hectar. Von 18 bis 26%igem Gehalt. Weissroth, lang, vieläugig	0,75	4	7	18	75
57	**Späte blaue Rosen.** Von ganz ausserordentlich hohen Erträgen und für alle Bodenverhältnisse geeignet. Von höchster Widerstandsfähigkeit gegen Krankheit und Fäulniss. Lang, gross, weissfleischig. Stärkegehalt über 20%. cfr. Abb. S. 5.	0,75	4	6	12	50
58	**Gesundheit.** Gelblichweiss, gelbfleischig, rund. Widerstandsfähig auf schwerem Boden. Spät	0,75	6	15	20	—
59	**Ostende.** Eine aus Belgien stammende, weisse, runde, ertragreiche und haltbare Wirthschafts-Kartoffel	0,75	5	8	25	—
60	**Loucien Tisserant.** Französischer Import. Weissroth; walzenförmig; mit vielen Augen. Hochertragreich auch auf leichtestem Boden. Spät	0,75	5	8	20	—
61	**Biadoling aus Brüssel.** Gross, weiss, rund, von stets sicheren, grossen Erträgen. Haltbar	0,75	5	8	20	—
62	**Mecklenburger Wabelrose.** Bedeutend lohnende, mittelgrosse, gelbe, runde, gelbfleischige aus Wabel in Mecklenburg.	0,75	4	6	15	—
63	***Eureka.** 1006 Pfund ergab ein Pfund bei einem beglaubigten vergleichenden Anbau in England. Weiss, länglich, gross, mit vielen Augen. Reife Mitte August	0,75	4	6	12	50
	Ein **Sortiment** vorstehender 8 neuer Futterkartoffeln kostet: à ½ Kilo = 3 ℳ, à 2½ Kilo = 12 ℳ, à 5 Kilo = 20 ℳ.					
	C. Aeltere Züchtungen.					
	I. Brennerei- und Speise-Kartoffeln.					
	NB. Alle diese Sorten haben einen Stärkegehalt von über 20 Procent.					
	a. Frühe und mittelfrühe.					
64	***Snowflake** (Schneeflocke) (C. G. Pringle). Fast ebenso früh als Early rose ist Snowflake bis jetzt die stärkereichste Frühkartoffel, die sich wegen ihrer Erträge sowohl als Brennerei-Kartoffel eignet, als sie durch ihre Feinheit auch eine der beliebtesten frühen Speisekartoffel geworden. Gelblichweiss, weissfleischig, von edelster Bildung. — Stärkegehalt bis 24,57%. Liebt lehmigen Boden, wie humosen Sand. cfr. Abb. S. 3.	—	2	4	9	40
65	**Alkohol.** Von Paulsen aus der Early rose gezüchtet. Kraut kräftig, Blüthe weiss. Knolle weiss, länglich, mit vielen Augen. Stärkegehalt bis 27%. Mittelfrüh	—	3	5	12	50
66	**Mr. Bresee.** Hellroth, lang. Sehr ertragreich und von gutem Gehalt. Wohlschmeckend. Eine vorzügliche der Richters'chen Epoche machenden Züchtungen. Für leichten und schweren Boden geeignet. Mittelfrüh.	—	3	5	10	45
67	***Extra Early Vermont.** Besonders frühe von Vermont; gezüchtet von Woodhouse aus der Jachson White und Garnet Chili. Rosa, länglich, ertragreich und fein.	—	2	4	9	40
68	***Early Rose.** Frühe Rosenkartoffel. Die allbekannte erste Bresee'sche Züchtung, durch deren Einführung der frühe Brennereibetrieb zuerst in grösserem Maassstabe angebahnt wurde. Reif Ende Juli	—	2	3	6	25
69	***Late rose** (Thornburn). Späte Rosenkartoffel. Noch haltbarer und stärkereicher als vorige und nur wenige Wochen später reifend als die vorige	—	2	3	7	30
	NB. Die drei vorstehenden Sorten lieben sandigen Lehm bis lehmigen Sand.					
70	***Peerless.** Die Unvergleichliche (Bresee). Eine der allerertragreichsten auf leichtem Boden. Weiss, später bräunlich, rund, gross, mit flachen Augen. Reif Mitte August	—	2	3	7	30
71	**Climax.** Weiss, eckigrund. Besonders haltbar. Gleichfalls geeignet für leichten Boden. Reif Mitte August	—	2	3	7	30
72	**Brownell's beauty.** Brownell's Schönheit. Röthlich oder tiefffleischfarben; abgeplattet, rund. Wird auf gutem Boden sehr gross. Reif Mitte August	—	2	4	9	40
73	***Prolific.** Die Fruchtbare (Bresee). Von reichem sicheren Ertrage. Gelblichweiss, glatt, oval. Reif Mitte September	—	2	3	7	30
74	**Forster's early Peachblow.** Aehnlich der Peachblow, doch bedeutend früher. Weissroth, rund, gross, sehr ertragreich. Sehr der Beachtung zu empfehlen; auch für leichten Boden	—	3	5	12	50
75	**Early none such.** Frühe Unübertroffene. Eine sehr zuträgliche. Anfang August reif. Röthlichgelb, abgeplattet. Für guten Boden	—	2	4	9	40
76	**Willard.** Oval, hochroth, mit weissen Streifen. Sehr früh und besonders dauerhaft	—	2	4	9	40
77	**Algier.** Gelb, rund, mittelfrüh. Sehr geeignet für leichten Boden	—	2	4	9	40
78	***Frühe weisse Rosenkartoffeln.** (Kopsel.) Die weissen, breitgedrückten, etwas länglichen Knollen sitzen besonders dicht gehäuft und flach um den Stock. Für kräftigen Boden. Reif Mitte August	—	2	3	7	30
79	***Compton's surprise.** Compton's Ueberraschung. Blau, abgeplattet und zugespitzt. Von weissem und kernigem Fleisch. Mehlreich, von ausgezeichnetem Wohlgeschmack. Eine der allerertragreichsten auf cultiv. Boden. Als engl. Export-Kartoffel ausserordentlich begehrt u. theuer bezahlt. Reif Mitte August. cfr. Abb. S. 3.	—	2	3	7	30
	b. Späte Brennerei- und Speise-Kartoffeln.					
80	***Red-Skin-Flourball.** Rothhäutige Mehlkugel. Auf leichtem wie schwerem Boden bewährt. Die runden, hellrothen, rauhschaligen, fast ausnahmslos sehr grossen Knollen sitzen dicht am Stock. Stärkegehalt bis 24%. Englische Export-Kartoffel ersten Ranges. cfr. Abb. S. 5.	—	2	4	8	35
81	***Seed oder Gleason.** Rostfarben, länglichrund, gross, mit flachen Augen. Giebt auf sehr leichtem Boden noch hohe, auf gutem Boden Massenerträge. Hat sich als **ausserordentlich gesund** auf nassem Boden, selbst in diesem nassen Jahre bewährt. **Sehr dauerhaft.** Stärkegehalt bis 23%	—	2	3	7	30

No. der Sorte.	Preise in deutscher Reichsmark.	½	5	12½	50	250
		Kilo.				
82	*Paterson's berühmte Victoria. Weiss, im Frühjahr braun gefärbt. Länglichbreit und abgeplattet. Liebt leichteren Boden. Auch feine Speisekartoffel. Stärkegehalt bis 26%. Für den englischen Export gesucht . . .	—	2	3	7	30
83	**Excelsior.** Weiss, rund, von gefällig abgeplatteter Form. Von reichem Ansatz	—	2	4	8	35
84	*Peachblow. Pfirsichblüthe. Von mächtiger Kraut- und Wurzelentwickelung. Sehr widerstandsfähig. Feine Speisekartoffel, besonders im Frühjahr. Geeignet für leichteren Boden. Weiss mit pfirsichrothen Augen. Stärkegehalt bis 24%	—	2	3	7	30
85	**White-eyed Peachblow.** Weissäugige Pfirsichblüthe. Vegetation der vorigen gleich, doch rein weiss. Sehr bewährt.	—	2	4	9	40
86	*Weisse Sieberhäuser. Eckigrunde mittelgrosse Knollen in überraschender Anzahl dicht am Stock. Sehr sicher und besonders für feuchten Boden geeignet. Stärkegehalt 20%	—	2	3	7	30
87	**Redfluke.** Rothe platte. Rothfleckig, oval, rauhschalig. Sehr haltbare englische Züchtung	—	3	5	10	45
88	**Paterson's blaue irische.** Dunkelblau, mit tiefen Augen. Sehr gesund, haltbar und ertragreich	—	2	4	9	40
89	*Ockel's Riofrio. Blassrothe runde Kartoffel für besseren Boden, die auch sehr beliebt als lockere Speisekartoffel. In den 40er Jahren vom Oekonomierath Ockel eingeführt als sehr widerstandsfähig gegen die Krankheit	—	2	3	7	30
90	*Fürstenwalder oder rothe märkische. Hellroth, mehr rund, von mittlerer Grösse. Fleisch weiss und fein gekörnt	—	2	3	6	25
91	*Daber'sche. Aehnlich der vorigen, doch mehr abgeplattet; herzförmig. Durch specifische pommersche Bodenverhältnisse dahin verändert, dass sie weniger anspruchsvoll an den Boden	—	2	3	6	25
92	*Dubrauer. Besonders stärkemehlreiche und feinmehlige Varietät der vorigen aus constantem Anbau auf besonders günstigen Bodenverhältnissen	—	2	3	7	30
93	*Weissfleischige sächsische Zwiebelkartoffel. Bewährte Brennerei-Kartoffel für guten reichen Boden. Hellroth, rundlich, mit ziemlich tiefen Augen	—	2	3	6	25
94	*Gelbfleischige sächsische Zwiebelkartoffel. Dunkelroth, theilweise mit weissen Streifen. Hochertragreich und etwas weniger anspruchsvoll als die vorige	—	2	3	6	25
95	*Hundredfoldfluke. Hundertfältige platte. Hellgelb, mit carmoisinrothem Ringe, mit flachen Augen. **Unter allen Bodenverhältnissen und in allen Jahrgängen sicher und ertragreich.** Sehr gesund und haltbar bis zur neuen Ernte. Wegen der ganz aparten Knollen und röthlichbraunen Krautfärbung für alle Sortiments-Culturen zur Trennung der Sorten auch geeignet. Stärkegehalt bis 23% . . . . . Ein **Sortiment** vorstehender 32 Brennerei-Kartoffeln kostet: à ½ Kilo = 10 ℳ, à 2½ Kilo = 30 ℳ, à 5 Kilo = 50 ℳ.	—	2	3	7	30
	II. Speise-Kartoffeln.					
	a. Frühe und mittelfrühe.					
96	*Frühe weisse lange sechs Wochen. Von den älteren Sorten, angekeimt ausgepflanzt, die allerfrüheste für den Tisch	—	3	5	12	50
97	*Frühe blaue runde sechs Wochen. Eine der schönsten mehlreichsten und ertragreichsten älteren Frühkartoffeln. Blau mit weissen Flecken; weissfleischig	—	2	4	10	40
98	*Frühe weisse runde sechs Wochen. Von besonders zartem Geschmack. Mittelgross, weissfleischig, mehlig. Sehr zuträglich. Wie die vorige für cultivirten Boden	—	2	4	10	40
99	**The ashtop Fluke.** Gelblichweiss. Schöne reichtragende Niere. Weissfleischig	—	3	5	12	50
100	**Feldmarschall Prinz Friedrich Carl.** Weiss, rund, ziemlich klein; weissfleischig; von mittleren Erträgen; besonders fein gekörnt	—	2	4	9	40
101	**Frühlingsbunte.** Kleine, weisse, runde mit blauen Augen; gelbfleischig; mittelfrüh.	—	4	6	15	60
102	**Eye Carpenter.** Zimmermannsauge. Lichtrosa gefärbte, besonders reichtragende, grosse Nierennartoffel. Weissfleischig. Wohlschmeckend und sehr früh	—	2	4	10	45
103	**Early Gem.** Früher Edelstein. Züchtung aus der Early rose. Rosa, länglichrund. Sehr früh und von besonderem Wohlgeschmack	—	2	4	8	35
104	**Schottländer.** Weisse, runde, weissfleischige. Für schweren Boden geeignet. Mittelfrüh.	—	2	4	10	40
105	**Frühe gelbe Johannis.** Gelbfleischige, runde, in Sachsen sehr verbreitete, Anfang August reifende Sorte	—	2	4	8	35
106	**La Circassienne.** Lang und abgeplattet, gelblichweiss; citronengelb kochend. Besonders mehlreich und haltbar. Reift Mitte August	—	3	5	10	45
107	**Lercheneier, die echte.** Gelblichweiss mit schwärzlichen Puncten. Sehr lange haltbar. Für guten Boden. Mittelfrüh	—	2	4	9	40
108	*Bisquit-Kartoffel. Sehr beliebte, runde, rauhschalige, von mittlerer Grösse. Ganz besonders wohlschmeckend und ertragreich. Früh	—	2	4	8	35
109	*Early Goodrich. Sehr ertragreich auch auf dem allerleichtesten Boden. Weissfleischig, eirund, mit flachen Augen. Von grosser Haltbarkeit. Auch für humosen und Moorboden empfehlenswerth. Reif Mitte August	—	2	3	7	30
110	*King of the earlies. König der Frühen. (Bresee's No. 4.) Gelblichweiss, edelrundlich abgeplattet. Der Knollenansatz beginnt fast gleichzeitig mit der ersten Krautentwickelung. Hervorragend ertragreich auch auf leichtem Boden.	—	2	4	8	35
	b. Späte Speise-Kartoffeln.					
111	*Victoria violette. Abkömmling von Paterson's Victoria. Hellblau; abgeplattet, länglich. Von ausserordentlich reichem traubenartigem Ansatz. Sehr hart auch gegen die unter „Pocken" oder „Schorf" bekannte Krankheit. Nicht berstend kochend, aber von vorzüglich feinem Geschmack.	—	2	4	8	35
112	**Weisse Bairische.** Runde, weisse, grosse, weissfleischige; sehr beliebte mehlreiche Sorte	—	2	4	9	40
113	**Mühlhäuser.** Weisse, runde, von reichem Ansatz	—	2	4	9	40
114	**The Queen's potatoe.** Königin-Kartoffel. Rund und abgeplattet; weiss. Im Geschmack ähnlich der Victoria von Paterson. Reift Mitte September	—	3	5	10	45
115	**Webb's Imperial.** Englische Züchtung wie die vorige. Grosse, weisse, lange; ertragreich	—	2	4	9	40
116	**Lapstone Kidney.** Lapstone's Nierenkartoffel. Ertragreich und haltbar. Auf gutem Boden gross	—	3	5	12	45
117	**Paterson's Regent.** Weisse, runde, mehlreiche, von mittlerer Grösse	—	2	4	9	40
118	**Acme.** Die Vollkommene. Giebt bei ausreichender Vegetationszeit — sie ist sehr spät — eine grosse, feinkörnige, mehlige Dauerkartoffel. Weiss, länglich-breit; abgeplattet	—	2	4	9	40
119	**Blauschalige Hummelshainer** Die haltbarste Dauerkartoffel. Dunkelblau, länglichrund, gelbfleischig, mehlreich.	—	3	5	10	45

No. der Sorte.	Preise in deutscher Reichsmark.	½	5	12½	50	250
		Kilo.				
120	*Späte blaue von Cladow. Dunkelblau, rundlich, etwas abgeplattet. Ausgezeichnet schön. Hält sich weiss wie Mandelkern bis in's späte Frühjahr unverändert	—	2	4	9	40
	Ein **Sortiment** vorstehender 25 Speisekartoffeln kostet: à ½ Kilo = 7,50 ℳ, à 2½ Kilo = 25 ℳ, à 5 Kilo = 40 ℳ.					
	III. Salat- nnd Delicatess-Kartoffeln.					
121	**Runde schwarze Salat oder Sago.** Durch und durch schwarzblau marmorirte, schwarze runde Kartoffel. Stengel und Blattrippen schwarz	0,75	4	6	12	—
122	**Rothe unvergleichliche Salat.** Fleisch durch und durch carminroth gefärbt. Selten. Kraut röthlich.	1	5	9	18	—
123	**Cauchau von Chili.** Kleine, runde, schwarze mit weissen Augen. Inwendig hellblau marmorirt; auch von pikantem Geschmack	0,75	4	9	18	—
124	**Paterson's blaue Nieren.** Weissfleischig mit blauem Ringe. Zarte Salatkartoffel	0,75	4	6	12	—
125	**Paterson's rothe Nieren.** Von gelbem, festem Fleische. Feste Salatkartoffel. Früh	0,75	4	7	15	—
126	**Rothe Nudel.** Länglich-abgeplattet; carmoisinrother Schale. Delicatesskartoffel	0,75	4	7	15	—
127	**Allerkleinste blaue Mandel oder Maus.** Feinste kleine Salatkartoffel	1	6	10	30	—
128	**Allerkleinste weisse Mandel.** Zum Salat und als Suppenkartoffel geschätzt	1	5	9	20	—
129	**Weisse Tannenzapfen,** auch Ananas oder weisse Spargelkartoffel. Tannenzapfen ähnliche, lange. Zum Salat, zum Rösten und zum Garniren der Speisen werthvoll	0,75	5	9	20	—
130	**Rothe Tannenzapfen.** Der vorigen ähnlich, doch grösser. Salatkartoffel	1	6	10	25	—
131	**Topf's Nieren.** Feine gelbfleischige, gelbe	0,75	4	6	12	—
132	**Marjolin-Nieren.** Kleine gelbfleischige, schöne Nierenkartoffel	0,75	4	7	15	—
133	**Rothe Zuckerkartoffel.** Kleine feine dunkelrothe; gelbfleischig, mehlreich	0,75	4	7	15	—
134	**Holländische Prinzess-Kartoffel.** Weiss eckigrund, ausserordentlich klein. Sehr selten. Die allerfeinste in Butter geschwitzt, und zu Bratkartoffeln. Der Strauch blüht kornblumenblau	1,50	10	20	45	—
135	**Richter's hellblaue frühe Nieren.** Knollen walzenförmig, sehr gleichmässig und elegant geformt, ohne Augenvertiefung. Büsst auch auf schwerem Boden die Feinheit ihres Geschmackes nicht ein.	1	6	12	30	—
136	**Holländische lange,** oder **lange Zuckerkartoffel.** Gelbfleischig, beliebt; fein. Spät	0,75	4	7	15	—
137	**Himbeerblättrige.** Knollen roth und rund. Das Blatt täuschend dem des Himbeerstrauches ähnlich. Salatkartoffel. Spät	0,75	4	7	15	—
138	**Blassrothe Coblenzer Nieren.** Schön rosa gefärbt. Fein und zuträglich, gelbfleischig, mittelfrüh	0,75	4	7	15	—
139	**Pariser Treib-Kartoffel.** Roth mit gelben Augen; meist rund; von weissgelbem Fleisch	0,75	4	7	15	—
140	**Louisd'or-Kartoffel.** Ziemlich kleine, runde; etwas abgeplattet; von besonders feinem Geschmack. Gelblich-weiss mit weissgelbem Fleisch. Besonders haltbar; reift Anfang August	0,75	3	6	12	—
	Ein **Sortiment** vorstehender 20 Salat- und Delicatess-Kartoffeln kostet: à ½ Kilo = 12 ℳ, à 2½ Kilo = 36 ℳ, à 5 Kilo = 50 ℳ.					
	IV. Futter- und Brennerei-Kartoffeln. (Massenkartoffeln.)					
141	*Van der Veer. Gelblichweiss, weissfleischig, länglich rund und etwas abgeplattet, mit flachen Augen. **Unter allen Umständen von eminentem Reichthum des Ansatzes.** Auch für nassen schwarzen und Moorboden zu empfehlen. Reift Mitte September	—	2	4	7	30
142	*Chardon. Eine aus Frankreich stammende weisse viereckigrunde, grosse Sorte, die sich auch auf schwerem Boden als sehr haltbar bewährt. Reift Anfang October	—	2	4	8	35
143	**Stolz von Chili.** Von ganz besonderer Grösse. Von mächtigster Krautentwicklung. Reift Ende September	—	2	4	9	40
144	**Neue blaue Riesen.** Vegetirt in mächtiger Fülle selten schön. Rund und weissfleischig. Liebt schweren Boden	—	2	4	10	45
145	*Kuzko-Kartoffel. Aus Amerika früher eingeführt und von Professor Stöckhardt warm empfohlen; grosse, weisse, weissfleischige Varietät, die sich durch besonders hohe Massenerträge und robuste, sehr gesunde Natur constant auszeichnet	—	2	4	9	40
146	**Rottendorfer.** Zu den ertragreichsten weissen Wirthschaftskartoffeln zu zählen. Knollen dicht am Stock	—	2	4	9	40
147	**Late Goodrich.** Aehnlich der early Goodrich, doch reichtragender	—	2	4	9	40
148	**Natkas vom Toltenfluss.** Aus Chili. Runde; schön carmoisinroth gefärbt. Sehr ertragreich und gross; besonders geeignet auch für leichten Boden. Weissfleischig	—	3	5	12	50
149	*Riesen-Marmont. Weiss, eckigrund mit tiefen Augen. Gelbfleischig. Von eminenten Erträgen. Auf schwerem Boden von ungewöhnlicher Grösse	—	2	4	7	25
150	*Bovinia. Rothweiss und weiss. Länglich zugespitzt. Sehr gross. Diese vor 11 Jahren als Neuheit Epoche machende englische Riesenzüchtung gedeiht noch auf ganz leichtem Boden und erreicht hier auch einen hohen Stärkegehalt. Reift Anfang October	—	2	4	7	30
	Ein **Sortiment** vorstehender 10 Futter- und Brennerei-Kartoffeln kostet: à ½ Kilo = 3 ℳ, à 2½ Kilo = 10 ℳ, à 5 Kilo = 15 ℳ.					
	Topinambur. Perennirende Futterpflanze.	—	—	—	7	30

Auf besonderen Wunsch vermitteln wir auch den Bezug von **Saatgetreide, Klee** und **Grassamen.**

Saamenhandlungen und **Wiederverkäufern** gewähren wir günstige Bedingungen.

Erklärung.

Herr A. Busch hat in seinem diesjährigen Preisverzeichniss unsere Firma in einer Weise in seine Betrachtung gezogen, **die sich in ihren Motiven für Jedermann so klar kennzeichnet,** dass wir es dem Gebrauch und der guten Sitte nicht entsprechend erachten würden, in eine Widerlegung öffentlich näher einzutreten. — Wir beschränken uns bezüglich auf die Mittheilung, dass die Inhaber unserer Firma unter der laufenden Nummer 6876 im Berliner Gesellschafts-Register eingetragen — im Uebrigen auf unsere und unseres Herrn Fr. v. Gröling vorjährige Bekanntmachung an das Publikum verweisend. — **Gegen Herrn A. Busch werden wir gerichtlich vorgehen.**

Friedrich von Gröling & Co.

Lewent'sche Buchdruckerei, Berlin, Landsbergerstrasse 32.

№ 15. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 10. April.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Ueber Krankheitsursachen, von Professor E. Semmer. III. Düngervergeudung, von é. — Aus den Vereinen: Protocoll des Werroschen landwirthschaftl. Vereins den 2. Decbr. 1879. (Landwirthschaftliche Arbeitsleistungen. Referat von G. v. Sivers-Kerjell). Livländischer Hagelassecuranzverein (Sitzungsberichte und Bericht pro 1878 und 1879). — Wirthschaftliche Chronik: IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe in Riga. Estländischer Forstverein. Aus dem Protocoll der 27. Sitzung des estländischen statistischen Comités, am 11. März 1880. Zur Forstverwaltung. Arbeiterverhältnisse, von N—s. — Rigaer Börsen-Bank Bilanz pro 31. März. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hiezu 1 Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesellschaft." S. 9—12.

Ueber Krankheitsursachen.

III.

Einer eingehenderen Betrachtung wären noch die Parasiten als Krankheitserreger zu unterwerfen. Durch dieselben werden nicht allein die parasitischen Hautkrankheiten wie Flechten und Räude, viele Leiden des Magens und Darms, der Leber, der Lungen, der Muskeln, des Gehirns, sondern auch die miasmatischen und contagiösen Krankheiten verursacht.

Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, daß viele ansteckende Hautkrankheiten durch Parasiten hervorgerufen werden, wie die Räude durch Räudemilben, die Flechten durch den Herpes- und Favuspilz. Ferner giebt es bei den Hausthieren eine Reihe sogenannter Wurmseuchen, unter denen die Leberegelseuche die gefürchtetste ist. Die Leberegel sind nicht direct übertragbar, sondern werden von den Hausthieren auf nassen sumpfigen Niederlagsweiden aquirirt, da die Nachkommen dieser Parasiten in Flüssen und Sümpfen Zwischenstufen durchmachen müssen, bevor sie wieder, mit dem Sumpfwasser oder den Sumpfpflanzen aufgenommen, in die Leber anderer Thiere wandern und dort zur vollen Reife sich entwickeln können.

Nächstdem ist bekannt die Drehkrankheit bei Schafen, verursacht durch den Hirnblasenwurm, aus welchem sich im Darm des Hundes Bandwürmer entwickeln, deren Eier, von Schafen aufgenommen, wieder zu Hirnblasenwürmern werden u. s. f. Beim Schwein ist die Finne besonders gefürchtet, aus welcher sich im Darm des Menschen der Bandwurm Taenia solium entwickelt, dessen Eier bei Schweinen wieder zu Finnen werden ꝛc.

Außerdem spielt beim Schwein neuerdings die Trichine eine besonders wichtige Rolle. Die Trichine macht 2 Entwicklungsstufen als Muskel- und Darmtrichine durch; sie geht vom Schwein auf andere Hausthiere und auf den Menschen über. Aus der Muskeltrichine des Schweins entwickelt sich im Darm des Menschen die geschlechtsreife Darmtrichine, deren zahlreiche, lebendige Junge vom Darm aus in die Muskulatur einwandern und die sogenannte Trichinosis verursachen.

Gefürchtet sind ferner die Lungenwurmseuchen bei Lämmern, Ferkeln und Kälbern, verursacht durch fadenförmige Rundwürmer, die, wenn sie zahlreich in den Luftwegen sich ansiedeln, den Tod der Thiere herbeiführen können.

Am wenigsten nachtheilig sind die Darmparasiten, die Bandwürmer und die Rundwürmer des Darms, die nur ausnahmsweise lebensgefährlich werden können.

Alle diese Parasiten gehen theils direct, theils indirect, indem sie Zwischenstufen außerhalb des Wohnthiers durchmachen, von einem Thier auf das andere über. Die Uebertragbarkeit der größern thierischen Parasiten steht außer allem Zweifel fest. Dagegen ist die Bedeutung der mit bloßem Auge unsichtbaren kleinen, pflanzlichen parasitischen Organismen, die man als Spaltpilze bezeichnet, durch welche die Miasmen und Ansteckungsstoffe gebildet und die miasmatischen, ansteckenden Krankheiten und Seuchen verursacht werden, noch nicht allgemein anerkannt und ich möchte dieselben zum Schluß einer kurzen Besprechung unterziehen.

Die Miasmen und Contagien.

Miasmatische und ansteckende Krankheiten und Seuchen sind seit alten Zeiten her bekannt. Die Ursachen dieser Krankheiten wurden von jeher verschieden gedeutet. Es gab von jeher Anschauungen, die den Grund der miasmatischen und ansteckenden Krankheiten in schädlichen, chemischen, gasförmigen Stoffen suchten, andere dagegen nahmen ein sogenanntes Contagium animatum oder kleine lebende Wesen als Ursachen und Verbreiter ansteckender Krankheiten an. Schon Varro bezeichnet die Ansteckungsstoffe als kleine unsichtbare Wesen, Paracelsus

vergleicht sie mit Saamen, Bianchi, Kirchner und Paulini sprechen im 17. Jahrhundert die Ansicht aus, daß die contagiösen Krankheiten durch das Eindringen unsichtbarer, lebender Wesen aus der Luft zu erklären seien. Weitere Vertreter des Parasitismus der Contagien waren Linné, Henle, Mitschel u. A. Diese Anschauung blieb aber bis in die letzten Jahrzehnte hinein unbewiesen.

Obgleich man schon längst die Thatsache constatirt hatte, daß Ausdünstungen aus Sümpfen zu Fiebern Anlaß gaben, daß dort, wo viele thierische und vegetabilische Stoffe in Fäulniß übergingen, sich Typhus, Pest ꝛc. entwickelten und daß die Aufnahme fauliger Stoffe aus jauchenden Geschwüren Fieber und den Tod durch Blutzersetzung (Septicämie) hervorriefen, so förderte dieses doch nicht die Lehre von Contagium vivum, so lange man die Ursache und das Wesen der Gährung und Fäulniß nicht kannte.

Schulze, Dusch und Schröder verhinderten schon zum Beginn dieses Jahrhunderts die Gährung durch Filtriren der zu den jährungsfähigen Substanzen zugeleiteten Luft durch Watte oder durch ätzende Substanzen. Schon in den dreißiger Jahren d. Jahrhunderts nahmen Schwann, Caignard-Latour und Lemaire an, daß die Gährung durch Pilze verursacht werde. Im Jahre 1834 wurde nachgewiesen, daß die Seidenraupenkrankheit durch einen Pilz Botyris Bassiana verursacht werde. 1839 constatirte Schönlein bei der Favus-Flechte einen Pilz Achorion Schönleini und 1843 Gruby bei der Herpes-Flechte den Pilz Trichophyton tonsurans.

Obgleich die Räudemilben schon 1197 entdeckt und 1200 als Suren beschrieben, nachher von Moisert 1634, von Linné 1757, Wichmann 1786 eingehend abgehandelt bei Thieren 1672 von Wedl und 1812 und 1814 von Gohier beschrieben worden, wurden dieselben erst im Laufe dieses Jahrhunderts als Ursache der Krätze und Räude anerkannt.

So war allmählich eine Reihe von ansteckenden Hautkrankheiten bekannt geworden, als deren Ursache kleine pflanzliche und thierische Parasiten ohne allen Zweifel nachgewiesen sind.

Pasteur, Hallier, Cohn u. A. haben in letzter Zeit constatirt, daß alle Gährung und Fäulniß durch niedere pflanzliche Organismen, Pilze und Spaltpilze (Schyzomyceten, Bacterien) vermittelt wird.

Es lag nun nahe anzunehmen, daß bei den fauligen Blutzersetzungskrankheiten, den putriden Vergiftungen, Septicämien, Milzbrand, Typhus, Pest ꝛc. ebenfalls niedere pflanzliche lebende Fermente die Vermittler der Krankheiten seien. In der That fanden Delafond schon 1844, Davaine und Rayer 1850, Pollender 1855, Brauell 1857 im Blute milzbrandkranker Thiere kleine, bei stärkerer Vergrößerung unter dem Mikroskop sichtbar werdende, stäbchenförmige Gebilde aus der Gruppe der Spaltpilze, ohne jedoch denselben vorläufig eine Bedeutung als Krankheitserreger zu vindiciren. Im Jahre 1869 gelang es mir durch außerhalb des thierischen Körpers cultivirte Milzbrandbacterien mittelst Injection derselben in die Blutbahn eines lebenden Füllens bei diesem den Milzbrand künstlich zu erzeugen.

Dieses Factum ist neuerdings durch Arbeiten von Koch und Pasteur, welche Milzbrandbacterien in frischem Harn cultivirten und durch Injection dieser bacterienhaltigen Culturflüssigkeit ins Blut der Thiere, bei diesen Milzbrand erzeugten, ohne allen Zweifel festgestellt. Das Milzbrandmiasma und Milzbrandcontagium besteht somit aus kleinen lebenden Wesen, den Milzbrandbacterien, welche ihren Ursprung aus faulenden Sümpfen nehmen und sich im lebenden Blute und andern thierischen Flüssigkeiten vermehren.

Nächst dem Milzbrand waren es die fauligen Blutzersetzungen und die Septicämie, die durch Aufnahme von Brandjauche und andern fauligen Stoffen in's Blut entstehen, bei welchen von mir und Andern zahlreiche pflanzliche Gebilde im Blute nachgewiesen wurden. Obgleich bei der Fäulniß sich giftige Substanzen bilden, die als solche in's Blut lebender Thiere gebracht, diese vergiften, so gehören doch zur Fäulniß niedere Organismen. Bergmann hat zuerst nachgewiesen, daß in unschädlichen Nährflüssigkeiten cultivirte niedere Fäulnißbacterien, lebenden Thieren in's Blut gebracht, diese unter den Erscheinungen der putriden Vergiftung tödten. Bei Aufnahme von Fäulnißorganismen in's Blut entwickelt sich aber ähnlich wie bei Aufnahme von Miasmen aus Sümpfen beim Milzbrand ein Ansteckungsstoff, das septische Contagium, das in geringen Spuren andern Thieren eingeimpft diese durch Septicämie tödtet und durch Impfung von Generation zu Generation wirksamer wird, wie von mir zuerst 1869 hierselbst nachgewiesen und nachher von Coze, Felz, Davaine, Sanderson, Klein und Gutmann bestätigt wurde. Daß das septische Contagium identisch ist mit niedern Organismen sui generis (septischen Bacterien), die sich nur unter ganz bestimmten Bedingungen entwickeln ist von Gutmann hier ohne Zweifel nachgewiesen worden. Der septische Ansteckungsstoff wird durch solche Mittel, welche die in demselben enthaltenen niedern Organismen tödten, wie durch Alkohol, Carbolsäure, starke Hitze, Fäulniß ꝛc. unwirksam gemacht.

Aehnliches haben für eine zweite gefürchtete accessorische Wundkrankheit, für die Pyämie, Birch-Hirschfeld, Guerin, Chassaignac u. A. nachgewiesen. Eine weitere Krankheit, bei welcher niedere pflanzliche Organismen als Ursache erwiesen sind, ist die Diphtherie: Arbeiten von Hüter, Trendelenburg, Nasiloff, Eberth, Frisch u. A. haben das ohne allen Zweifel festgestellt.

Bei der Cholera hatten bereits Klob, Thomé und Hallier ein Contagium vivum angenommen. Im Jahre 1870 gelang es mir während der Choleraepidemie in Dorpat specifische niedere pflanzliche Organismen im Darm und Blut Cholerakranker nachzuweisen und dieser Befund wurde nachher von Nedswetzki in Jaroslaw bestätigt und eingehend beschrieben.

Bei der Syphilis sind von Lostorfer, Brigidi, Manassein und mir zahlreiche kleine Bacterien im Geschwürssecret und im Blute nachgewiesen.

Beim Rotz wurden von Zürn, Hallier und mir charakteristische Bacterien constatirt.

Bei der Rinderpest fand ich hier 1871 zahlreiche Bacterien in den Körpergeweben (die Präparate stammten aus Neuhausen), ein Befund, der bald von Klebs, Nakzynski und Hallier bestätigt und von mir 1874 eingehend beschrieben wurde (Pathologische Anatomie der Rinderpest. Dorpat 1875). Der Impfstoff der Rinderpest bleibt nur so lange wirksam, als die specifischen Rinderpestbacterien darin nachgewiesen werden können.

Im Jahre 1875 habe ich Bacterien bei der Staupe der Hunde und 1876 solche bei der Hundswuth im Blute der kranken Thiere constatirt.

Obermeyer fand beim Rückfallstyphus zarte schraubenförmige Bacterien während des Fieberanfalls im Blute, die während der fieberlosen Zeit verschwinden, nach Heidenreich durch die hohen Temperaturen des Fiebers getödtet werden, in der fieberlosen Zeit sich allmählich wieder vermehren und schließlich einen neuen Fieberausbruch herbeiführen.

Letzerich und Hallier haben auch beim Abdominal- und Petechialtyphus Bacterien im Blute nachgewiesen und ich habe solche beim Typhus der Pferde und bei der seuchenartig auftretenden Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute, dem sogenannten Rückenmarkstyphus, im Blute der Pferde constatirt.

Bei den Pocken haben Chauveau, Cohn, Weigert u. A. Bacterien kleinster Form in der Lymphe und im Blute beschrieben.

Sußdorf fand bei der Lungenseuche zahlreiche Bacterien in den kranken Lungen.

Ferner habe ich Bacterien constatiren können bei der Maul- und Klauenseuche, bei Katarrhen (die acuten Katarrhe sind ansteckend und verimpfbar) bei Lungen- und Brustfellentzündungen Croup ꝛc. Diese niedern pflanzlichen Organismen sind nicht etwa bloße Leichenerscheinungen, wie viele Autoren anzugeben geneigt sind, sondern schon während des Lebens bei den Kranken im Blute nachzuweisen. Die Wirksamkeit der Ansteckungsstoffe wird zerstört durch solche Mittel, welche die in den Contagien enthaltenen Bacterien tödten. Auch Fäulniß zerstört sie, weil wie Paschutin und Wernich nachgewiesen, die Producte der Fäulniß wie Ammoniak, Schwefelammonium, Schwefelwasserstoff, Indol, Scatol, Phenol, Kresol, Hydrozimmtsäure ꝛc. Bacterien tödten oder in ihrer Vermehrung hemmen, ebenso wie der Alkohol, ein Product des Alkoholhefepilzes, ein Gift für diesen Pilz und andere thierische und pflanzliche Organismen ist und diese tödtet.

Aber auch die athmosphärische Luft, namentlich trockne Luft, zerstört die niedern Organismen der Ansteckungsstoffe. Auf ihre größere oder geringere Empfindlichkeit gegen Luft und Trockenheit beruht die Flüchtigkeit oder Nichtflüchtigkeit der Contagien. Die nicht flüchtigen werden in der Luft zerstört.

Werfen wir zum Schluß noch einen Blick auf die ansteckenden und miasmatischen Krankheiten, so können wir sie folgendermaaßen eintheilen:

1) Reine miasmatische, wie Sumpffieber, Wechselfieber, Croup, Lungen- und Brustfellentzündungen, Katarrhe, Rheumatismen, Influenza, Rothlauf, Meningitis cerebrospinalis.

2) Indirect übertragbare Krankheiten, wie Cholera, Typhus, Gelbfieber, Pest, Ruhr. Die Contagien machen hier Zwischenstufen außerhalb des thierischen Körpers im Erdboden oder Wasser durch.

3) Direct übertragbare Krankheiten, wie Rotz, Tuberkulose, Milzbrand, Hundswuth, Septicämie, Pyämie, Rinderpest, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Pocken, Diphtherie, acute virulente Katarrhe, Erysipelas, Staupe, Scharlach, Masern, die amerikanische Schweineseuche, die Texasseuche, Flecktyphus, Syphilis, Beschälkrankheit.

Alle genannten Krankheiten werden durch Spaltpilze Schyzomyceten verursacht, die entweder als solche oder durch Production giftiger Stoffe wirken. Die meisten Pathologen und Chirurgen haben sich dieser Anschauung angeschlossen und auch die Gegner des Contagium vivum geben zu, daß die Bacterien wenigstens Träger und Producenten der Miasmen und Ansteckungsstoffe sein könnten.

Prof. E. Semmer.

Düngervergeudung.

Wenn auch die Ernteerträge der letzten Jahre sehr schwankend gewesen und z. B. im Jahre 1878 das 15te und im Jahre 1879 das 8te Korn an Roggen geerntet worden ist, also fast die Hälfte, auch die Erträge an Stroh resp. Streu ausgefallen sind, so müssen wir dennoch zugeben, daß die Ernten sich im Ganzen bedeutend gehoben haben. Trotz dieser Aufbesserung giebt es gegenwärtig selten eine Wirthschaft, die mit ihrem selbstproducirten Dünger ausreicht, d. i. den Acker in der bisherigen Cultur erhalten kann. Es ist daher wohl am Platz nach Gründen zu forschen und Ansichten auszusprechen, die, wenn sie auch nicht von jedem Landwirthe getheilt werden, doch so Manchen zum Aussprechen seiner Erfahrungen veranlassen könnten.

Der größere Viehstand, der mehr Strohmassen verzehrt, also das früher als Streumittel verwandte Stroh als Futter aufnimmt, könnte theilweise die Schuld der Minderproduction von Dünger tragen, wenn man nicht dagegen anführen müßte, daß die Qualität des Düngers, durch den größeren Viehstapel und dessen bessere Fütterung, gestiegen sein muß. Der Kartoffelbau ist wahrscheinlich beschränkt worden, da die immer ungünstiger werdenden Accisegesetze den Schluß vieler Brennereien veranlaßt haben, der Flachsbau dagegen ist mehr ausgedehnt worden, doch in Summa wird vielleicht das Areal, welches wenig oder garkeine Streu geliefert, dasselbe sein. Daß durch Eingehen der Brennereien die Qualität des Düngers sich verschlechtert hat, ist ein bekannter, sehr bedauer-

licher Umstand und kann uns der größere Viehstand diesen Verlust nie ersetzen.

Die Wiesenflächen sind vielfach vergrößert und wohl nur hie und da ein geringer Theil, seiner trockenen Beschaffenheit wegen, statt bewässert oder compostirt zu werden, zum Feldareal hinzugezogen worden. Dagegen sind viele Wiesen vom Hofsareal den neuen Ansiedlungen und Knechtsetablissements abgetreten worden. Für die übriggebliebenen Wiesen wendet man nicht mehr die Sorgfalt an, wie in früheren Zeiten und, was ein großes Uebel ist, man vergiebt der theuren Arbeitskräfte wegen den Heuschnitt auf ½ oder ⅓ Antheil und berechnet nicht, daß der früher oder später anzukaufende Dünger mehr kosten wird, als die Arbeitskraft zum Heumachen gekostet hätte. Dieses und anderes mehr könnte man als Grund für die geringere Düngerproduction anführen; ich möchte hier aber die Vergeudung des Düngers als Hauptgrund für den Mangel erklären und darüber etwas weitläufiger reden.

Der für uns nothwendig gewordene Uebergang auf rentablere Viehzucht mit importirtem Vieh hat die Aenderung der Stallungen veranlaßt und die Einrichtung mit Steindiele, Ausmistung und Aufbewahren des Düngers auf der sog. Düngerstätte mitgebracht. Hat sich die Aenderung so treffen lassen, daß der ausgemistete Dünger in einen andern Stall, etwa unter Mast-, Arbeitsvieh oder Schafe sich schaffen läßt, so ist gegen diese Neuerung nichts einzuwenden und kann man sie eine praktische nennen. Aber man findet leider, daß auch bei Neubauten für dergleichen nicht gesorgt worden ist, sondern, da alles Neue auch neumodisch sein muß, die leidige Düngerstätte unter freiem Himmel angelegt wurde. Diese Düngerstätte primitiver Art hat zwar eine ausgemauerte Vertiefung aber leider keine Bedachung. Da läßt sich's denn wohl denken, aber freilich nicht berechnen, welche Verluste der Dünger durch Wind und Wetter erleidet. Die Düngerstätte besserer Art hat ein auf Säulen ruhendes Dach und der Dünger ist vor Regen geschützt, doch haben Sonne und Wind immerhin freien Zutritt behalten.

In fast trockenem Zustand wird die Unterstreu mit wenigen Exkrementen auf eine derartige Düngerstätte geschafft, bleibt daselbst ungemengt und ungetreten dem Winde ausgesetzt liegen und kann nur in den untersten Schichten in Verwesung übergehen. — Oder ist Verwesung nicht von Nöthen? wie das Jemand einst in d. Bl. behauptet hat. Die Qualität des derartig producirten Dünger's ist gering. Da kann man sich nicht wundern, daß trotz sog. starker Düngung von 60 bis 80 Fudern pro Lofstelle, die Ernteerträge zurückgehen und man sich gezwungen sieht zum Ankauf künstlichen Düngers zu schreiten, der jedenfalls mehr Mittel erfordert, als die einmalige richtige Anlage der Stallungen.

Für eine andere Art Düngervergeudung halte ich die Ausfuhr bei Schneebahn. Sie geschieht zwar der billigeren Arbeitskräfte wegen, doch, ist das ein triftiger Grund, um den Dünger Monate lang dem Regen und Winde aussetzen und auslaugen zu lassen?

Da es wohl nicht mehr vorkommt, daß zu Kartoffeln frisch oder im Frühjahr gedüngt wird, so ist der im Winter ausgeführte Dünger für's Brachfeld bestimmt und findet die Ausfuhr so früh statt, weil man recht früh Grünfutter säen will. Natürlich werden dann auch die ausgelaugten Ueberreste — Dünger kann man sie nicht mehr nennen — sehr frühe in den nassen Boden gepflügt oder vielmehr geschmiert.

Wie nun bei solchem Verfahren der Ertrag des Grünfutters ausfällt und nachher der des Roggens, als 2tes Feld vom Ochsen, läßt sich zwar denken, aber freilich wiederum nicht berechnen, wie viel Verlust entstanden ist. Daher rühmt man sich, billig zu wirthschaften und mit seinen Arbeiten sehr vorgeschritten zu sein.

Diese Düngervergeudung durch Ausfuhr im Winter möchte ich eine neumodische Arbeitsmethode nennen und behaupten, daß der Landwirth, der dieses thut, keine andere Arbeit für seine Leute hat und diese doch beschäftigen muß.

Ein Landwirth, der so glücklich ist, die Düngerfuhr hinter sich zu haben, beschäftigt dann seine Leute, während alle Welt Dünger führt, mit folgenden Arbeiten: er läßt Baumaterial führen, weil dieses im Winter hätte fortgestohlen werden können; er läßt Schindelklötze aus dem Walde holen, weil diese jetzt recht saftreich sind; er läßt Schindel reißen, damit diese nicht zu trocken auf's Dach kommen u. s. w.

Will man nun Grünfutter in gedüngte Brache säen, — was ich für durchaus falsch halte, — so wär es doch wohl richtig, den Dünger im Herbst zu führen und einzupflügen; oder, erlauben das die übrigen Arbeiten nicht, so könnte der Dünger im April geführt werden. Das Grünfutter würde immer noch früh genug für die Sense fertig werden. Daß die Düngerfuhr in der naturgemäßen Zeit eine kostspielige oder nicht zu ermöglichende Arbeit ist, habe ich nie erfahren. Wenn ich mit derselben sogleich nach beendeter Sommersaat begann, so wurde ich auch vor dem Kleeschnitt mit Ausfuhr, Pflug und Walze fertig. Um das lange Liegenlassen des Düngers zu vermeiden, wurde der Dünger täglich gestreut und sobald die eine Lotte befuhrt, auch sogleich eingepflügt und zugewalzt. Erst dann begann die Ausfuhr für die zweite Lotte u. s. w. Da ich hier mehre Fälle von Düngervergeudung aufgeführt, will ich so frei sein auch von einer Geldvergeudung sprechen.

Wo obige Mängel in den Wirthschaften vorkommen und man in Folge dessen zum Ankauf künstlicher Düngemittel schreiten muß, kann man wohl mit Recht das hiezu verwandte Geld „vergeudet" nennen. Denn ich möchte behaupten, daß von 10 Wirthschaften 9 im Stande sind mit selbst producirtem, aber auch gut conservirtem Dünger ihr Feldareal in Cultur zu erhalten und der kleinste Theil der Wirthschaften wegen mangelhafter Wiesen oder wegen zu starken Kartoffel- und Flachsbaues genöthigt ist Düngerankäufe zu machen.

Das Eingehen der Brennereien hat, wie schon oben bemerkt, dahin geführt, daß die Qualität des Düngers zurückgegangen. Dieses läßt sich aber durch Quantität ersetzen, da wohl anzunehmen, daß der Kartoffelbau auf

diesen Gütern eingegangen oder sehr beschränkt worden, also mehr Futter oder Streu liefernde Producte gebaut werden.

Streumittel, die uns der Wald liefert, sind, wenn auch von geringem Werth, doch nicht zu verachtende Surrogate, die durch Beimischung von Moorerde recht kräftigen Dünger liefern. Zur Aufbesserung der Qualität des Düngers ist es sehr rathsam das zur Einstreu verwandte Roggenstroh vom Maschinendrusch zu zerhacken, sowie das tägliche Egalisiren des Düngers unter dem Vieh einzuführen, wodurch eine bessere Zersetzung stattfindet.

Für unsere Wiesen müssen wir durch Bewässerung oder Compostdüngung mehr thun, um sowohl mehr, als auch kräftigeres Futter zu erhalten, welches den Dünger in seiner Qualität hebt.

Dem Kleefeld müssen wir durch Beimischung verschiedener Gräser einen dichteren Stand zu schaffen und durch Anwendung von Gyps den Ertrag zu erhöhen suchen. Reicht all' dieses und insbesondere Sparsamkeit und Conservirung nicht hin, um mit selbstproducirtem Dünger auszukommen, so muß man sich schon entschließen Dünger anzukaufen. In der Nähe von Städten oder Poststationen nehme man Stalldünger, ist das nicht möglich, so brauche man das Knochenmehl mit schwarzer Erde angemengt als Beigabe für den gleichmäßig vertheilten Stalldünger und wird dann wohl endlich solche Futter- und Strohernten machen, daß man den Ankauf vermindern, wenn auch nicht ganz einstellen kann. Gegen den Ankauf importirter Düngemittel bin ich aus verschiedenen Gründen immer gewesen und bleibe bei dieser Antipathie trotz vielfacher Angriffe, die ich auch in Folge dieser meiner Auslassung zu erwarten habe. —é.

Aus den Vereinen.

Protocoll des Werroschen landwirthschaftlichen Vereins d. 2. Decbr. 1879. (Fortsetzung.)

Präses ersuchte Hrn. v. Sivers-Kerjell den freundlichst zugesagten Vortrag über „landwirthschaftliche Arbeitsleistungen" zu halten:

Nachdem Herr v. Sivers ausgeführt hatte, wie in der Entwickelung unserer Landwirthschaft seit den letzten Jahrzehnten in rascher Weise Fortschritte gemacht worden seien und wie man namentlich drei Perioden jetzt schon feststellen könne und zwar, die Zeit der Frohne, die Zeit der Knechtswirthschaft mit reinem Handbetrieb und endlich die Zeit der Maschinen- und Dampfkraftarbeit, fuhr Redner fort: Vor dreißig Jahren kannten wenige Landwirthe eine andere Arbeitskraft als die Frohne mit dem Kubjas als Factotum der Wirthschaft. Hatte die Gemeinde beispielsweise 30 Dreitagsgesinde = 8 Hacken, so konnte der Kubjas über ca. 100 Pferdetage und 100 Fußtage in der Woche verfügen. Das ist eine respectable Arbeitskraft entsprechend 33 Knechtsfamilien nebst Pferden und Arbeitsgeschirr, entsprechend den Kosten, — die Knechtsfamilie à 120 R. und ein Pferd nebst Geschirr à 90 R. gerechnet —, von ca. 7000 Rbl. pro Jahr.

Nach dem Arbeitsregulativ von 1819 durfte ein Gut von 8 Hacken nicht mehr als pro Hacken 70 Lofstellen Hofsacker haben und ebensoviel mußte nach dem Reglement des Creditsystems vorhanden sein, demnach wurden nur 560 Lofstellen mit dieser Frohne bearbeitet. Mit den 33 Knechtsfamilien und 33 Pferden können aber jetzt, — bei einem Zuschuß von 30 Pferden = dem Kostenaufwand von 2700 Rbl. —, in der Knechtswirthschaft und mit verbessertem Ackergeräthe und Anspann 1500 Lofstellen bearbeitet werden. D. h. es wird mit derselben Anzahl Menschen und der doppelten Anzahl Pferden fast dreimal mehr geleistet als früher bei der Frohne. Nehmen wir den hier üblichen Pachtsatz von 7 Rbl. pro Thaler an, so würden uns kosten 560 Lofstellen mit der Frohne zu bearbeiten (560 Lofstellen auf 640 Thaler nach dem Regulativ) 4480 Rbl. oder 8 Rbl. pro Lofstelle, bei der Knechtswirthschaft würden uns 1500 Lofstellen, mit derselben Anzahl Menschen und etwa der doppelten Anzahl Pferden bearbeitet, kosten ca. 9700 Rbl. also etwa 6 R. 50 Kop. pro Lofstelle.

Wir leisten also mit derselben Anzahl Menschen fast dreimal soviel Arbeit, ob billiger ist zweifelhaft, da Anlage der Knechtswirthschaft, Gebäude, Inventar, Remonte und der ganze Wirthschaftsapperat nicht veranschlagt worden sind.

Wenn wir vergleichend die Leistungen der Frohne gegenüber der Knechtswirthschaft betrachten, so stellt sich das Resultat ziemlich gleich dem Obigen heraus.

Das Arbeitsregulativ von 1819 — § 10, oder, was dasselbe ist, die Bauerverordnung von 1850 — § 199 und von 1860 — § 167, bestimmt: 1 Pferdetag wird gerechnet für das Aufpflügen einer Lofstelle — beim ersten Pfluge, wobei zu bemerken, daß der Brachpflug oder Stoppelpflug nicht tiefer als 3—4 Zoll pflügte. Bei der Knechtswirthschaft leistet ein Arbeiter mit zwei Pferden 2 Lofstellen, aber bei 6—8 Zoll Tiefe, also doppelte Erdbewegung und Ersparung eines Menschen bei Zugabe eines Pferdes. Wir leisten also jetzt vollkommenere Arbeit mit Ersparniß von ½ Mannstag pro Lofstelle. Noch greller tritt der Unterschied hervor beim Dranschpfluge. Diese Arbeit konnte bei Frohnpferden und dem Hacken gar nicht oder sehr unvollkommen geleistet werden. Denn für schlecht aufgerissenes Land mußten wir pro Lofstelle 3 Pferdetage nach dem Regulativ berechnen. Mit dem Wendepfluge ist die Dransche im Juni- und Juli-Monat für eine Lofstelle mit einem Arbeiter und 2 Pferden sehr gut auf 6—8 Zoll geleistet, also eine Ersparniß von 2 Mannstagen und einem Pferde, bei gewiß doppelt so guter Arbeit.

Am sprechendsten ist aber der Fortschritt bei den Erntearbeiten sichtbar. Das Regulativ von 1860, § 203 Pct. d, bestimmt, daß für das Abernten einer Lofstelle Korn, inclusiv Kujenmachen, 4 Mannstage zu berechnen wären. In unserer Knechtswirthschaft leisten wir 2 Lofstellen mit einem Mannstage und 2½ Weibertagen und falls wir noch Rauken oder Kujen machen, was ja meistens nicht mehr nöthig ist, brauchen wir noch ⅔ Mannstage

und 2/3 Weibertage auf 2 Lofstellen. Auf eine Lofstelle brauchen wir also 5/6 Mannstage und 1 1/2 Weibertage, mithin bei gleich guter Arbeit eine Ersparniß von 1 2/3 Tag pro Lofstelle, wobei sich stellen 4 Mannstage Frohne gegenüber 5/6 Mannstag und 1 1/2 Weibertag bei der Knechtswirthschaft. In einzelnen Gegenden, z. B. in dem Oberpahlen'schen zahlte man 3 Rbl. für das Abernten einer Lofstelle im Accord. Mit Knechten stellt sich der Preis auf 85–90 Kop. pro Lofstelle. Die Ersparniß an Arbeitskraft bei den Erntemaschinen will ich hier noch gar nicht in Betracht ziehen, beiläufig sei bemerkt, daß es eine Ersparniß nur an Zeit, nicht an Geld ist, da die Remonte und Anlage in Anrechnung kommt.

Um diese Vortheile in der Knechtswirthschaft zu erringen, sind viele Jahre vergangen, viele kostspielige Experimente gemacht worden und hier ist der Ort allen den Herren zu danken, die namentlich hier im Werroschen Kreise am meisten, weil hier bei dem obligatorischen Aufheben der Frohne 1868 vor nahezu 12 Jahren der Arbeitermangel durch Auswanderung nach Rußland am größten war, deutsche Arbeiter auf ihre Kosten herbeigeführt haben. Es war ein kostspieliges Experiment, das uns allen aber viel Vortheile gebracht hat. Erlauben Sie mir hier einen Bericht vorzulesen, der in der baltischen Wochenschrift vor nahezu zwölf Jahren auf Veranlassung der ökonomischen Societät gedruckt wurde, es heißt dort: „Wenden wir unsere Aufmerksamkeit auf die Leistungsfähigkeit der Einwanderer, so giebt einer der Berichte einen denkenswerthen Maaßstab für die Gesammtleistung einer Arbeitercolonie von 12 Familien, welche unter Leitung eines deutschen Inspectors zur Bewirthschaftung einer Hoflage von 600 Lofstellen Feldareal verwandt wurde, und diese Aufgabe zur Zufriedenheit des Dienstherrn löste. Von der gedachten Feldfläche befand sich 1/5 unter Roggen und 1/5 unter Sommerkorn, so daß auf je 10 Lofstellen Roggenfeld eine Familie berechnet war. Jeder Familienvater hatte contractlich die Verpflichtung übernommen, täglich mit einem Hofgänger zur Arbeit zu kommen und während der Erntezeit, wenn es verlangt werden würde, noch einen Arbeiter — sei es seine Frau oder ein Kind — während der halben Zeit zu stellen.

Aus den Angaben über die Einzelleistungen des deutschen Arbeiters geht unzweifelhaft hervor, daß dieser haushälterischer mit seiner physischen Kraft umgeht, als unser eingeborener Ackerknecht. Ungern beginnt er seine Tagesarbeit vor 6 Uhr Morgens und nur die Erfahrung der Unannehmlichkeit der Mittagssonne hat ihn in manchen Fällen bewogen, sich schon um 5 Uhr an die Arbeit zu machen. Als Maximum der Dauer seiner täglichen Arbeit sieht er zwölf Stunden an und läßt sich nur ungern gegen eine Lohnerhöhung bereit finden, darüber hinauszugehen. Dagegen arbeitet der deutsche Arbeiter unverdrossen das ganze Jahr hindurch gleichmäßig fort, während unser einheimischer es liebt, periodisch große Anstrengung mit entschiedenem Müssiggang abwechseln zu lassen. Eine andere Differenz zwischen beiden Arbeiterclassen tritt uns in dem Umstande entgegen, daß der Deutsche mit der Ausführung einer nur geringern Anzahl ländlicher Vorrichtungen vertraut ist, als der Este und Lette. Es macht sich auch hier das in Deutschland weiter als bei uns entwickelte Princip der Arbeitstheilung geltend.

„Der Deutsche leistet entschieden mehr bei den Verrichtungen auf dem Acker, namentlich beim Pflügen, Düngerfahren und besonders bei den Erntearbeiten, wobei ihm seine größere Uebung in der Handhabung seiner heimischen Geräthe zu statten kommt, dagegen stehen seine Leistungen hinter denen des Esten und Letten zurück, wo es sich um Holzhauen und Holzstapeln, um Zäune machen, Steineheben, Balkenführen, Eisbrechen und dgl. Verrichtungen handelt; selbst bei dem Leinbau wird über geringere Leistung geklagt.

„Mit dem zweispännigen Pfluge bearbeitet der Deutsche 1 1/2 bis 2 1/3 Lofstellen täglich, je nach dem Maaße der Zugkraft. Bei der Düngerfuhr, bei welcher Wechselwagen angewandt wurden, beluden bei 1/2 Werst Entfernung des zu düngenden Ackers 4 Auflader 5 Wagen, bei 1 Werst Entfernung 5 Auflader 7 Wagen, und es wurden dabei täglich 30 vierspännige Fuder hinausgeführt, welche zur Bedüngung von 3 1/2 bis 4 Lofstellen hinreichten, da ein solches Fuder 5 starken hiesigen Bauerfudern gleich kam.

„Bei der Roggenernte mähte ein Arbeiter mit der großen Sense täglich 1 1/2 bis 2 Lofstellen ab; gleichzeitig nimmt eine Arbeiterin das Gemähte auf und bindet es, und 1 Stiegensetzer auf je 4 bis 5 Mäher setzt die gebundenen Garben zusammen. Das Formen von Kujen und Rauken, wie sie bei uns bisher gebräuchlich, ist den deutschen Arbeitern unbekannt. Bei der Sommerkornernte wird von derselben Arbeitskraft eine ungefähr um die Hälfte größere Fläche bewältigt. Als tägliche Leistung beim Heumähen werden 1 2/3 bis 2 1/4 Lofstellen angegeben."

Ohne diese Lehrmeister wären wohl viele Jahre noch drüber hingegangen bis wir auf die jetzigen Leistungen gekommen wären.

Erlauben sie mir jetzt vorzutragen die Leistungen der Arbeiter, wie sie bei mir und vielen anderen Gutsbesitzern hier stattfinden und zugleich die Situation der Knechtsfamilie und zwar die Leistungen und Zahlungen dafür in Tagelohn und Accord, oder Stückarbeiten.

Gemeiniglich wird man mit seiner Arbeitskraft ausreichen, wenn man neben Säe- und Erntemaschinen und Heurechen, sowie einem completten Inventar an Geräthen und Pferden rechnet auf 10 Lofstellen Roggenfeld eine Arbeiterfamilie bestehend aus Mann und Weib und einigen Halbwüchslingen. Dazu gehören 2 Hofspferde. — Sind Meliorationen und Bauten auszuführen, so müssen dem entsprechend mehr Familien angestellt werden.

1 Familie erhält: 1 Wohnzimmer und 1 Schafferei, die Küche im Wohnzimmer, mit 7—8 □ F. Grundfläche. Stallung für 1 Kuh und 2 Schafe (Schweine dürfen nur fest gehalten werden).

An Gartenland zu Kartoffeln 1/2 Lofstelle, sowie 1/6 Lofstelle Flachsland, 1 Lofstelle Heuschlag und 1/2 Lof-

stelle zweijährigen Klee, endlich Weideland circa 3—4 Lofstellen für 1 Kuh und 2 Schafe.

An Futter: 100 ℔ Langstroh, 20 ℔ Kurzstroh, 20 ℔ Kaff; der hiervon producirte Dünger wird zur Hälfte zum Gartenlande des Knechts benutzt, die andere Hälfte kommt auf's Hofsland.

Der Mann ist verpflichtet alle Wochentage zur Arbeit zu erscheinen mit seinem eigenen Handgeräth, Beil, großer Sense, Schaufel, Harke und erhält im Sommer täglichen Lohn 30 Kop., im Winter 20 Kop.

Das Weib oder ein Mädchen muß im Sommer wöchentlich mindestens 3 Tage arbeiten, im Winter 1 Tag die Woche, und erhält gleichen Lohn mit dem Manne, Kinder von 10—14 Jahren erhalten 15—25 Kop. Tagelohn.

Fuhrtage und Brennereitage werden gleich Sommertagen berechnet.

An Deputat erhalten sie gegen Lohnabzug per Familie 12 Lof Roggen à 2 Rbl. und 8 Lof Gerste à 2 Rbl.; was sie mehr nehmen, wird zu Marktpreisen berechnet. Ebenso erhalten sie Salz und Hering zu Marktpreisen.

Accord- oder Stückarbeiten mit eigenen Handgeräthen und Hofsanspann:	R.	K.
Für 1 Lofst. gelagerten Roggen mit der Sichel geschnitten u. in Kujen gestellt, ohne Nachharken	1	25
do. mit Nachharken	1	40
2 Lofst. mit der großen Sense gemäht: 1 Männertag Roggen, Gerste, Hafer, Klee	—	50
2 Lofstellen zum Binden: 1 Weibertag	—	30
2 do. zum Nachharken: 1 Weibertag	—	30
2 do. zum Hockensetzen: ½ Weibertag	—	15
2 do. zum Kujensetzen od. Rauken machen, wozu das Holz mit Hofsanspann angeführt wird 1⅓ Tag	—	40
in Summa 2 Lofstellen abzuernten mit Zuschlag von 5 Kop.	1	70
in Summa 2 Lofst. ohne Kujen od. Rauken machen	1	30
do. wenn mit der Pferdeharke nachgeharkt wird	1	08
also pro Lofstelle auf 85, resp. 65 und 54 Kop.		
1 Lofstelle Flachsraufen, Saat abschlagen und aufstellen	2	10
1 Lofstelle Heuschlag mähen u. in Saden stellen	—	65
1 do. in Kujen schlagen oder mit Hofesanspann in die Scheune führen	—	75
1 Lofstelle Kartoffel aufnehmen, wenn mit Hofesanspann abgeführt wird	3	—
1 ℔ Flachs schwingen (oder 1—1½ Kop. pro ℔ Flachs)	—	30
1 Faden 6füßig 1 Arschin langes Holz gesägt und in's Kreuz gespalten mit ½' Sackheil oder 1 F. Dachperjel 22" lang auf dem Holzschlage.	—	30
bei Durchforstung	—	40
1 F. Strauch ungebunden 1½ Arschin lang.	—	12
1 F. do. gebunden mit der Maschine	—	20
1 F. Feldgraben neu 2' tief, ½' Sohle, 4½' Breite	—	3
1 F. Reinigen eines solchen Grabens	—	1½
mit dem Ausbreiten der Erde an den Seiten neuer Graben	—	4
mit dem Ausbreiten der Erde an den Seiten gereinigter Graben	—	2
in 1 Tage können 1000 Stück Strohseile gemacht werden zum Binden des Getreides	—	30
in 1 Wintertage können 150 Bünde Heu gebunden werden	—	20
in 1 Tage im März können 200 Bünde Heu gebunden werden	—	20

Leistungen von 1 Mann mit 2 Pferden in 10 Arbeitsstunden.	Auf leichtem Boden	Auf schwerem Boden
Weideland od. Dreeschland, Schälung der Grasnarbe 3—5" tief	2 Lofst.	1½ Lofst.
Tiefpflügen bis 8"	1⅓ „	1 „
Getreidestoppelpflug	2⅓ „	2 „
Saatpflug mit d. Hacken u. 1 Pferd	2 „	1½ „
Saatpflug mit der Geieregge und 3 Pferden	12 „	10 „
Saatpflug mit Wendepflug und 2 Pferden.	6 „	5 „
Behäufeln von Kartoffeln	4½ „	4 „
Eggen mit eisernem Extirpator mit 3 Pferden	12 „	10 „
Eggen mit gewöhnlicher eisernen Egge und 2 Pferden	12 „	10 „
Eggen mit Holzeggen u. 3 Pferden	12 „	10 „
Beim Rundeggen u. mit jeder Egge	4 „	3½ „
Das Walzen mit 6' langer Walze	12 „	12 „
Säen mit der Breitsäemaschine	24 „	20 „
Kleesäen und Grassaatsäen mit 1 Menschen	12 „	12 „
Säen mit der Hand mit 1 Mann	6 „	6 „
Der Champion od. die Buckeye Erntemaschine.		
Winterkorn ungelagert	14 neue Maschine	
Sommerkorn und Klee	16 ohne bes. Aufenthalt.	

Ein mittleres Arbeitspferd kann leisten:

a) im Sommer: Getreideführen vom Felde 20 ℔ = 10 Pud

Heu- u. Kleeführen vom Felde 20 „ = 10 „

Düngerführen vom Felde 50 „ = 25 „

b) im Winter mit mittlerer Bahn 40 „ = 20 „

Leistungen eines Arbeiters täglich in 10 Stunden.

1 Mann kann laden 20 starke Einspänner-Düngerfuder

1 „ „ im Sommer aufl. 30 Einspänner Moorerde

1 Frau kann trocknen Dünger ausbr. täglich 1½ Lofst.

1 „ „ frischen „ „ „ 2 „

1 „ „ Kartoffeln stecken „ „ ¾—1 „

1 Mann kann mähen mit der großen Sense Korn und Klee 2 „

1 Mann kann mähen mit der kleinen Sense Korn, Klee und Heu 1½ „

Bei dieser Gelegenheit wäre es wohl auch angezeigt den Vorschlag zu machen, sich auf diese oder andere Normen zu einigen, um auf diese Weise zum gegenseitigen Vortheil sowohl der Arbeitgeber als der Arbeiter gegen das häufige Kündigen und Herumvagiren der Tagelöhnerfamilien zu wirken. Demnach schlage ich vor, das von mir hier zusammengestellte Material in circa 50 Exemplaren lithographiren zu lassen und jedem der Mitglieder zusenden zu wollen, bei unserer nächsten Sitzung zu revidiren und eine allgebräuchliche Norm herzustellen.

Zum Schluß erlauben Sie mir noch einige Worte über die Arbeitskraft der Zukunft zu sagen:

Ich habe Ihnen hier vorgeführt, wie nachtheilig und wenig ökonomisch die Arbeitskraft unserer Vergangenheit, die Frohne, gewesen, wie viel besser unsere Gegenwart in der Knechtswirthschaft arbeitet, und noch besser und vortheilhafter wird in Zukunft die Maschinenarbeit wirken, sei es mit Pferden, Menschen oder Dampfkraft. Wer noch mit Darriegen arbeitet und mit dem großen Windigungssieb in 3 Tagen das herstellt, was eine Dampfdreschmaschine in einem halben Tag verarbeitet, oder wer noch nach dem Grundsatz des alten Regulativs sein Korn mit der Sichel für schweres Geld erntet, was in dem 6tel der Zeit die Erntemaschine leistet, der kann in unserer jetzigen Zeit nicht auf einen grünen Zweig kommen. Auch jetzt ist die Arbeitskraft immer noch im Uebergang zur Maschinenarbeit begriffen. Dazu ist aber großes Anlagecapital erforderlich bei Anschaffung der Maschinen, Entsteinung der Felder, Zuschüttung offener Gräben, Drainirung und Herstellung fester ordentlicher Feldwege. Darauf, meine Herren, lassen Sie uns eifrig hinarbeiten. Wer nicht hier mithält, über den geht die Zeit zur Tagesordnung über.

Präses stellte die Frage, ob Jemand der Anwesenden etwas zu dem Vortrag zu bemerken habe.

Herr v. Moller-Sommerpahlen machte die Bemerkung, daß er den Lohnsatz, welcher im Vortrage angegeben sei, für sehr niedrig halte, er seinerseits habe längere Zeit mit Deputatisten gewirthschaftet, d. h. mit Knechten, die neben einem Deputat mit fixem Jahresgehalt engagirt gewesen. Er sei davon zur Arbeit mit Tagelohn übergegangen und stehe sich viel besser dabei, da dem Tagelöhner nur der Tag bezahlt werde, welchen er wirklich leiste. An Tagelohn erhalte bei ihm ein Knecht, Sommer und Winter, 30 Kop. täglich durchschnittlich, da fast alle Arbeiten auf Accord gestellt seien, das Weib im Sommer 30 Kop., im Winter 20 Kop. täglich. Der Knecht erhalte außerdem Wohnung und Holz und an Land circa 3—4 Lofstellen.

Herr v. Bergmann-Sennen erwähnt einer Abmachung in einer ihm bekannten Wirthschaft Livlands, nach welcher der Knecht auf fixen Jahrgehalt und Deputat engagirt wird. Bei der Abmachung wird aber gleich die Arbeit, welche er zu leisten hat, fixirt, was er später nicht leistet, wird für seine Rechnung ausgeführt.

Herr Zenker-Carolen hat seit 1866 mit Knechten gewirthschaftet und die Erfahrung gemacht, daß die Accordknechte die besten sind. Bei ihm seien die Preise folgende: für das Abernten einer Lofstelle Roggen, mit Abharken und In-Kujen-Schlagen 1 Rbl. 50 Kop. (Bedingung Sichel) und für eine Lofstelle Gerste und Hafer 1 Rbl. (Bedingung Sense). An Tagelohn zahle er im Sommer 30 Kop., im Winter 25 Kop., dabei habe der Knecht freie Wohnung und Holz, 1/6 Lofstelle Flachsland, 1/3 Lofstelle Kartoffelland außer dem Gartenland. Das Weib, welches erst um 9 Uhr Morgens zur Arbeit erscheint, da sie vorher ihre eigene Wirthschaft zu besorgen hat, bekommt 20 Kop. täglich. Jede Familie hat die Verpflichtung 6 Lofstellen Winterkorn und 10 Lofstellen Sommerkorn abzuernten. Auch er finde die vom Referenten angegeben Lohnsätze sehr niedrig. Die Hauptsache sei im Sommer bei so knapp zugemessener Arbeitszeit die Kräfte sicher zu haben und könne man dann auch, um seine Ernte rechtzeitig zu bergen, mehr zahlen, der Vortheil sei doch evident. Er seinerseits könne die Accordwirthschaft nur empfehlen.

Die Versammlung stimmt in ihrer großen Mehrzahl dieser Ansicht bei und Präses constatirt, daß fast auf allen in der Versammlung vertretenen Wirthschaften die Tendenz vorherrsche von der Deputatistenarbeit zur Accordarbeit überzugehen. (Fortsetzung folgt.)

Livländischer Hagelassecuranz-Verein. Generalversammlung am 16. Januar 1880.

Vorsitzender: Director v. Löwis of Menar-Alt-Wrangelshof.

Zu Verwaltungsräthen wurden gewählt die Herren: G. Rosenpflanzer-Lobenstein, A. v. Stryk-Palla, G. v. Stryk-Kibbijerw, G. v. Samson-Cassinorm, A. v. Sivers-Alt-Kusthof, Landrath E. v. Oettingen-Jensel, O. Zastrow-Heiligensee, N. v. Essen-Caster. —

Zu Cassarevidenten: N. v. Essen-Caster, A. v. Sivers-Alt-Kusthof. Darauf wurde die Sitzung geschlossen.

Sitzung des Verwaltungsrathes des livl. Hagelassecuranz-Vereins am 16. Jan. 1880.

Vorsitzender A. v. Sivers-Alt-Kusthof, fernere Anwesende: N. v. Essen-Caster, O. Zastrow-Heiligensee, Landrath E. v. Oettingen-Jensel, v Löwis of Menar (Director), A. v. Stryk-Palla, G. v. Stryk-Kibbijerw, P. Zilchert, Geschäftsführer.

Die Cassarevidenten berichteten über den Stand der Casse und beantragten die Rechnungen und Bücher als richtig anzuerkennen, worauf hin solches geschah.

A. v. Stryk stellt den Antrag, die Einzahlungen dem Credit-Vereine zu übergeben. Nachdem der Geschäftsführer dargelegt daß aus den Einzahlungsquittungen zu ersehen, daß zur Zeit der Zahlungstermine des Credit-Vereins die Einzahlungen zur Hagelassecuranz noch nicht gemacht wurden, zieht Antragsteller seinen Antrag zurück.

Nachdem der seitherige Geschäftsführer sein Amt niederzulegen erklärt hatte, übernimmt der Secretaire der ökonomischen Societät einstweilen die Führung der Geschäfte bis zur Wahl eines neuen Geschäftsführers.

N. v. Essen beantragt litogr. Monitoria zur Effec-

tuirung der Prämieneinzahlung in Einführung zu bringen. v. Löwis of Menar beantragt, auch estländische Güter in die Hagelassecuranz aufzunehmen. Es wird in Aussicht genommen, mit Estland darüber in Relation zu treten, wenn die Information, welche A. v. Sivers übernimmt, günstig ausfällt.

Es wird beschlossen, den in Riga in der Oberdirection des Credit-Vereins befindlichen Fonds des Hagelassecuranzvereins (Sommerkorngelder) zurückzufordern. Ferner durch Vermittelung der Dorpater Bank die Rig. Börsenbank zu ersuchen bei Aufgabe der Einzahlungen für die Casse der Hagelassecuranz in Riga die Angabe des Gutsnamens hinzuzufügen.

Wahl des Directoriums. Nachdem die bisherigen Directoren eine Wiederwahl abgelehnt, werden zu Directoren erwählt: A. v. Sivers-Alt-Kusthof, N. v. Essen-Caster, Landrath E. v. Oettingen-Jensel, welche somit aus dem Verwaltungs-Rath ausscheiden.

Es werden in den Verwaltungsrath gewählt die Glieder der alten Direction. Somit besteht der Verwaltungsrath aus folgenden Gliedern: v. Löwis of Menar-Alt-Wrangelshof, als Präses d. Verw., L. v. Stryk-Brinkenhof, Baron Maydell-Krüdnershof, G. Rosenpflanzer-Lobenstein, A. v. Stryk-Palla, G. v. Stryk-Kibbijerw, G. v. Samson-Cassinorm, O. Zastrow-Heiligensee.

Die Sitzung wurde geschlossen.

Das Directorium hat sich zum Vorsitzenden A. v. Sivers-Alt-Kusthof erwählt und eine Anzahl Neuwahlen von Taxatoren vorgenommen. Sobald die Zusagen der Herren eingelaufen sind, werden die Namen der Taxatore öffentlich bekannt gegeben werden.

Bericht des livländischen Hagelassecuranz-vereins über die Jahre 1878 und 1879.

Im Jahre 1878 lief für die große Mehrzahl der Güter der I. 6-jährige Turnus ab. Von 58 Gütern sind 44 in den II. Turnus auf 6 Jahre eingetreten und für's Jahr 1880 eins wieder angemeldet worden, während 13 Güter noch nicht wieder angemeldet worden sind. Im Ganzen gehörten dem Vereine im Jahre 1879 an 59 Güter.

Trotz des bedeutenden Ausfalls an Theilnehmern ging die Summe der Prämien nicht bedeutend zurück; sie sank von 1691 Rbl. 9 Kop. auf 1471 Rbl. 16 Kop. Da im Durchschnitt eine Prämienhöhe von ca. 25 Rbl. auf das Gut entfällt, so ergiebt sich daraus, daß die zurückgezogenen Güter meist durch kleinere Beiträge vertreten waren. Ueberaus günstig gestalteten sich die Verhältnisse in den beiden letzten Jahren in Bezug auf die zu vergütenden Hagelschäden. Im Jahre 1878 wurden nur 158 Rubel, für zwei Fälle, zuerkannt, im Jahre 1879 kein einziger.

Alle diese Umstände, verbunden mit den verhältnißmäßig günstigen Abschlüssen der Vorjahre brachten es zu Wege, daß der Verein in das neue Decennium mit einem Reservecapital von über 10 000 Rbl. getreten ist (10 924 Rbl. 32 Kop.)

Dieser Fond ist respectabel genug, um die Solvenz des Vereins bis zu einem ziemlich hohen Grade zu sichern, nachdem die seit 1873 acceptirten Versicherungs-Grundsätze ein behutsameres Verfahren vorgeschrieben haben.

Vereinnahmt wurden	1878	1879
für den Reservefond	6 R. 83 K.	253 R. 61 K.
für den Prämienfond	1691 „ 9 „	1471 „ 16 „
	1697 R. 92 K.	1724 R. 77 K.

Aus dem Prämienfond wurden gedeckt:

	1878	1879
Provisionen u. Verwaltung	236 R. 76 K.	237 R. 40 K.
Schäden	82 „ — „	76*) „ — „
Summa	318 R. 76 K.	313 R. 40 K.

Aus dem Prämienfond verblieb demnach ein Ueberschuß, der dem Reservefond zugeschlagen wurde, 1878 im Betrage von 1362 Rbl. 33 Kop., 1879 in einem solchen von 1157 Rbl. 76 Kop.

Der Reservefond, welcher zinsbar bei der Dorpater Bank angelegt wird, setzte sich folgendermaßen zusammen:

	1878	1879
Bestand am 1. Jan. d. J.	7305 R. 24 K.	9013 R. 4 K.
Eintrittsgelder	6 „ 83 „	253 „ 61 „
Zinsen	414 „ 64 „	499 „ 91 „
Ueberschuß d. Prämienf.	1362 „ 33 „	1157 „ 76 „
Summa	9089 R. 4 K.	10924 R. 32 K.

Wirthschaftliche Chronik.

Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe in Riga. Wie die beiden vorhergegangenen baltischen landwirthschaftlichen Ausstellungen mit Versammlungen baltischer Land- und Forstwirthe verbunden wurden so soll auch diesesmal eine derartige Versammlung veranstaltet werden. Die K. livl. gemeinnützige und ökonomische Societät verlegt ihre diesjährige Sommersitzung nach Riga, auf die Zeit der Ausstellung und beabsichtigt ihre öffentlichen Sitzungen in Anlehnung an die 1863, 1865 und 1871 gemachten Erfahrungen zur IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe zu erweitern. Um eingehendere Discussionen bei der zur Zeit von landw. Ausstellungen stets sehr knapp zugemessenen Zeit zu ermöglichen, werden auch diesesmal Sectionen gebildet werden. Jeder, der sich zur Theilnahme an der Versammlung meldet, wird aufgefordert werden, sich auch zur Theilnahme an einer oder mehren Sectionen, welche nach Möglichkeit nicht gleichzeitig versammelt sein werden, einzuschreiben. Die Eintheilung, welche im wesentlichen bereits 3-mal dieselbe gewesen und sich bewährt hat, wird voraussichtlich auch diesesmal beibehalten werden, es sei denn, daß sich irgendwo das Bedürfniß der Theilung geltend macht. Die Sectionen waren bisher: I. für Acker- und Wiesenbau, II. für Viehzucht, III. für Technik und Bauwesen, IV für Forstwirthschaft und V für Volkswirthschaft.

Wie früher werden aufgestellte Fragen in den einzelnen Sectionen discutirt werden und wird über das Resultat der Discussion in den Plenarversammlungen durch

*) Dieser Betrag bezieht sich auf einen Schaden des Jahres 1878, der aber erst nach Schluß der Rechnungen angemeldet wurde.

von jeder Section erwählte Berichterstatter berichtet werden.

Bereits ist eine größere Anzahl von Fragen aufgestellt, auch sind für viele derselben mit den gestreiften Gebieten vertraute Referenten gewonnen worden. — Zugleich ergeht an Alle, die sich für baltische Land- und Forstwirthschaft in dem durch die Benennung der Sectionen bezeichneten weiten Umfange interessiren, hiermit die dringende Aufforderung, an den Vorbereitungen zu der bevorstehenden IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe durch das Aufwerfen von Fragen, sei es in der Presse oder durch briefliche Mittheilung an den Secretairen der ökonomischen Societät, und durch bereitwillige Uebernahme des Referats auf dem Gebiete, mit dem ein Jeder vorzüglich vertraut ist, sich zu betheiligen. Nur wenn die Gedankenarbeit der vorbereitenden Erwägung der Interessen der Landwirthschaft allseitig stattgefunden hat, können wir hoffen keine wichtige Frage unerörtert zu lassen und durch die IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe der Landwirthschaft den Nutzen zu bringen, den die Klärung der Meinungen unstreitig gewährt.

Sobald es möglich sein wird, werden Zeit, Ort und Programm der Versammlung veröffentlicht werden. Das Programm wird die Aufnahme neuer Gesichtspuncte, welche sich während der Ausstellung etwa ergeben sollten, nicht ausschließen, wie es ja der nächste Zweck der Versammlung ist dem Landwirthen Gelegenheit zu allseitigem Gedanken-Austausch über die durch die Ausstellung empfangenen Eindrücke zu bieten.

Estländischer Forstverein. In einem warm empfundenen Mahnwort ruft der im März d. J. erwählte Präsident des estländischen Forstvereins, Hr. Landrath A. v. z. Mühlen-Piersal, die estländischen Waldbesitzer zum Eintritt in den estländischen Forstverein auf. Die Argumente, welche dabei zur Geltung gebracht werden, sind von überzeugender Kraft. Wir wünschen dem Aufrufe volles Gelingen, nicht allein im Interesse der Waldwirthschaft Estlands, sondern auch deshalb, weil dieses Gelingen am besten beweisen würde, wie durch verschiedene Ursachen, die Wirthschaft in Estland in vielen Puncten die ihrer Schwesterprovinzen hinter sich gelassen hat. Dem baltischen Forstverein ist es leider nicht gelungen, in den Kreisen der Waldbesitzer festen Boden zu gewinnen.

Aus dem Protocoll der 27. Sitzung des estländ. statistischen Comités, am 11. März 1880. Der Secretaire P. Jordan verlas den Rechenschaftsbericht für das Jahr 1879. — Wir heben aus demselben die Daten über einige Größenverhältnisse der Wirthschaftseinheiten Estlands hervor, die bei Gelegenheit einer officiellen Anfrage zusammengestellt worden sind:

Durchschnittlich enthielt von Gütern und Landstellen eine wirthschaftliche Einheit an cultivirtem Lande (Acker, Wiese, Weide) des Hofeslandes in ganz Estland 793 Dess. und zwar in der Wiek 903, in Harrien 848, in Jerwen 724, in Wierland 698. Die größte Anzahl von derartigen Dess., über 3000, besaßen in der Wiek 3 Güter (Fickel, Hohenholm, Grossenhof), in Harrien 1 Gut, (Meeks-Pallfer), in Wierland 2 (Ruil, Borkholm). 2500 bis 2000 enthielten in Harrien 4 Güter, in den übrigen Kreisen keins, 2000—2500 in Harrien 5, Wierland 3, Jerwen 2, Wieck 5 ꝛc. Im Ganzen betrug ohne die Krongüter das Culturland des Hofslandes auf 547 Gütern und Landstellen 443 816, das des Bauerlandes 611 214, zusammen 1 045 030 Dess., die Ausdehnung der Holzung betrug auf dem Hofslande ca. 312 110, auf dem Bauerlande ca. 19 054, zusammen 331 164 Dess.

Hinsichtlich des Culturlandes stammen diese Daten aus der ritterschaftlichen Canzellei, hinsichtlich der Holzung aus den Ergebnissen der landwirthschaftlichen Enquête des statistischen Comité's vom Jahre 1873. Unter der Bezeichnung Holzung ist vielfach nicht allein das Waldland, sondern auch das auf Weiden zerstreute Buschland verstanden, das eigentliche Waldland ist entschieden kleiner, ließ sich aber für die einzelnen Gruppen von Gütern, nach denen officiell gefragt wurde, nicht genau bezeichnen. Die Steuercommission der Ritterschaft hat den Gesammtwald von Estland früher approximativ auf 269 000 Dessjätinen geschätzt.

Die vorbereitenden Arbeiten zur Herausgabe einer „allgemeinen Statistik des platten Landes von Estland," die wegen gehäufter officieller Thätigkeit in den letzten zwei Jahren fast ganz hatte ruhen müssen, ist im verflossenen Jahre wieder aufgenommen. Es steht die Drucklegung in dem laufenden Jahre zu erwarten. Hoffentlich wird das Erscheinen dieses so überaus wichtigen und einem praktisch Bedürfniß entgegenkommenden Werkes nicht wiederum verzögert werden.

Die wichtigste Frage, welche dem Comité vorlag, ist unstreitig die des Anschlusses von Estland an Livland bei der projectirten baltischen Volkszählung.

Der Secretair berichtete, daß er in Berücksichtigung der Wichtigkeit, welche in dieser Hinsicht der Termin der angekündigten Reichszählung habe, im Namen des Herrn Präsidenten in der vorhergehenden Woche persönlich an maßgebender Stelle in St. Petersburg um Auskünfte gebeten habe. Dieselben lauteten dahin, daß die Frage der Reichszählung in unmittelbarer Verbindung mit der des ferneren Bestehens, resp. der Abschaffung der Kopfsteuer stehe und daß letztere Frage wohl erst im künftigen Winter, wahrscheinlich im Januar 1881, ihre Erledigung finden werde. Dann erst könne die Frage der Reichszählung, deren sofortige Vorlage bereit sein werde, zur Entscheidung kommen, zu ihrer Verwirklichung aber könne dann noch ein Jahr hingehen. Wie Referent gehört, habe vor ein paar Tagen im Ausschusse der estländischen Ritterschaft in Betreff der von Seiten Livland's angeregten Volkszählung eine Berathung stattgefunden und sei dabei der Beschluß gefaßt worden, die Entscheidung in dieser Sache dem im künftigen Winter, wahrscheinlich Januar 1881, zusammentretenden Landtage anheimzustellen. Hierdurch sei, wie es scheine, der Anschluß Estlands an Livland

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Nach einer Schilderung der jüngsten Embryonen vom Auftreten des Primitivstreifens an bis zur Erhebung der Rückenwülste an der Hand von vorliegenden Zeichnungen, wurde das Verhalten der einzelnen, ziemlich nahe auf einander folgenden Stadien auf Querschnittsserien besprochen und dabei der Entwicklung des mittleren Keimblattes besondere Aufmerksamkeit geschenkt; der Vortragende kam zu dem Schluß, daß das mittlere Keimblatt zuerst im hinteren Bereich des Embryo's sich bildet und zwar durch seitliches Auswachsen desjenigen in der Mittellinie verdickten Theiles des Ektoderms, der als „Axenplatte" resp. „Primitivstreifen" bezeichnet wird. Allmählich setzt sich das Hervorwachsen der peripher getrennten, medial mit dem Primitivstreifen zusammenhängenden Mesodermplatte nach vorn zu fort, bis der vordere Rand des Primitivstreifens erreicht wird; von da aus scheint das Mesoderm unabhängig vom Ektoderm sich nach vorn auszubreiten, wenigstens konnte es nie mit diesem in Verbindung gesehen werden; dagegen ist eine Betheiligung von Entodermzellen am Wachsthum des Mesoderms im Bereiche des Fruchthofes vor den Primitivstreifen nicht mit Sicherheit auszuschließen.

In der Verlängerung des Primitivstreifens nach vorn verdickt sich das Mesoderm, zum großen Theil durch Vergrößerung seiner Elemente und bildet den Kopffortsatz, in dessen hinterem Theile zuerst die Chorda dorsalis aus dem Mesoderm entsteht; von hier aus wächst die Chorda nach vorn und nach hinten weiter; nach vorn entsteht sie aus dem medial verdickten Theil des Mesoderms, nach hinten aus den tieferen Theilen der Axenplatte, jedoch gewöhnlich, wenn diese sich bereits völlig von dem Boden der Medullarrinne gelöst haben. Diese Differenzirung schreitet von vorn nach hinten weiter, wobei die Primitivrinne zum Theil in das Medullarrohr eingeschlossen wird, der Primitivstreifen an Ausdehnung abnimmt und sehr bald wie ein Anhang des ganzen Embryo's erscheint.

Diejenige Stelle, an welcher die Chorda sich seitlich aus dem Mesoderm herausbildet, ist bei den Papageien deswegen noch besonders bemerkenswerth, weil daselbst stets der Boden der Medullarfurche in der Länge gespalten erscheint, so daß die Chorda einen Theil der ventralen Begrenzung der Furche bildet und den Spalt mit einer leistenförmigen Erhebung verschließt. Dieses Verhalten betrachtet der Vortragende als die Einleitung zu der etwas später eintretenden offenen Verbindung zwischen dem Lumen des Medullarrohres und dem Darmblat durch die gespaltene Chorda hindurch. Von dieser auffälligen Communication wurden von zwei Embryonen Zeichnungen der auf einander folgenden Schnitte vorgelegt und aus diesen schematische Längsschnitte construirt. Eine ähnliche Verbindung ist bereits früher von Gasser bei Gänseembryonen und in rudimentärer Form auch beim Hühnchen entdeckt worden; daran reihen sich Beobachtungen des Vortragenden bei der Ente und Taube an, so daß wohl bei allen Vogelembryonen das Lumen des Medullarrohres direct mit dem Dotter in Verbindung tritt. Die bisher zur Erklärung dieser auffallenden Communication aufgestellten Ansichten verschiedener Forscher sind nicht ausreichend; es müssen dazu die Reptilien weit genauer bekannt sein, als es bisher der Fall ist. Zur Ausfüllung dieser Lücke hofft der Vortragende zu gelangen, da ihm im hiesigen vergleichend-anatomischen Institut gutes Material zur Verfügung steht, das mit Rücksicht auf diese Frage untersucht werden soll.

Hundertvierundzwanzigste Sitzung

am 20. März 1880.

Anwesend waren die Herren: Präsident Prof. emer. Dr. Bidder, Russow, Arth. von Oettingen. Grewingk, Schoenfeld, C. Schmidt, Sintenis, Lagorio, Braun, E. Rosenberg, Beck, Cramer, v. Moller, Bruttan, Knieriem, v. zur Mühlen, Schulze, Schönrock, Koloboff, Ludwigs, Kapp, v. Stryk, Herrmann, Brunner, Zander, Mandelin, Hirschsohn, Greenisch, Johanson, Sommer, Siemiradzki, Sagemehl und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herren Prof. Dr. Moritz und Stud. phys. Dubinsky.

Briefe waren eingegangen: 1—3) von der Société de phys. et d'hist. nat. de Genève, der naturh. med Societät in Erlangen, der Senkenburgischen naturf. Gesellschaft in Frankfurt am M., Quittungen über erhaltene Schriften, 4 von der naturh. med. Societät in Erlangen, Begleitschreiben bei Uebersendung von Drucksachen, 5 & 6) von der naturf. Ges. in Brünn und der Société de phys. et d'hist. nat. de Genève Gesuche um Nachlieferung einiger Schriften, 7) von der naturf. Ges. in Danzig, Anzeige von dem Ableben des bisherigen Secretairs Prof. A. Menge, 8) von Herrn A. Lancaster in Brüssel Anzeige der neu herauszugebenden Bibliographie gén de l'Astronomie, 9) von der Antiquariatsbuchhandl. Schmidt in Halle, Cataloge, 10) Prosp. der deutschen Rundschau für Geographie und Statistik.

Beschlossen wurde ad. 5 & 6: die Schriften soweit möglich nachzuliefern.

Der Secretair machte die Anzeige von dem Ableben des wirkl. Mitgliedes H. von Rosenthal-Herrkül. Derselbe notificirte eine Austrittserklärung des Herrn Cand. W. Koloboff.

Der Secretair machte ferner darauf aufmerksam, daß der Termin für die nächste Sitzung in die stille Woche falle und proponirte die Sitzung auf den 24. April zu verlegen, was seitens der Gesellschaft genehmigt wurde.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Druckschaen.

Als im Druck vollendet lag vor das erste Heft des 9ten Bandes II. Ser. des Archivs für Naturkunde, enthaltend Val. Russow's „Ornis Liv-, Est- und Kurlands mit besonderer Berücksichtigung der Zug- und Brutverhältnisse verfaßt", nach dem Tode des Verf. herausg. von Th. Pleske [1]).

Herr Dr. W. Knieriem sprach über die Anwendung des Respirationsapparates bei Stoffwechseluntersuchungen.

Nur mit Hülfe dieses Apparates lassen sich vollständige Stoffwechselgleichungen aufstellen, die uns gestatten einen klaren Einblick in die Nährwirkung des betreffenden Futters und die unter seinem Einfluß stattgefundenen Veränderungen der ganzen Masse des Thierkörpers zu erhalten.

Als Grundlagen einer derartigen Berechnung gelten folgende Sätze:

1) Für den Stickstoff existiren außer im Harn und Koth keine irgend wie in Betracht kommenden Ausscheidungen, mit Ausnahme der Wolle und Milch producirenden Thiere.

2) Aus der Differenz zwischen Futter-Stickstoff einerseits und der Summe des Stickstoffs im Harn und Koth andererseits läßt sich ersehen, ob ein Ansatz oder Verlust an stickstoffhaltiger Substanz im Thierkörper stattgefunden hat.

3) Der Harnstickstoff gewährt einen hinreichend genauen Maßstab für die Berechnung des Eiweißumsatzes.

4) In der Differenz des Kohlenstoffes im Futter und in den gesammten Ausgaben, unter Berücksichtigung des auf den etwaigen Ansatz oder Verlust von Eiweiß fallenden Kohlenstoffs, hat man ein Mittel, um die Veränderungen in der Fettmasse des Thierkörpers zu berechnen, da in dem letzteren außer Fett keine anderen stickstofffreie organische Substanz in beträchtlicher Menge vorkommt.

5) Die im Thierkörper vorkommenden stickstoffhaltigen Substanzen werden als durchschnittlich von gleicher Zusammensetzung angenommen, ebenso enthalten die im Thierkörper sich vorfindenden Fette gleiche procentische Mengen der Elementarbestandtheile.

Zwar hat man eine Zeitlang geglaubt, aus den Untersuchungen von Futter, Koth und Harn allein ziemlich sichere Anhaltspuncte für die Beurtheilung eines etwaigen Fettansatzes oder Verlustes, theils sogar die Grundlagen zu erhalten für genaue Berechnungen des Fettes sowie für daran sich anknüpfende weitgehende Schlußfolgerungen, die neueren Untersuchungen von Voit, Henneberg haben aber unwiderleglich dargethan, daß man ohne directe Bestimmung der Respirationsproducte keine zuverläßlichen Berechnungen über den Gewinn oder Verlust des Thierkörpers an Fett anstellen kann.

Um nun die Respirationsproducte also CO_2 und HO Dampf zu bestimmen, sind 2 Methoden angewandt worden:

1) Läßt man ein Thier in einem Luftraum athmen, durch welchen fortwährend atmosphärische Luft durchgesaugt wird und bestimmt deren Veränderung.

2) Oder man läßt das Thier in einem abgeschlossenen Luftvolum athmen, indem man die CO_2 fortdauernd aus demselben entfernt und den verbrauchten O ersetzt. Die erste dieser Methoden ist verwendet bei den Respirationsuntersuchungen von Pettenkofer und Voit, die zweite am vollkommensten in denen von Regnault und Reiset.

Bei dem Pettenkoferschen Apparat entzieht eine Dampfmaschine durch ein Gebläse dem Athemraum fortdauernd Luft und wird die Luftmenge durch eine genau geaichte Gasuhr gemessen. Ein kleiner ebenfalls durch eine Gasuhr gemessener Theil von der Luft, die den Athemraum passirt hat, wird durch ein Pumpwerk, welches die Maschine in Bewegung setzt durch ein enges Ableitungsrohr in eine Reihe von Apparaten, die zur Bestimmung des CO_2 und HOgehalts dienen, gedrückt. Gleichzeitig wird der CO_2 und HOgehalt der den Respirationsraum umgebenden Außenluft durch dieselben Vorrichtungen bestimmt.

Der von Pettenkofersche Respirationsapparat ermöglicht eine Ventilation von 4—600000 Litre in 24 Stunden, es können somit die größten Thiere sich in demselben ohne jegliche Beschwerde aufhalten, außerdem ist eine Zugluft in dem Respirationsraum kaum zu merken.

Bei der Regnault-Reisetschen Methode verweilen, wie angeführt, die Versuchsthiere in einem abgeschlossenen Luftvolumen, es wird dabei die gebildete CO_2 durch Kalilauge vom bestimmten CO_2gehalt entfernt und der O entsprechend der durch die Oaufnahme verminderten Tension des abgeschlossenen Luftvolumens wieder ersetzt. Ein großer Vortheil dieser Methode ist der, daß außer der CO_2, der O und endlich der N des Luftvolumens mit großer Schärfe bestimmt werden kann, während bei der Pettenkoferschen Methode der O nur aus der Differenz bestimmt wird unter der Voraussetzung, daß der freie N weder eine Vermehrung noch Verminderung erleidet.

Gegen den Regnaultschen Apparat lassen sich aber auch sehr triftige Einwände machen: Der von dem Versuchsthier ausgeathmete Wasserdampf läßt sich nicht bestimmen, ein anderer Einwand ist der, daß das Versuchsthier lange Zeit sich in einer Luft befindet, welche bald durch seine eigene Ausdünstung übelriechend wird, von diesen Stoffen glaubt man nun, daß sie auf den Organismus schädlich wirken, obgleich die Beweise dafür vollständig

[1] Dasselbe ist im Buchhandel zum Ladenpr. von 1 Rbl. 50 K. zu haben, Mitglieder können Separ.-Abdr. durch den Secretair zum Selbstkostenpreise beziehen.

fehlen. Im Gegentheil haben die Versuchsthiere von Regnault und Reiset nie ein Uebelbefinden erkennen lassen, selbst bei mehrtägigem Verweilen im Apparat.

Bis jetzt ist außerdem der Apparat für größere Thiere noch nicht construirt worden und wird dieses auch seine großen Schwierigkeiten haben.

Der große Pettenkofersche Respirationsapparat, so praktisch er bei den Arbeiten mit Menschen und größeren Thieren ist, hat doch, wo Arbeiten an kleineren Thieren gemacht werden müssen, seine Unbequemlichkeiten der großen Ventilation wegen, die wohl durch verkleinerte Hubhöhe des Saugapparates verkleinert werden kann, aber im Verhältniß zu der nöthigen Luftcirculation immer bedeutend zu groß ist. Die zur Analyse entnommene Luftprobe kann nicht gut sehr vergrößert werden, weil der Apparat an Handlichkeit bedeutend verlieren würde. Der Analysenfehler wird daher mit einer sehr großen Zahl multiplicirt, das Resultat ungenauer.

Voit hat daher vor einigen Jahren einen kleinen Respirationsapparat nach demselben Princip construirt. Dieser wird nicht durch eine Dampfmaschine, sondern durch Wasser getrieben, welches aus dem Reservoir des Institutes auf ein kleines oberschlächtliches Rad fließt. Der Wasserverbrauch ist ein sehr geringer, 4—5000 Litre in 24 Stunden. Durch diese Einrichtung werden sowohl Zeit als Kosten gespart und hat sich dieselbe so praktisch erwiesen, daß eben auch der große Respirationsapparat für Wasserbetrieb eingerichtet wird.

Die Ventilationsgröße ist bei dem kleinen Apparat natürlich eine viel geringere, 40 000—60 000 Litre in 24 Stunden, der Respirationsraum, ein Würfel aus Eisen mit Glaswänden mit 72 Cm. Seitenlänge, faßt 373 Litre Luft, ist also für mittelgroße Hunde, Katzen und Kaninchen sehr geeignet, außerdem kann an diesem Apparat noch ein Respirationskasten von 38 Cm. im Cubus angelegt werden.

Das Arbeiten mit dem Apparat ist sehr bequem, die CO_2bestimmungen können mit großer Genauigkeit, wie in einigen Angaben gezeigt wurde, ausgeführt werden, und kann der Referent nur wünschen, daß Dorpat noch einmal zu einem solchen Apparat kommen möchte.

Herr Professor Dr. E. Russow machte einige Mittheilungen über secretführende Intercellulargänge und Cystolithen der Acanthaceen, so wie über eine merkwürdige, bisher nicht beobachtete Erscheinung in einzelnen Weichbastzellen mehrer Arten der genannten Familie.

Die Mittheilung des Herrn Dr. Liborius (vergl. den Bericht der 122. Sitzung der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft), daß das rothbraune rhinacanthinhaltige Secret in den gewöhnlichen, nicht erweiterten Intercellulargängen der Wurzelrinde von Rhinacanthus communis enthalten sei, veranlaßte den Vortragenden, da er sich von der Richtigkeit der gemachten Angabe an den bei Lampenlicht demonstrirten (übrigens sehr gelungenen, von Herrn Greenich angefertigten) Präparaten nicht zu überzeugen vermochte, zu einer Nachuntersuchung. Außerdem waren Vortragendem an den demonstrirten Wurzelquerschnitten an der Peripherie des axilen Stranges in ziemlich gleichmäßigen (tangentialen) Abständen helle Körper aufgefallen, die auf den ersten Blick wie quer-schief durchschnittene Sclerenchym- oder Bastfaserbündel erschienen, doch bei genauerem Ansehen sich so eigenartig erwiesen, daß sie zu einer näheren Untersuchung reizten.

Die oben erwähnte Angabe des Herrn Dr. Liborius erwies sich als vollkommen richtig und konnte dieselbe Erscheinung, nämlich die Ablagerung eines Secretes in gewöhnlichen Intercellulargängen noch ferner unter den Acanthaceen, soweit zur Zeit der hiesige botanische Garten lebendes Material bot, bei Justicia picta constatirt werden, sowohl in der Wurzel als im Stamm wie in den Blättern.

Das Secret besteht hier nicht wie bei Rhinacanthus zum größten Theil in einer homogenen rothbraunen, harzähnlichen Masse, welche die Intercellulargänge meist vollständig erfüllt, sondern in sehr kleinen dunkel roth- bis schwarzbraunen rundlichen Körnchen, die in einer bald dünneren bald dickeren Schicht den Zellenwänden innerhalb der Intercellularräume anliegen. Eine gleiche Erscheinung ist nach des Vortr. Meinung bisher nur von De Bary bei Lysimachia Ephemerum beobachtet worden (vergl. De Bary, Vergleichende Anatomie pag. 219). Secretbehälter wie sie der eben genannte Forscher bei den übrigen Lysimachia-Arten oder Myrsine africana und Ardisia crenulata beobachtet, hat Vortr. bei Justicia nicht gefunden. In Bezug auf das rothbraune Secret der letztgenannten Myrsineen kann Vortr. die von De Bary gemachten Angaben in jeder Beziehung bestätigen und hinzufügen, daß die rothbraunen, sehr scharf radialgestreiften Secretballen der Myrsine anisotrop sind, von Säuren, selbst von fast concentrirter engl. Schwefelsäure kaum merklich verändert werden, dagegen in verdünnter Aetzkalilösung sich fast momentan auflösen, wobei die gelöste Substanz eine wunderschön veilchenblaue Färbung annimmt, die jedoch in kurzer Zeit in ein schmutziges violettbraun übergeht.

Die vorhin erwähnten hellen Körper in der Wurzel von Rhinacanthus erwiesen sich als Cystolithen, deren Vorkommen innerhalb der Familie der Acanthaceen, eine weitere Verbreitung zu haben scheint, namentlich im inneren Gewebe (besonders in der Wurzel), als es nach den bisherigen Untersuchungen bekannt war. Die Cystolithen sind bald mehr oder weniger gestreckt-rundliche, konische oder sehr lange, schlanke, nadelförmige, nach dem einen Ende allmählich nud sehr scharf zugespitzte Körper von verhältnißmäßig beträchtlicher Größe, bis 1,6 Mm lang, so bei Justicia picta, Fittonia gigantea und besonders Sanchezia picta; in dem Parenchym der Wurzel sind sie um ein Beträchtliches kürzer als in dem des Stammes und Blattstieles. Eine Verbindung des Cystolithen mit der Zellwand durch einen stielförmigen Körper hat Vortr. in keinem Falle gesehen; der Stiel schwindet wahrscheinlich sehr früh, jedenfalls lange vor Erreichung der definitiven Größe des Cystolithen, denn selbst in jugendlichen Stadien, etwa zur Zeit, wo die Erstlinge des Xylems sichtbar werden, gelang es dem

Vortr. nicht einen Stiel wahrzunehmen; (vergl. Schacht, Lehrb. der Anat. & Physiol. Band I. pag. 100.) übrigens war das entwickelungsgeschichtliche Untersuchungs-Material ein dürftiges.

Von der Fläche (im Längsschnitt) gesehen erscheint die Oberfläche des Cystolithen besetzt mit nahezu einander parallelen, nach Außen hervorragenden, durch Warzen, Höcker oder spitze Kegel rauhen Bändern oder Leisten besetzt, die steile Schraubenwindungen beschreiben. Im Querschnitt, namentlich nach Behandlung mit Salzsäure und Aetzkali sieht man die, an der Peripherie vorspringenden, Leisten als stärker lichtbrechende Massen nach Innen sich keilartig verjüngend, bis zum Centrum vordringen und ebenso wie die zwischen ihnen lagernde dunklere Masse von zahlreichen concentrisch verlaufenden Linien durchsetzt werden. Im Längsschnitt ist gleichfalls eine scharfe Schichtung sichtbar, derartig, daß man sich den Cystolithen von der Basis bis zur Spitze aus über einander gelagerten dünnwandigen Hohlkegeln zusammengesetzt denken kann.

In Bezug auf die Verbreitung der Cystolithen macht Vortr. folgende Mittheilung. In Stamm, Blatt und Wurzeln sowohl im Grund- als Hautgewebe bei: Ruellia argyroneura, napifolia, Decaisneana Justicia picta, Fittonia gigantea, Sanchezia picta. In der Epidermis allein bei Eranthemum variabile, nur in der Wurzel bei Dipceracanthus, gar keine Cystolithen bei Hexacentris coccinea und mysorensis, Aphelandra cristata & aurantiaca und Eranthemum nervosum. Vortr. hob ferner hervor, daß er das parenchymatische Gewebe der Acanthaceen sehr reich an Kalkoxalatkrystallen, meist in der Form sehr dünner feiner Nadeln gefunden, die aber nicht wie die Rhaphiden der Monocotylen und einiger Dicotylen zu Bündeln gruppirt sind, sondern lose und unregelmäßig durcheinander liegen. Je weniger Cystolithen angetroffen wurden, um so reichlicher traten Kalkoxalatkrystalle auf und umgekehrt.

Für den Histiologen von weit höherem Interesse als die Cystolithen und secretführenden Intercellulargänge ist eine dritte, von dem Vortr. bei den Acanthaceen beobachtete Erscheinung, deren Vorkommen, soweit die Untersuchungen des Vortr. reichen, auf die Glieder der genannten Familie beschränkt ist.

Vor mehr als 10 Jahren bereits fielen dem Vortr. bei der Untersuchung eines im Dorpater botanischen Garten unter dem Namen Piper Betel cultivirten Gewächses in dem Weichbast des Stammes einzelne Zellen durch ihren Inhalt auf; sie liegen nicht weit außerhalb des Cambiumringes, etwa in der Mitte zwischen diesem und den sogenannten primären Bastzellen, Sclerenchymfasern, die meist einzeln, dicht unter der Schutzscheide in deren ganzer Ausdehnung stehen. Im Querschnitt gesehen erscheinen die betreffenden, quadratisch oder rechteckig umschriebenen Weichbastzellen, in Größe und Form von den übrigen benachbarten Elementen nicht abweichend, erfüllt von dicht neben einander liegenden, meist sehr regelmäßig angeordneten, rundlich-quadratischen, hellleuchtenden Ringen. In den größeren Zellen wurden 64, in den größten bis 80 solcher Ringe gezählt. Im Längsschnitt erscheinen die betreffenden, etwa 0,036 Mm. breiten und 0,6 Mm. langen, Zellen wie mit feinen, an beiden Enden scharf zugespitzten Nadeln von der Länge der ganzen Zelle, erfüllt. Diese Nadeln liegen lose neben einander, wie etwa die Nähnadeln einer gefüllten Nadeldose oder wie die bekannten Rhaphiden in den Zellen. Aus angeschnittenen Zellen ließen sich die Nadeln leicht herausheben oder sie waren bereits zum Theil durch das Messer beim Schneiden herausgezogen worden; auch an Querschnitten, falls nicht ein sehr scharfes Messer benutzt wurde, sah man einzelne lange Nadeln neben durchschnittenen hervorragen oder ganz herausgezogen im Gesichtsfelde wirr umherliegen. Da jede Nadel ein deutliches Lumen erkennen ließ und sich auf Zusatz von Chlorzinkjod violett färbte, so war die Annahme, daß es Rhaphiden seien, selbstverständlich ausgeschlossen, dagegen die, daß es nadelförmige Zellen seien, nahe gelegt. Die Untersuchung der Entwicklungsgeschichte bestätigte vollkommen die letztere Annahme.

Die betreffenden Phloëmzellen werden wahrscheinlich durch successive Zweitheilung, und zwar nur der Länge nach, gefächert. Denn das jüngste beobachtete Stadium zeigte, im Querschnitt gesehen, den Innenraum der Zelle gleichsam wie durch zarte sich rechtwinklich kreuzende Fäden gitter- oder schachbrettartig gefeldert; man sieht darauf die Ecken jedes quadratischen Feldes sich abrunden und die nunmehr rundlichen Felderchen immer kleiner werden, mit anderen Worten: die Membran jeder der nadelförmigen, vierseitig prismatischen Zellen verdickt sich am stärksten in den Ecken (nach Art der Collenchymzellen). Es werden dann feine Mittellamellen mehr oder weniger deutlich sichtbar, die schließlich gänzlich schwinden (wahrscheinlich verflüßigt werden), so daß nunmehr die Nadelzellen lose neben einander liegen, die ursprüngliche Anordnung jedoch meist deutlich erkennen lassend. Hie und da trifft man Nadeln, deren Querschnitt doppelt oder vier mal so groß ist als der der übrigen. Die unverdickte Membran der Mutter- oder Urmutterzelle, in der sämmtliche Nadeln entstanden, bleibt bestehen und ist stets deutlich kenntlich.

Mit der Ausbildung der Nadelzellen nimmt das Lichtbrechungsvermögen ihrer Membran beträchtlich zu; in der Jugend erscheinen die querdurchschnittenen Wände matt glänzend, wie etwa die Wände des Collenchyms, später hell leuchtend. Besonders deutlich tritt diese Eigenschaft dem Beobachter an dickeren Schnitten entgegen, deren Phloëmtheil wegen des in den Zellen verbliebenen körnig-undurchsichtigen Inhalts dunkelgrau und trübe erscheint; es erglänzen dann die Querschnitte der Nadelzellen als hellleuchtende kleine rundlich-vierseitige Ringe auf dunklem Grunde; dagegen erweisen sich die Membranen dieser Zellen im Polarisationsmikroskop bei gekreuzten Nikols nicht stärker doppelt brechend als die Membranen des unverholzten Parenchyms.

In den Blattstielen und Rippen wie in der Wurzel der genannten Pflanze wurden die Zellen mit ihrer Brut von Nadelzellen ganz ebenso wie im Stamm beobachtet. Besonders bemerkt zu werden verdient, daß die besagten

illusorisch geworden. Der Herr Ritterschaftshauptmann bestätigte diese Nachricht und fügte hinzu, daß diese Bestimmung in Berücksichtigung der hohen Kosten eines solchen Unternehmens und des Umstandes getroffen sei, daß für den Fall der in nicht ferner Zeit bevorstehenden Reichszählung die Ausgaben doppelte seien. Eine gleichzeitig in Estland und Livland stattfindende Zählung sei für den Fall, daß man in letzterer Provinz an dem Termin des März Monats 1881 festhalte, freilich dadurch behindert. An und für sich sei gerade der Zeitpunct des März für Estland ein sehr ungeeigneter, da in der ersten Hälfte des Monats die Gutsbesitzer in Reval durch Geschäfte festgehalten seien und in der zweiten die schlechten Wege die Communication sehr beeinträchtigen, passender erscheine hier der November oder December. Es entspann sich darauf eine lebhafte Discussion, wobei namentlich von dem Herrn Oberlehrer Bienemann auf die Wichtigkeit einer baldigen Volkszählung und auf die möglichste Vermeidung eines Zusammentreffens der Volkszählung mit dem Termin der neuen Wahlen für die Stadtverordnetenversammlung in Reval hingewiesen und von dem Secretair der Kostenpunct erörtert wurde. Derselbe veranschlagte die Ausgaben für die selbstständig von der Provinz ausgehende Volkszählung, welche den Vorzug habe, daß sie den Bedürfnissen derselben ganz angepaßt sein könne, für das platte Land bei Anwendung der Zählkartenmethode und bei Berechnung der Kosten 1) für das Zählungsmaterial auf 1500—2000 Rbl. und 2) für die Detailbearbeitung durch Hülfsarbeiter auf 3000 Rbl., welche sich auf ein paar Jahre vertheilten, in Summa auf c. 4500—5000 Rbl. Käme dann, angenommen in nicht ferner Frist, die Reichszählung hinzu, so könne man sich bei dieser der Aufzeichnung in Hauslisten bedienen und auf die Beantwortung der für die allgemeinen Reichszwecke nothwendigen Fragen beschränken; die Kosten der Reichszählung würden dann für das platte Land von Estland im Ganzen wahrscheinlich nur 1000 Rbl. betragen. Zum wenigsten habe der für die projectirte Volkszählung des Jahres 1870 gedruckte Zählungsapparat des platten Landes (Druck und Papier zusammen) nur 400 Rbl. gekostet.

Zur Forstverwaltung *). Bezugnehmend auf den Art. „Zur Lage der Forstwirthschaft", in Nr. 8 v. J. wird uns eine vierte Adresse mitgetheilt. Herr Forstverwalter E. Reckel z. Z. in Poll (per Kappel in Estland) erklärt sich bereit, mehre Gutsverwaltungen zur Oberaufsicht zu übernehmen, würde es indessen, bei genügender Honorirung vorziehen, für eine Privatwaldung speciell angestellt zu werden. Hr. Reckel hat die Forstakademie zu Eisenach in Thüringen absolvirt und seitdem sich mit allen in's Forstfach schlagenden Arbeiten vertraut gemacht.

Arbeiterverhältnisse. Wir erhalten folgende Erklärung: Da es für Herrn N. eine besondere Genugthuung zu sein scheint in einem Streite, wo der Eine „Ja", der Andere „Nein" sagt, das letzte Wort zu behalten, so sei ihm dieses Vergnügen hinsichtlich der Arbeiterfrage gerne gewährt, und hat daher Hr. N. keine weitere Entgegnung meinerseits auf sein Scriptum in der Nr. 10 der balt. Wochenschr. zu erwarten.

N—s.

*) Vergl. 1879 Nr. 20 und Nr. 23/24, 1880 Nr. 12.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. März 1880.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	281 054	37
Guthaben bei der Reichsbank	241 000	—
Wechsel m. nicht weniger als 2 Unterschriften	3 532 214	23
Coupons und tiragirte Effecten	4 294	93
Darlehen gegen Werthpapiere u. Waaren	4 402 080	—
Werthpapiere	2 892 241	59
Correspondenten		
conto loro	447 236	72
conto nostro	789 074	49
Protestirte Wechsel	1 150	—
Unkosten pro 1879 und 1880	9 822	61
Inventarium	10 000	—
Transitorische Rechnungen		
	12 610 168	94

Passiva.		Rubel.	Kop.
Grund-Capital		100 000	—
Reserve-Capital		1 795 733	14
Einlagen:			
auf laufende Rechnung	1 324 195 61		
„ Kündigung	1 800 588 18		
„ Termin	7 163 868 58		
		10 288 652	37
Correspondenten			
conto loro		127 903	12
conto nostro		—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen		106 072	10
Zinsen u. Commissionen pro 1879 u. 1880		191 808	21
		12 610 168	94
Werthpapiere zur Aufbewahrung		5 128 725	48

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
April	6	+ 2·55	+ 0·86	1·6	S	●
	7	+ 1·91	+ 0·34	—	SE	
20	8	+ 3·23	+ 2·42	—	E	
	9	+ 2·45	+ 1·56	—	E	
	10	+ 3·69	+ 2·43	—	E	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Herrn Ingenieur W. v. Huszczo in Liwa (per Tabbifer) habe ich eine Agentur meiner

Torf- & Ziegelpressen,

sowie meiner landwirthschaftlichen Maschinen übergeben und bitte, recht zahlreiche Aufträge für mich demselben ertheilen zu wollen.

R. Dolberg in Rostock i/M.
Torfmaschinen- & Ziegelpressen-Fabrik.

Die Specialkarte von Livland
in 6 Blättern
ist wieder vorräthig in der Canzellei der ökonom. Societät zu Dorpat.
Preis 2 Rbl.

Livl. Hagelassecuranz-Verein.

Beitrittsmeldungen sowie Prämieneinzahlungen empfängt **bis zum 10. Juni** an allen Werktagen von 10—12 Uhr Vormittags in der Canzellei der ökonomischen Societät zu Dorpat, Schloßstraße Nr. 1.

Der stellv. Geschäftsführer
Gustav Stryk.

III. baltische landw. Central-Ausstellung in Riga. 13—22. Juni.

Anmeldungen „an den Executiv-Comité der III. baltischen landw. Central-Ausstellung, Riga, Georgenstr. 1." **bis zum 15 April,** nach dem im Programm (balt. Woch. Beil. zu Nr. 47, 1879) angegebenen Schema, fertige Formulare durch den Ex.-Comité zu beziehen. Prämiirungs-Regel definitive, balt. Woch. Beil. zu Nr. 9, 1880.

Der Executiv-Comité für die III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung bringt hiemit zur öffentlichen Kenntniß, daß für die sämmtlichen nach Riga gebrachten Ausstellungsobjecte

1) insoweit als dieselben nicht zum Verkauf gelangen, ein vollständiger Zollerlaß seitens des Kaiserlich russischen Finanzministeriums genehmigt worden ist;
2) ein vollständiger Zollerlaß seitens des deutschen auswärtigen Amts für ihren Rücktransport bewilligt worden ist;
3) ein vollständiger Erlaß der zum Besten der Stadt Riga und des Rigaer Börsen-Comtié sonst erhobenen Handelsabgaben zugestanden worden ist; und
4) von den Verwaltungen der Riga-Dünaburger, der Dünaburg-Witebsker, der Witebsk-Oreler, der Orel-Gräsier, der Gräsi-Zarizyner Eisenbahn, der Haupt-Gesellschaft rußischer Eisenbahnen, der Riga-Mitau-Moscheiker, der Riga-Tuckumer, der Libau-Romnyer und der Baltischen Eisenbahn-Gesellschaft, sowie von den Dampferlinien: St. Petersburg, Reval, Pernau, Arensburg, Windau, Libau, Stettin, Lübeck, Stockholm, Antwerpen, Hull und London auf Riga eine Frachtermäßigung bewilligt worden ist.

Diese sub. Pkt. 4, aufgeführten Frachtermäßigungen sind folgende:

a. für die Riga-Dünaburger, Dünaburg-Witebsker, Orel-Gräsier, Riga-Tuckumer und Libau-Romnyer Eisenbahn, sowie für die sämmtlichen Linien der Hauptgesellschaft rußischer Eisenbahnen, in der Weise, daß für den Transport der Gegenstände zur Ausstellung **die volle Fracht** erhoben wird, während von der Ausstellung **rückkehrende** Objecte **vollständig frachtfrei** transportirt werden;
b. für die Riga-Mitau-Moscheiker Eisenbahn werden 50%, für die Baltische Bahn, die Witebsk-Oreler und Gräsi-Zarizyner Bahn 30% der Frachtsätze für **alle** sowohl **zur** Ausstellung gebrachten **als von dort rückkehrenden** Ausstellungsobjecte erlassen;
c. die Dampferlinien: Lübeck-Riga, Stettin-Riga (C. Beythin in Riga); Stettin-Riga (Mohr & Böhme in Riga); und Hull-London-Riga (Helmsing & Grimm in Riga), erlassen **bei voller** Zahlung der Fracht **zur** Ausstellung **die Rückfracht** der ihrerseits zugeführten Ausstellungsobjecte **vollständig**. Die gleiche Bestimmung ist auch von der Dampferlinie Lübeck-Riga (Th. Renny & Co. in Riga), getroffen, **falls** die rückkehrenden Ausstellungsobjecte auf Deck geladen werden, kehren dieselben aber im Raum geladen zurück, so wird für die Rückkehr halbe Fracht berechnet;
d. die Dampferlinien Pernau-, Libau-, Windau-, Arensburg-Riga (C. Beythin in Riga) und die Rigaer Dampschifffahrtsgesellschaft (C. Deubner in Riga) haben 50%, die Herren A. G. Sengbusch & Co. in Riga, für ihre aus Schweden und Finnland eintreffenden Dampfer 30% der Frachtsätze für **alle sowohl zur** Ausstellung gebrachten, **als von dort rückkehrenden** Ausstellungsobjecte erlassen. — Die Antwerpen-Rigaer Dampferlinie (Helmsing & Grimm in Riga) hat eine Frachtreduction von 25% unter der Bedingung genehmigt, daß die betreffenden Ausstellungsobjecte an die Adresse der Herren De Leeuw & Pihilippsen in Antwerpen gesandt werden und sämmtliche Collis mit einer großen Etiquette versehen sind, auf welcher der Ursprung der Waaren, die Vermittelung der Herren De Leeuw &. Philippsen, so wie die Empfänger der Waare in Riga verzeichnet sind.

Indem der Executiv-Comité Vorstehendes bekannt macht, unterläßt derselbe nicht hinzuzufügen, daß die sämmtlichen Ausstellungsobjecte, welchen diese Abgaben und Frachtermäßigungen zu gut kommen sollen, mit der Adresse:

„An den Executiv-Comité für die III. baltische landwirthschaftliche Ausstellung. Herren H. Tiemer & Co. in Riga."

versehen sein müssen, da der Executiv-Comité nur für die mit solcher Adresse versehenen Gegenstände, resp. Thiere, die Garantie zu übernehmen im Stande ist, daß dieselben auch wirklich für die Ausstellung bestimmt sind.

Damit aber auch auf den betreffenden Eisenbahnstationen, resp. an den Verladungsplätzen der Schiffe, ein Nachweis über die Expedition von Ausstellungsgut verbleiben kann, wird außerdem ein jeder Aussteller behufs Erlangung der Frachtermäßigung eine Bescheinigung seiner Anmeldung seitens des Executiv-Comité den Eisenbahnstationen resp. auf dem Einschiffungsplatz, auf welchem die Verladung beginnt, einzureichen haben.

Riga, den 8. März 1880.

Der Executiv-Comité
für die III. Baltische landwirthschaftliche Ausstellung.

Saat-Kartoffeln.

Die Ueberführung über die Grenze wird durch ein polizeiliches Attest durch uns anstandslos bewirkt.

Zur diesjährigen Aussaat empfehlen

allen Landwirthen, Gärtnern und Liebhabern

unsere 150 hervorragende Kartoffelsorten, darunter 63 neue Züchtungen.

Wohlschmeckende **Speise-**, Stärkereiche **Brennerei-** und Massenerträge liefernde **Futter-**Kartoffeln.

Frühe und **späte** für **leichten** und **schweren** Boden.

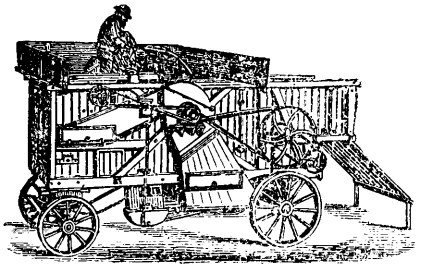
Illustrirte Preisverzeichnisse (12. Jahrgang) erfolgen auf Wunsch **franco** und **gratis.**

Friedrich von Gröling & Comp.
Central-Station für Saat-Kartoffeln, Lindenberg—Berlin,
in **Berlin,** Artillerie-Str. Nr. 31.

Eine neue
Hand-Ziegelpresse
für Drainsröhren, Dachpfannen und Ziegel hat **billig zu verkaufen**
P. Liss,
Poll per Kappel.

Bestellungen auf finländische Roggensaat, welche nach dem 8. April c. noch einlaufen sollten, können in diesem Jahre nicht mehr berücksichtigt werden. Gustav Styk, Secr.

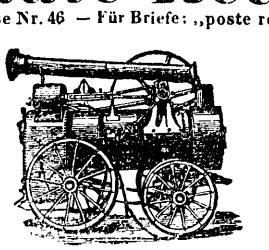
Locomobilen & Dreschmaschinen
von
R. Garret & Sons-Leiston,



bei
F. W. Grahmann, Riga.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46 — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK



RIGA U. REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 10 April 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesell." S. 9—12.

№ 16 & 17. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 17. April.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Zur Wirkung des deutschen Zollgesetzes auf den russisch-deutschen Getreideverkehr, von A. S. — Ueber Anwendung künstlicher Düngmittel, von O. Hoffmann. — Fortschritte im landwirthschaftlichen Maschinenwesen. III. — Aus den Vereinen: Protocoll der Gen.-Vers. des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. u. d. Gewerbfleißes, am 22. März 1880. Protocoll des Werroschen landwirthschaftl. Vereins, den 2. Decbr. 1879. (Reise in Angeln, von Zenker-Carolen und Aufforderung zu gemeinsamem Bezug von Racevieh aus Angeln). — Wirthschaftliche Chronik: Von der Brennerei zu Aya, von C. v. Brasch. Spiritus-Verkauf an die Revaler Sprit.-Fabrik, von H. Bark. Miscelle: Prof. H. O. Volger, genannt Senkenberg. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Zur Wirkung des deutschen Zollgesetzes auf den russisch-deutschen Getreideverkehr.

Nur wenige Monate erst sind seit dem Inkrafttreten des deutschen Zollgesetzes vom 15. Juli 1879 verflossen, mithin läßt sich eine genaue ziffermäßige Darstellung der Wirkung des in Deutschland eingeführten Getreidezolles auf unsere Exportverhältnisse und in zweiter Linie auf unsere Landwirthschaft, noch nicht geben; doch dürfte es nicht ohne Interesse sein, sich aus dem bisherigen Gange unseres Getreidehandels ein Bild von den möglichen Folgen so durchgreifender Veränderungen zu machen, wie das Gesetz vom 15. Juli sie involvirt. Soll das Bild vollständig sein, so dürfen auch einige Andeutungen über die Wirkungen des Gesetzes für Deutschland selbst nicht fehlen.

In beiden Fällen aber werden unsere Schlüsse begreiflicherweise nur sehr allgemeiner Natur sein können: wir werden uns begnügen müssen, nur die Richtung der zu erwartenden Folgen anzudeuten, und es den Thatsachen überlassen, späterhin das ergänzende Detail unseren Ausführungen hinzuzufügen. Erschöpfend wird unsere Darstellung daher nicht sein können.

Daß Rußland als Agricultur-Staat par excellence seinen ganzen wirthschaftlichen und damit auch politischen Halt in seiner Landwirthschaft suchen und finden muß, ist eine so allgemein anerkannte Thatsache, daß es überflüssig erscheint, die Belege hierfür noch einmal zusammenzustellen. Es ist bekannt, daß die land- und forstwirthschaftlichen Producte die weitaus größte Quote des russischen Gesammtexportes bilden und nur einen verschwindend kleinen Procentsatz für den Bergbau, die Industrie und alle übrigen Productionszweige übrig lassen. Im Quintennium 1873—77 bildeten, nach Matthäi: „Petersburger Kalender für 1880", die Erzeugnisse der Land- und Forstwirthschaft 96.148 % des Gesammtexports, während der Rest von nur 3.852 % der sonstigen Ausfuhr entsprang. Die Landwirthschaft ist also in der That der Hauptfactor für unsere auswärtigen Handelserfolge. Diesen Erfolgen stellen sich in neuerer Zeit hauptsächlich zwei Hindernisse in den Weg: die amerikanische Concurrenz und die deutsche Zollgesetzgebung.

Die Dimensionen, welche die erstere angenommen hat, fordern in hohem Maaße die Aufmerksamkeit heraus. Eine naturgemäße Folge der Entwicklung der amerikanischen Productionsverhältnisse, kann sie nicht durch vorübergehende Palliativmittel bekämpft werden, sondern man wird ihr nur durch eine veränderte Richtung unserer Productionsweise entgegenwirken können. Gegen die allmählich von dort her aufsteigenden Gefahren werden sich auch auf dem Wege natürlicher Entwicklung allmählich die geeigneten Gegenmittel anwenden lassen.

Anders verhält es sich aber mit dem zweiten Widersacher, der neuen deutschen Zollgesetzgebung und ihren Einflüssen auf Rußland. Wenn auch der Uebergang von freihändlerischen zu schutzzöllnerischen Prinzipien in Deutschland nicht völlig unvermittelt eingetreten ist, sondern seit geraumer Zeit schon die wachsende Agitation und der Einfluß der kleinen aber rührigen Agrarierpartei einen Umschwung erwarten ließ, so hat sich doch diese ganze Wandlung zu rasch vollzogen, um unsere Exporteure und Landwirthe die nöthigen abschwächenden Vorbereitungen treffen zu lassen. Im Laufe weniger Monate wurden die Getreidezölle vorgelegt, genehmigt, eingeführt und schon empfinden wir ihre Wirkungen. Es ist daher eine Frage benennendsten Interesses zu untersuchen, welchen Umfang der uns drohende Schaden anzunehmen vermag.

An der Hand der „Vierteljahrshefte zur Statistik des deutschen Reiches" einerseits und des „Обзоръ внѣшней отровли Россіи" andererseits werden wir den Gang des deutschen Getreide-Imports und des russischen Getreide-Exports für die Jahre 1872—77 ziffermäßig zu skizziren und einige orientirende Aufschlüsse für die Zukunft zu

gewinnen suchen. Für die Jahre 1878 und 1879 liegen die Ziffern theilweise allerdings auch vor, ohne jedoch gleich vollständige Angaben wie für die früheren Jahre zu liefern. Wir können um so eher darauf verzichten, diese beiden Jahre unserer Darstellung einzuverleiben, als sie keinerlei besonders charakteristische oder abweichende Momente aufweisen, und daher das Gepräge der durch das Material der früheren Periode gewonnenen Auffassung nicht zu alteriren vermögen.

Da die einzelnen Getreidemengen in dem „Обзоръ внѣшней торговли Россіи" in Tschetwert, in den „Vierteljahrsheften ꝛc." aber in Centnern aufgeführt sind, waren wir gezwungen eine Umrechnung in der Weise vorzunehmen, daß wir, der Handelsusance folgend, den

Tschetw. Weizen zu 10 Pud
„ Roggen „ 9 „
„ Gerste „ 8 „
„ Hafer „ 6 „ annahmen,

100 Pud gleich 1638 Kilo und 100 Kilo gleich 1 Ctnr. setzten. Für unseren Zweck war eine minutiöse Genauigkeit der Zahlenangaben irrelevant, weßhalb fast durchgehend runde Ziffern angeführt sind.

Fassen wir zunächst Deutschland in's Auge: Veranlassung zur Aenderung der deutschen Zollpolitik gab einerseits das gesteigerte Geldbedürfniß des Staats, der sich aus den Zollerträgen eine reiche Einnahme versprach, und andererseits die gedrückte Lage der Landwirthschaft. Der ausländische Händler sollte gezwungen werden, sein Angebot um den Betrag der Zollauflage billiger zu stellen, konnte er das nicht, so blieb der deutsche Markt wenigstens nicht mehr wie bisher „der Ablagerungsplatz für die Ueberproduction anderer Länder" und die deutsche Landwirthschaft hatte dann einen Sporn zu größerer Anspannung ihrer Kräfte. Der finanzielle Zweck tritt jedoch ganz hinter den wirthschaftlichen zurück; die geringe Auflage von 50 Pf. pro Ctnr. ist, das zeigt ein Blick auf die nachfolgenden Tabellen, in der That wenig geeignet, nennenswerthe finanzielle Resultate zu erzielen, selbst wenn, was doch unter keinen Umständen zu erwarten ist, der russische Import ungeschmälert derselbe bleiben sollte. Der Kernpunct der Reform bleibt also der wirthschaftliche Zweck, der Schutz der deutschen Landwirthschaft.

Die einschlägigen parlamentarischen Debatten haben gezeigt, daß die Ansicht von der gedrückten Lage der Landwirthschaft in Kreisen den Praktiker keineswegs eine so allgemein verbreitete ist, als sich nach dem Vorgehen der Regierung voraussetzen ließ, und auch die Wissenschaft hielt nicht mit ihrer Mißbilligung des eingeschlagenen Weges zurück. Man behauptete von competenter Seite, (J. Conrad, in Hildebrand's Jahrbüchern für die Volkswirthschaft) die Herbeiziehung anderer Einnahmequellen, wie einer Getränk-, Börsen- und Inseraten-Steuer wäre sowohl finanziell lohnender, als auch socialpolitisch opportuner gewesen. Zugleich wurde gesagt, der erschwerten Lage, in welcher sich nicht die Landwirthschaft, sondern nur einzelne Landwirthen befänden, wäre nur durch ein verändertes Wirthschaftssystem abzuhelfen, bei welchem die Haupteinnahmen nicht wie bisher aus dem Getreidebau gezogen werden dürften, weil bei ziemlich gleich gebliebenen Absatzpreisen die Productionskosten gestiegen, somit die Reinerträge bedeutend reducirt seien. Während der Reichskanzler die Ueberzeugung aussprach, daß einzig und allein der Ausländer den Zoll werde auf sich nehmen müssen, weil alle Getreide exportirenden Länder an Ueberproduction litten und daher die Preise der importirenden Abnehmer zu acceptiren gezwungen sein würden, um sich den Absatz zu sichern, im Inlande selbst aber aus demselben Grunde keine Preissteigerung eintreten könne, vertrat die Opposition die Ansicht, die Zölle müßten unbedingt in der inländischen Preissteigerung zum Ausdruck gelangen, solange die eigene Getreideproduction noch in einem so ungünstigen Verhältniß zur Einfuhr stehe wie bisher — ein Verhältniß, das um so nachhaltiger würde empfunden werden, je häufiger schlechte Ernten einträten.

Eine vergleichende Zusammenstellung des deutschen Getreide-Imports und -Exports zeigt uns in wie hohem Grade bisher Deutschlands Production noch durch Einfuhr ergänzt werden mußte, um dem Consum genügen zu können.

Deutschland

	importirte 1000 Ctnr.				exportirte 1000 Ctnr.			
in d. Jahren	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer
1872	6 120	11 000	3610	2290	8 120	1580	2780	1730
1873	7 440	15 600	5640	3640	6 440	3130	2220	2280
1874	8 150	19 000	5810	6080	7 900	3400	1920	2220
1875	9 980	14 100	4740	4650	11 400	3120	2460	2510
1876	13 700	22 100	5360	6400	7 760	2000	1680	1930
1877	18 800	23 800	9780	7150	14 700	3530	4890	3000
im Durchschnitt	10 698	17 600	5823	5035	9 386	2793	2658	2278

Der Export betrug in Procenten des Imports

in den Jahren	für Weizen	für Roggen	für Gerste	für Hafer
1872	131.04	14.36	77.01	75.54
1873	81.18	20.06	39.06	62.63
1874	96.93	17.89	33.05	36.51
1875	111.23	22.12	51.89	53.97
1876	56.64	9.05	31.34	50.15
1877	98.16	14.83	50.00	41.95
im Durchschnitt	92.53	16.38	47.10	50.22

Wir sehen aus diesen Zahlen, daß der Import aller Getreidesorten mit jedem Jahr wächst; nur einmal tritt (1875) für Roggen, Gerste und Hafer ein kleiner Rückgang ein. Die Veranlassung hierzu lag in schlechteren Ernten im Auslande, die mit einer verhältnißmäßig günstigen inländischen Ernte zusammenfielen, was wir aus den gerade in diesem Jahre bei weichendem Import besonders hohen Exportziffern sehen. Aber schon das nächste Jahr deckt den Ausfall überreichlich und das für Rußland's Export so glückliche Jahr 1877 bringt weitere Steigerungen. An allen Getreidesorten zusammen wurden durchschnittlich 39 156 000 Centner im Werthe von circa 366 346 000 R. M. eingeführt. Der Export schwankt je nach dem Ausfall der inländischen Ernten beträchtlich hin und her; aber nur zweimal erhebt sich das Export- über das Import-Quantum, zweimal also nur tritt Deutschland als Exporteur eigenen Getreides auf (1872 u. 1875) und zwar beide Mal mit Weizen. Von allen anderen

Getreidearten wurden beträchtliche Mengen der Einfuhr im Lande consumirt. Weizen wurde fast in gleichen Quantitäten ein- wie ausgeführt; nur ca. 7½ % blieben dem inländischen Consum vorbehalten. Vom Roggen dagegen, der quantitativ die erste Stelle unter dem importirten Getreide einnimmt (ca. 17 600 000 Cent.) kommt nur 16.38 % weiteren Abnehmern zu. Gerste und Hafer haben allerdings eine weniger ausgebreitete Nachfrage zu decken, werden aber doch auch zur Hälfte in Deutschland selbst verbraucht. An Weizen, Roggen, Gerste und Hafer zusammen wurden durchschnittlich 17 113 300 Cent. im Werthe von ca. 160 110 000 R. M. ausgeführt, so daß der durchschnittliche Bedarf Deutschland's an auswärtigen Cerealien eine Werthhöhe von circa 206 236 000 Reichs-Mark erreicht.

Deutschland hatte bisher also in hohem Grade mit der auswärtigen Production zu rechnen.

Es ist kein Zweifel, daß der neue Getreidezoll eine nicht unbeträchtliche Menge des früheren Angebots zurückschrecken wird, weil nur die bestgelegenen, von geringen Productions- und Transport-Kosten begünstigten Gegenden sich eine Preisreduction im Betrage der Zollauflage werden gefallen lassen können; der Rest aber wird entweder dankbarere Absatzgebiete aufsuchen, oder neue Verwendungen des überschüssigen Getreides im Inlande selbst an die Stelle des bisherigen Exports setzen, oder schließlich den Getreidebau einschränken. Die deutsche Landwirthschaft wird aldann ihre Leistungsfähigkeit im Verhältniß zum beschränkten Import auszudehnen haben.

Wird sie nun im Stande sein sofort durch erweiterte Technik und gesteigerte Intensität des Betriebes die entstandene Lücke auszufüllen? Mit der Zeit vielleicht, aber gewiß nicht, ohne daß die Mehrzahl der Landesangehörigen ein sehr empfindliches Uebergangsstadium durchzumachen gezwungen sein werden. Die nothwendigerweise bei verminderter Zufuhr und nicht entsprechend gesteigertem inländischen Angebot eintretende Preiserhöhung wird im Wesentlichen nur dem Großgrundbesitzer zu Gute kommen, welcher am meisten über den eigenen Bedarf producirt; alle anderen Classen der Bevölkerung werden in höherem oder geringerem Grade beeinträchtigt sein, und es ist nicht zu leugnen, daß hierin der Keim zu Reibungen und Unzufriedenheitsäußerungen liegen könnte, die auf anderem Wege zu vermeiden gewesen wären. Die deutsche Landwirthschaft, die, wie wir gesehen haben, sich wenigstens nicht allgemein in einer schutzbedürftigen Lage befindet, wird die erhöhte Einnahme als ein Geschenk empfinden, welches ähnlich wie ein Lotteriegewinn wirken kann: verminderte Energie und beschränkte Betriebsamkeit könnten leicht die Folgen sein. Das einmalige Eintreten des Staats für ihre Intressen kann in ihr die Hoffnung erwecken, bei wiederkehrender Nothlage werde sich ihr schon wieder die helfende Hand der Regierung entgegenstrecken. Es ist also mindestens fraglich, ob die der Landwirthschaft durch die Zollgesetzgebung gewährten Vergünstigungen auf die Dauer dieser zum Heile ausschlagen. Der Handel wird durch die Reform in doppelter Weise geschädigt. Einmal durch die Verminderung der Zufuhr und die Abnahme des Transits und dann durch die geringe Differenz zwischen den Preisen, welche der Kaufmann dem deutschen Urproducenten bewilligen muß, und denen, welche er vom Consumenten vergütet erhält. Im Verkehr mit dem auswärtigen Lieferanten ist diese Differenz in der Regel eine für den deutschen Kaufmann ungleich günstigere.

Welche Complicationen noch im Einzelnen aus einer so plötzlichen Verschiebung der natürlichen Verhältnisse hervorgehen können, ist schwer zu bestimmen.

Haben wir somit gesehen, wie eine Reihe von Maaßregeln, die die Förderung der deutschen Volkswirthschaft im Sinne hatten, zum Theil wenigstens sich gegen diese selbst kehren, der Zweck, den die deutsche Regierung im Auge hatte, dauernd also nicht sicher gestellt zu sein scheint, so zeigt eine weitere Betrachtung der Wirkungen der Zollreform nach außen, speziell für Rußland, daß auch hier das Ziel verfehlt wird, auch hier die Folgen des Gesetzes nicht im erwarteten Verhältniß zu den Motiven, die dasselbe veranlaßten, stehen. Schädigung der auswärtigen Exporteure war mit ein Zielpunct der deutschen Regierung; dieser Schaden tritt thatsächlich zeitweilig ein, aber es liegt in unserer Hand denselben uns zum Vortheil ausschlagen zu lassen.

Um ein vollständiges Bild der im Getreidehandel zwischen Deutschland und Rußland bestehenden Beziehungen zu gewinnen, müssen wir untersuchen, welche Quantitäten des russischen Getreideexports Deutschland zu Gute kommen und in welchem Verhältniß diese Mengen zur gesammten Getreideproduction Rußland's stehen.

Bei den in Rußland allen statistischen Erhebungen entgegenstehenden Schwierigkeiten, der Willkürlichkeit und Unzuverlässigkeit der Angaben, läßt sich nach dem vorhandenen Material kein fester Begriff von dem Verhältniß der Getreideausfuhr zur Getreideproduction gewinnen; die einzelnen Angaben differiren beträchtlich. Besser dagegen ist es mit der Bestimmung des Verhältnisses bestellt, in welchem die einzelnen Länder, für unsere Untersuchung also Deutschland, an der Gesammtgetreideausfuhr Rußland's participiren. Wir entnehmen unsere Ziffern über die Getreideproduction den Angaben Wilson's,*) während die sonstigen Daten aus oben citirter Quelle stammen:

Die durchschnittliche Production von

Weizen beträgt ca.	28.7	Millionen	Tschetwert.	
Roggen „ „	89	„	„	
Gerste „ „	21	„	„	
Hafer „ „	68	„	„	

Von diesem Quantum werden durchschnittlich exportirt:

	Tschetw.		Ctnr.		Rbl.
an Weizen	9 Mill.	=	29 484 000	im Werth v.	92 000 000
„ Roggen	6½ „	„	19 164 600	„	35 500 000
„ Gerste	1.5 „	„	3 931 200	„	7 840 000
„ Hafer	5 „	„	9 828 000	„	18 400 000
	22 Mill.	=	62 407 800	im Werth v.	153 740 000

und es beträgt also die Gesammtausfuhr in Procenten der Production für

Weizen	Roggen	Gerste	Hafer
31.36	7.30	7.14	7.35

*) Agriculture et Economie rulale en Russie. 1878.

Das Verhältniß der durchschnittlichen Gesammtausfuhr an Getreide zur durchschnittlichen Getreideausfuhr nach Deutschland allein drückt sich in folgenden Zahlen aus:

	Durchschnittliche Gesammtausfuhr		Durchschnittliche Ausfuhr nach Deutschland		Ausfuhr nach Deutschland Procent der Gesammtausfuhr
An Weizen	29 484 000	Ctnr.	3 218 800	Ctnr.	10.92
„ Roggen	19 164 600	„	7 555 500	„	40.47
„ Gerste	3 931 200	„	658 700	„	16.75
„ Hafer	9 828 000	„	1 923 300	„	19.56
Summa	62 407 800	Ctnr.	13 356 300	Ctnr.	Durchschnitt 21.72

Stellen wir der deutschen Gesammteinfuhr an Getreide in den Jahren 1872—77 die russische Quote dieser Einfuhr in derselben Periode gegenüber, so ergiebt sich folgendes Verhältniß:

Gesammteinfuhr Deutschland's in 1000 Ctnr.

in d. Jahren	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Summa
1872	6 120	11 000	3610	2290	23 020
1873	7 440	15 600	5640	3640	32 320
1874	8 150	19 000	5810	6080	39 040
1875	9 980	14 100	4740	4650	33 470
1876	13 700	22 100	5360	6400	47 560
1877	18 800	23 800	9780	7150	59 530
Durchschnitt	10 698.3	17 600	5823.3	5035	39 156.6

Russische Quote der deutschen Einfuhr in 1000 Ctnr.

in d. Jahren	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Summa
1872	1879	4 673	117.7	441.1	7 110.8
1873	1321.3	9 844.5	454	1186.9	12 806.7
1874	2093.3	13 692.7	914.7	3260.1	19 960.8
1875	3860	4 840	340	1860	10 900
1876	2832	5 484	352	1702	10 370
1877	7327	7 999	1774	3090	20 190
Durchschnitt	3218.8	7 555.5	658.7	1923.3	13 556.3

Die russische Quote der deutschen Getreideeinfuhr betrug in Procenten der Gesammtgetreideeinfuhr nach Deutschland:

In d. Jahren	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Summa
1872	30.70	42.48	3.26	19.26	30.88
1873	17.76	63.10	8.05	32.60	39.62
1874	25.68	72.06	15.74	53.61	51.10
1875	38.67	34.32	7.17	40.00	32.56
1876	20.67	24.80	6.56	26.59	21.69
1877	38.97	33.60	18.12	43.21	33.99
im Durchschnitt	28.74	45.06	9.86	35.87	34.60

Die Gesammtgetreideeinfuhren Deutschland's nebst deren Werthbeträgen verglichen mit den entsprechenden Posten des nach Deutschland eingeführten russischen Getreides ergeben folgendes Bild:

	Deutsche Gesammtgetreideeinfuhr		Russische Quote d. deutschen Gesammtgetreideeinfuhr		
in den Jahren	Einfuhrmenge in 1000 Ctnr.	Werth ders. in 1000 R. Mk.	Einfuhrmenge in 1000 Ctnr.	Werth ders. in 1000 R. Mk.	% von 2 zu 1.
1872	23 020	207 270	7 110.8	53 103	36.76
1873	32 320	312 900	12 806.7	99 304	31.72
1874	39 040	381 000	19 960.8	153 761	40.35
1875	33 470	300 900	10 900	97 750	32.48
1876	47 560	441 800	10 370	95 029	23.16
1877	59 530	554 210	20 190	187 236	33.79
Durchschnitt	39 156.6	366 346	13 556.3	114 372.166	31.22

Stellen wir nun noch das Procentverhältniß der russischen Getreideeinfuhr nach Deutschland zur gesammten deutschen Getreideeinfuhr dem Procentverhältniß der resp. Werthbeträge gegenüber, so erhalten wir:

In den Jahren	die russische Einfuhr betrug in % der Gesammteinfuhr	der Werth der russischen Einfuhr betrug in % des Werthes der Gesammteinfuhr
1872	30.88	36.76
1873	39.62	31.72
1874	51.10	40.35
1875	32.56	32.48
1876	21.69	23.16
1877	33.99	33.79
Durchschnitt	34.60	31.22

Die auf die Production bezüglichen Zahlen zeigen uns, daß Rußland den größten Theil seiner Production selbst consumirt und daß Deutschland von dem immerhin ansehnlichen Gesammtbetrage des russischen Getreideexports über 1/5 für sich beansprucht. Namentlich sind es große Quantitäten von Roggen, die Deutschland begehrt: 40.47 % der gesammten russischen Ausfuhr an Roggen. Dann folgen Hafer, Gerste, Weizen mit relativ geringeren Beträgen. Weizen und Hafer gehen in größeren Mengen nach England, während Frankreich für Gerste ansehnlicher Nehmer ist.

Fassen wir nun die Vergleichung der deutschen Gesammtgetreideeinfuhr mit dem Antheil Rußland's an derselben in's Auge.

Bei Betrachtung der Bewegung des deutschen Getreidehandels sahen wir, daß der Import von Jahr zu Jahr, mit nur geringen Abweichungen im Jahre 1875, wuchs. An den betreffenden Beträgen participirt Rußland in ziemlich gleichem Verhältniß, erhebt sich im Jahre 1874 auf über die Hälfte der gesammten deutschen Getreideeinfuhr und nimmt mit 21.69 % im Jahre 1876 den niedrigsten Stand in der betrachteten Periode ein. Der durchschnittliche Absatz russischen Getreides in Deutschland beläuft sich aber auf über 1/3 des ganzen deutschen Importbedarfes. Auch hier nimmt Roggen den ersten Platz ein, dann folgen Weizen, Hafer, Gerste.

Berücksichtigen wir endlich noch die Vergleichung der Einfuhrmengen mit den entsprechenden Werthbeträgen, so zeigt sich, daß durchgängig Rußland sowohl der Menge als auch dem Werthe nach 1/3 des deutschen Bedarfes deckt.

Es handelt sich also nach beiden Seiten hin um große Beträge, deren erschwerter Absatz für Rußland Schwierigkeiten hervorrufen muß.

Diese Schwierigkeiten werden nicht von allen Theilen des Reiches gleich stark empfunden werden. Die unter günstigen Bedingungen producirenden Gegenden werden eine Preisreduction im Betrage der Zollauflage ertragen können und der Grad der Beeinträchtigung ihres Gewinnes wird im einzelnen Fall von den vorhandenen Vorräthen, dem Ausfall der letzten Ernte, den Communicationsverhältnissen und dem localen Geldbedarf abhängig sein. Jedenfalls werden diese Producenten, wenn sie auch Verluste erleiden, sich doch am ehesten in die neue Ordnung finden können, weil ihr ganzer Geschäftsgang etwaigen Verlusten einen größeren Spielraum bietet. Diejenigen Exporteure aber, welche die Vermittlung zwischen den weniger ertragsreichen Gegenden und dem Auslande in Händen hatten, werden eine dauernde Preisreduction

nicht zu bewilligen im Stande sein und sich daher entweder neue Absatzgebiete eröffnen, oder wenn ihnen das nicht gelingt, sich ganz anderen Erwerbszweigen zuwenden müssen. In beiden Fällen leidet also unser Export.

Eine weitere Einbuße werden die Eisenbahnen, die bisher den Verkehr zwischen den russischen Getreiderayons und der deutschen Landgrenze vermittelten, erleiden. Sie müssen sich in demselben Verhältniß in ihren Einnahmen geschmälert sehen, als russisches Getreide vom deutschen Markt ausgeschlossen bleibt. Der Seeexport wird sich allerdings beträchtlich erweitern; doch ist nicht zu erwarten, daß die häufigeren Frachten und die höheren Frachtsätze den den Eisenbahnen zugefügten Schaden verwischen, weil der russische Export in überwiegender Weise durch auswärtige Schiffe vermittelt wird, der gesteigerte Gewinn also dem ausländischen Rheder zufließt.

Sind diese Schäden nun nicht wieder einzubringen? Kann, wo der Handel seine Dienste versagt, die Landwirthschaft nicht helfen? Wir glauben wohl. Gelingt es dem Handel nicht den von Deutschland ausgeschlossenen Quantitäten Getreides ein anderweitiges Unterkommen zu verschaffen, so müssen die Landwirthe durch Ausbreitung der Viehzucht und Vergrößerung des Branntweinbrandes das überschüssige Korn zu consumiren suchen. Im Mastvieh, im frischen Fleisch, in den Milchproducten und im Spiritus werden sie dann entweder ganz neue Exportartikel gewinnen, oder den früheren Export in denselben erweitern können. Der gesteigerte Düngervorrath wird zu gleicher Zeit die Möglichkeit bieten, eine rationellere Bearbeitung des Bodens Platz greifen zu lassen. Die Folge hiervon wird ein gesteigerter Körnerertrag sein, ohne daß in demselben Verhältniß die Productionskosten gestiegen wären. Beides wird in niedrigeren Getreidepreisen seinen Ausdruck finden und dann wird das russische Getreide in erhöhtem Maaße als augenblicklich im Stande sein, eine Preisreduction zu ertragen, die deutsche Zollauflage zu überwinden. Zugleich hat Rußland dann, als Folge der Erniedrigung seiner Getreidepreise, die Aussicht auf anderen Märkten als wirksamer Concurrent auftreten und seinen Absatz erweitern zu können, und hierin liegt dann auch ein Mittel gegen die amerikanische Concurrenz. Bisher erzielte Rußland durchschnittlich nur das 3.7te Korn; es ist aber eine weitverbreitete Ansicht, daß eine entsprechend erhöhte Düngerverwendung leicht das 5—6te Korn geben wird. Wenn wir nun weiter wissen, daß, selbst bei der gegenwärtigen Ausdehnung des Getreidebaues, jedes Korn mehr die Getreideproduction um ca. 71 Mill. Tschetwert erweitert, so scheinen in Allem diesem die Mittel zur erfolgreichen Bekämpfung der nachtheiligen Folgen der deutschen Zollpolitik zu liegen. Rußland kann und muß billiger produciren und darauf achten, daß mit der Quantität auch die Qualität sich hebe.

Wird der deutschen Pression in dieser Weise begegnet, so kann die gegen uns gerichtete Waffe zu einem Werkzeug des Segens und Gedeihens werden, so haben wir nichts für unsere wirthschaftliche Zukunft zu fürchten.

A. S.

Ueber Anwendung künstlicher Düngmittel.

Noch recht viele hiesige Landwirthe sprechen den künstlichen Düngmitteln nur eine sehr geringe Wirkung zu, ja hin und wieder wird denselben jeder Nutzeffect versagt. Diese Ansichten rühren offenbar daher, daß entweder die Beschaffenheit der angewendeten Dünger eine schlechte war oder aber deren Anwendung nicht auf richtigen Grundsätzen basirte, so daß später negative Erfolge unvermeidlich sein mußten. Es dürfte darum der Austausch gegenseitiger Erfahrungen in diesem Gebiet am meisten dazu dienen, den künstlichen Düngern den ebenso verdienten wie lohnenden Eingang zu verschaffen und erlaube ich mir daher, meine Erfahrungen in einem kurzen Auszuge hier wiederzugeben, Erfahrungen, die ich mir durch vielfältige Versuche im Großen und Kleinen im Auslande und hier, dort namentlich während der längeren Administration eines Gutes, das fast ausschließlich mit künstlichen Düngern und dem besten Erfolge bewirthschaftet wurde, gesammelt habe. Ich theile diesen Auszug der leichteren Uebersicht wegen in 2 Theile, nämlich

1) Welche künstliche Düngungsmittel sind anzuwenden und von welcher Beschaffenheit müssen dieselben sein, um den größten Nutzeffect zu erzielen? und

2) Zu welcher Zeit, in welcher Weise und in welcher Menge sind die Dünger anzuwenden?

Die erste Frage, welche künstliche Dünger anzuwenden sind, ließe sich wohl sehr einfach beantworten, wenn man von jedem zu düngenden Felde chemische Bodenanalysen besitzen würde; es wäre dann nur nöthig, die zu einer guten Ernte fehlenden chemischen Bestandtheile durch künstlichen Dünger zu ergänzen; doch diese Analysen sind theuer und umständlich und habe ich es darum in der Praxis mit einer anderen, einfachen Methode versucht, die auch von dem gewünschten Erfolg begleitet war. Es kommt bei der Feldwirthschaft doch eigentlich nur auf 3 Hauptnahrungsmittel der Pflanze an, die Phosphorsäure, den Stickstoff und das Kali und sind darum Düngungsversuche im Kleinen mit jedem einzelnen dieser Bestandtheile gerade hinreichend, dem Landwirthe genügende Auskunft über das anzuwendende geeignetste Düngmittel zu geben. Man nimmt zu diesem Zweck aus jedem zu bedüngenden Feldschlage ein Stück von etwa 9—12 □-Faden heraus, das seiner äußeren Bodenbeschaffenheit nach am meisten das Gesammtbild der betreffenden Feldfläche repräsentirt, theilt dieses in 3 Theile à 3 resp. 4 □-Faden und düngt den ersten Theil mit einem leicht löslichen phosphorsauren Salze (Superphosphat, Mejillones-Guano Superphosphat), den zweiten Theil mit einem stickstoffhaltigen Salze, (schwefelsaures Ammoniak) den dritten endlich mit schwefelsaurem Kali; auf die Menge des angewendeten Düngmaterials kommt es bei diesen Versuchen nicht an, da es nur Versuche qualitativer Natur sind und sich über den eigentlichen, in Geld zu veranschlagenden Nutzeffect der künstlichen Dünger nur durch Experimente im Großen urtheilen läßt. Man nehme deshalb pro □-Faden etwa 1 Pfund von jedem Düngmittel, damit der Erfolg ein um

so mehr in die Augen fallender wird. Ich habe diese billigen und interessanten Versuche sehr häufig und bei den verschiedenartigsten Bodenbeschaffenheiten gemacht und dabei folgendes gefunden:

Das mit phosphorsauren Salzen bedüngte Versuchsfeld zeigt gegen unbedüngtes Feld eine bessere Entwicklung der Früchte, namentlich der Aehren und Körner, bringt eine stärkemehlreichere Kartoffel hervor, wirkt aber bei trockener Witterung wenig auffallend. Das mit stickstoffhaltigen Salzen bedüngte Versuchsfeld zeigt eine sehr rasche Entwicklung der Blätter und Stengel, eilt mit der Ernte um 10—14 Tage den übrigen Feldern voraus, giebt aber bei sonst armem Boden eine geringe Qualität der Körner und Knollen.

Diese beiden praktischen Erfahrungen stimmen mit der Theorie vollkommen überein, anders aber verhält es sich mit den Kalidüngungsversuchen.

So oft ich dieselben auf dem verschiedenartigsten Boden, namentlich auch auf Kalkboden, der doch absolut kaliarm ist, angestellt, habe ich doch nur, und auch da allein in wenigen Fällen, einen bemerkbaren Ersatz bei Rüben in Bezug auf die Qualität erzielt, bei Kartoffeln aber auch nicht den geringsten Nutzen, weder in Bezug auf Qualität noch Quantität, bemerken können. Bei in zwei verschiedenen Jahren auf einem Kartoffelfelde gemachten Versuchen, welches schon über 20 Jahre ausschließlich mit Kartoffeln bestellt wurde, war durchaus keine Wirkung des Kalidüngers nachweisbar und scheint mir darum die Ansicht älterer Agriculturchemiker, die in dem Thongehalt des Bodens den alleinigen und genügenden Ursprung der Kali-Nahrung für die Pflanzen suchten, sich im Ganzen auch heute noch, trotz der so häufig angeführten Kalierschöpfung, zu bewahrheiten.

Aus den beiden ersten Versuchen ergiebt sich als Resultat, daß jedes Düngmittel für sich allein, also rohes und gedämpftes Knochenmehl ohne Stickstoffgehalt, Mejillones-Guano, Chilisalpeter, Peru-Guano ꝛc., nicht die gewünschte Wirkung auf die Pflanze erzielt und die passende Verbindung beider Nährmittel den präsumtiven Erfolgen entsprechen müßte. So ist es auch in der Praxis wirklich, alle Phosphate, je nach ihrer größeren oder geringeren Löslichkeit mit weniger oder mehr Stickstoff verbunden, geben stets bei der Düngung die besten Resultate und sind darum die s. g. Ammoniaksuperphosphate mit 3—5 % Stickstoffgehalt bei weitem die empfehlenswerthesten Düngmittel. Die interessanten Düngungsversuche des Herrn von Neff-Münkenhoff, die in dieser Zeitschrift veröffentlicht wurden, entsprechen auch im Ganzen den oben angeführten Resultaten.

Was die Beschaffenheit der künstlichen Dünger angeht, so müssen dieselben, um den Pflanzen als am leichtesten assimilirbar geboten werden zu können, sich im staubfeinsten Zustande befinden, da allein nur dieser die leichteste Löslichkeit derselben zuläßt. Gerade dieser Umstand ist es, der sehr viele Versuche mit selbst fabricirtem Knochenmehl in hiesigen Provinzen fehlschlagen ließ; die Maschinen zur Zerkleinerung der Knochen waren meistens zu mangelhaft, um staubfeines Mehl zu erzielen und bei der etwa darauf folgenden Behandlung mit Säure, um das Knochenmehl aufzuschließen, waren bei den fehlenden Mischmaschinen und der meistens in zu geringer Menge angewendeten Schwefelsäure auch mit der Anwendung des so erzielten Superphosphat's wenig gute Resultate zu verzeichnen, die vielleicht erst in den folgenden Jahren, aber unbeobachtet von dem versuchenden Landwirthe, in den Ernten sich gezeigt haben mögen. Es dürfte darum wohl viel mehr gerechtfertigt sein, das selbst bereitete Knochenmehl dem im Stalle liegenbleibenden Dünger, namentlich dem Pferdedünger, durch zeitweiliges gleichmäßiges Aufstreuen zuzusetzen; man wird in diesem Falle, wenn auch vielleicht weniger auffallend, so doch sicher den gewünschten Erfolg des Knochenmehls erreichen. Bei der Ausfuhr des Düngers kann man sich jedenfalls vorerst von der Wahrheit des zweiten Theils eines etwas trivialen Sprichworts: „Was düngt, stinkt" überzeugen, da das faulende Knochenmehl mit zu den unangenehmsten landwirthschaftlichen Odeur's zu zählen ist; als faulende Substanz wird es aber gewiß der Pflanze viel leichter assimilirbar sein, als das rohe oder gedämpfte Knochenmehl.

Nur größere Versuche können, wie schon früher gesagt, über den eigentlichen Geldwerth eines einzelnen Düngmittels entscheiden; werden solche angestellt, so sind nicht allein die Resultate des ersten, sondern auch wenigstens des 2ten Jahres in Rechnung zu ziehen. Es gilt bei der künstlichen Düngung jedenfalls wie überall in der Feldwirthschaft der Grundsatz, je rascher der Umsatz des Capitals, um so größer der Gewinn, und es dürfte darum auch gerade den stickstoffhaltigen Superphosphaten das Wort zu reden sein, da der darin enthaltene Stickstoff sowohl mittelbar als unmittelbar die Wirkung derselben beschleunigt.

Zur zweiten Frage übergehend, dürfte als die geeignetste Zeit der Anwendung künstlicher Dünger diejenige zu nennen sein, die den Gebrauch derselben möglichst lange vor der Saat gestattet, mit besonderer Rücksicht darauf, daß der Dünger nicht zu tief untergebracht wird. Bei Winterhalmfrüchten würde darum ein Aufstreuen unmittelbar nach dem letzten Kordpfluge und darauf späteres Unterbringen mit der Egge und dem Saatpflug anzuempfehlen sein, bei Sommerhalmfrüchten, wenigstens bei ebener Lage, bei welcher Abfluß des Tagewassers keinen Schaden durch Abführen des Düngers verursachen kann, dürfte das Ausstreuen von Knochenmehl vor Winter, sofern der hier noch so sehr vernachlässigte und so empfehlenswerthe Kordpflug im Herbst gegeben wurde, den größten Nutzen bringen. Jedenfalls ist aber, wenn im Frühjahr vor der Saat noch eine Furche ausgeführt wird, absolut unmittelbar nach dieser der Dünger anzuwenden, damit noch möglichst viel Winterfeuchtigkeit benutzt wird, um denselben aufzulösen und der Pflanze in ihrer kurzen Sommervegetationsperiode zuzuführen. Bei der s. g. Kopfdüngung, die man hier doch nur bei Wintersaaten anwendbar finden kann, ist es nöthig, recht zeitig im Frühjahr zu düngen und zwar bei voraussichtlich länger anhaltend feuchter Witterung; bei der Kopfdüngung

wendet man fast ausschließlich die reichhaltigen reinen Stickstoffdünger an, da sie am geeignetsten sind, eine üppigere Vegetation rasch hervorzurufen und die schwachen Saaten zur Hervorbringung von besserem Halmwuchs zu befähigen. Bei der Kopfdüngung möchte ich die Anwendung des Gypses auf Klee nicht unerwähnt lassen. Ich habe den Gyps vor Winter, im zeitigen Frühjahr auf den Schnee und bei schon vorgerücktem Blattwuchs des Klees versuchsweise gestreut und stets dasselbe Resultat erzielt; doch muß ich gestehen, daß in hiesigen Provinzen auf gut cultivirtem, nicht durch Kleebau übertrieben angegriffenen Boden mit tiefem Untergrund die Gypsdüngung nicht den Erfolg hatte, daß man aus dem Klee herauslesen konnte: „Hier ist gegypst!" Bei flachem Boden dagegen, namentlich mit Fliesuntergrund waren die Wirkungen des Gypses außerordentlich durchschlagende. Ebenso günstige Resultate zeigten Erbsen, bei günstiger, feuchter Witterung auf die Blätter mit Gyps bestreut.

Die Art und Weise der Anwendung künstlicher Dünger besteht in der Regel im Ausstreuen mit der Hand; dieses Verfahren ist entschieden zu mißbilligen, selten findet sich der Dünger in solcher Beschaffenheit, daß er gleichmäßig trocken in seinem feinpulverisirten Zustande geblieben ist, sondern fast immer ist er in größere oder kleinere Stücke zusammengeballt, die dann auch bei nicht allzuscharfer Aufsicht in solcher Gestalt aufgestreut werden und eine gleichmäßige Wirkung dadurch nicht erzielen können, abgesehen davon, daß ein Streuen aus der Hand immer großen Unregelmäßigkeiten unterworfen und man dabei an einen trocknen, windstillen Tag gebunden ist. Es dürfte aus alledem hervorgehen, daß nur ein Streuen mit Maschinen vortheilhaft sein kann; diese Düngerstreumaschinen sind ihrer complicirten Construction wegen recht theuer, doch werden bei ausgedehnterer Anwendung der künstlichen Dünger dieselben sich recht bald bezahlt machen.

Die Tiefe der Unterbringung des Düngers kann wohl im Ganzen zwischen 2—4 Zoll zu suchen sein; die vortrefflichen Versuche Eisbein's bei der Drillcultur zeigen dem Landwirthe, wie gerade in dieser Tiefe das keimende Korn am besten seine Würzelchen entwickelt und bestrebt ist, die gleichsam als Muttermilch ihm dargebrachte Nahrung in sich aufzunehmen und durch sie das zukünftige Wachsthum der Pflanze mit größter Sicherheit zu befördern.

In welcher Menge endlich die künstlichen Dünger anzuwenden, ist natürlich eine durch die verschiedenen Bodenarten, Fruchtfolgen, Vor- oder Beidüngungen ꝛc. bedingte Frage, die sich durch aufmerksame Versuche feststellen läßt, doch läßt sich im Ganzen der Satz aufstellen, daß man bei Düngungen mit Ammoniaksuperphosphaten nicht unter 6 Pud pr. livl. Lofstelle geben soll, als Beidüngung zu animalischem Dünger genügen zur Ergänzung derselben 3 — 4 Pud, als Kopfdünger reicht man mit 3 Pud Chilisalpeter oder 4 Pud Peru-Guano pro Lofstelle vollkommen aus.

Möchte diese kurze Wiedergabe langjähriger Erfahrungen auch manchen anderen Landwirth veranlassen, die seinigen mitzutheilen, gute oder schlechte, es könnte dadurch nur der Sache genützt und dies wichtige Feld der Landwirthschaft weiter bearbeitet werden.

Audern im März 1880. C. Hoffmann.

Fortschritte im landwirthschaftlichen Maschinenwesen.

Nach dem Jahresbericht von Dr. Alb. Wüst in Halle.

III. *)

3. Erntemaschinen. Weder an Gras- noch an Getreidemähemaschinen ist im Berichtsjahre wesentlich Neues zu verzeichnen gewesen; allenfalls der Versuch W. A. Wood's seine Getreidemähemaschine, die sich bekanntlich durch die größte Einfachheit auszeichnet, auch als Grasmähemaschine zu gebrauchen. Um die Anschaffung einer Grasmähemaschine zu erleichtern hat diese Firma eine solche construirt, an welcher man das Fahrrad, das Tragrad, die Deichsel und den Kutschersitz der Getreidemähemaschine verwendet, wodurch man etwa 200 Mark erspart. Die Getreidemähemaschine kostet 720 Mk.; durch Anschaffung jenes Supplements hat man für 970 Mark zwei Maschinen. Nach Versuchen in der Poppelsdorfer Maschinenprüfungsstation wird durch die Combination die Leistung in keiner Weise beeinflußt und die Umwandlung der Maschine erfordert das denkbar geringste technische Verständniß. Dr. Wüst fügt folgende Bemerkungen hinzu: Die Grasmähemaschine bekommt allerdings durch die Verwendung von Getreidemähemaschinentheilen eine etwas eigenthümliche Form, aber man hat den Vortheil, daß das Getriebe so eingerichtet werden kann, daß sowohl die Getreidemesser als auch die Grasmesser die für den Zweck passendste Geschwindigkeit bekommen. Diesen Vorzügen stellen sich jedoch auch einige nicht zu übersehende Nachtheile entgegen. Zunächst ist nämlich die Wage an der Deichsel nicht mehr direct mit dem unteren Theile des Maschinengestelles verbunden, es wird deswegen bei einem Festfahren der Finger im Boden die Maschine sich wahrscheinlich überstürzen, beschädigen und den Kutscher abwerfen. Ein zweiter Uebelstand besteht darin, daß nur ein Rad Triebrad ist, daß also bei großem Widerstande leichter ein Gleiten desselben und damit ein Verstopfen des Messers eintreten kann.

Nachdem die Erntemaschinen ziemlich vollkommen geworden sind, versuchen die Fabrikanten jetzt allmählich die Maschinen mit Bindevorrichtungen einzuführen und nicht nur in England sondern auch in Deutschland haben Mähemaschinen mit Bindevorrichtungen im J. 1877 zur Probe gearbeitet. Den Lesern der balt. Woch. ist es bekannt, daß die Royal Agricultural Society in England eine goldene Medaille für eine vollkommen genügende derartige Maschine ausgesetzt hat. Der Bericht des Dr. Wüst spricht auf Grundlage der Leistungen im J. 1877 bereits die Erwartung aus, daß die Zuerkennung nicht mehr lange ausstehen werde. Auf Grundlage eines Versuches mit der Maschine von D. M. Osborne & Co.

*) Vergl. Nr. 2 und 7.

in Bremen auf der Maschinen-Prüfungsstation in Göttingen hat sich die Berechnung der Kosten zwar etwas zu Gunsten des Maschinenbindens herausgestellt, aber nur unter der Voraussetzung gleicher Gespannskräfte vor den Maschinen. Da aber die Mähemaschinen mit Bindevorrichtungen die doppelte Zugkraft pro Meter Schnittbreite beanspruchen wie die gewöhnlichen, so müßte nach Dr. Wüst eine größere Zugkraft in Anschlag gebracht werden. Dadurch würde sich das Maschinenbinden etwas theurer als das Handbinden stellen. Die Verwendbarkeit der Getreidemähemaschinen mit Bindevorrichtung knüpft Dr. Wüst für deutsche Verhältnisse daher noch an folgende Bedingungen: Wenn diese Maschinen also erst für unser theilweise langes Getreide eingerichtet sind und wenn man sich durch längere Arbeit überzeugt hat, daß nicht allzu viel Zeit durch Betriebsstörungen verloren geht, so wird man die Bindemaschinen, so lange sich die Verhältnisse nicht günstiger für dieselben stellen, nur da mit Vortheil anwenden, wo man bei stehendem, genügend trockenem Getreide entweder keine Binder haben kann, oder wo die Beschleunigung der Arbeit von besonderem Werthe ist. Auch wenn sich das Binden mit der Maschine etwas billiger stellt als das Handbinden, so ist doch beim Ankauf einer Maschine nicht zu übersehen, daß durch Anwendung der complicirteren Maschinen bei derselben Bedienung die Wahrscheinlichkeit von Betriebsstörungen größer wird, und daß bei den mit Drath bindenden Maschinen überdies noch die Gefahr vorliegt, daß ein Drahtstück mit in das Futter kommt. — Diese Gefahr soll allerdings durch die Anwendung einer dazu construirten Scheere, welche die Bänder aufschneidet und sie dabei festhält, vermieden werden.

4. Dresch- und Reinigungsmaschinen.

Nachdem die Dreschmaschinen so ziemlich Gemeingut der Landwirthschaft geworden sind und man eingesehen hat, daß auch etwas complicirtere Maschinen nicht allzu schwierig zu behandeln wären, gehen die Fabrikanten mehr und mehr zum Bau von Maschinen über, welche nicht nur das eigentliche Dreschen, sondern auch das Strohschütteln, das Absondern der Ueberkehr und in vielen Fällen sogar das vollständige Reinigen verrichten.

Für Göpeldreschmaschinen ist, wegen der engbegrenzten Kraft, jede mögliche Krafterspariß von besonderer Wichtigkeit, und Einrichtungen, welche eine Krafterspariß herbeizuführen im Stande sind, verdienen deswegen nicht nur mit Interesse verfolgt, sondern namentlich auch sorgfältig geprüft zu werden, was aber so große Schwierigkeiten bietet, daß man bis jetzt fast gar keine Versuchsresultate hat, welche die Vortheile einzelner Einrichtungen unzweifelhaft in Zahlen nachweisen. Zu diesen Kraft ersparenden Einrichtungen gehört die Anwendung conischer Dreschtrommeln nach dem Helmsmüller'schen Patente,*) und obgleich es auch von vornherein klar ist, daß eine conische Trommel, wenn man immer die Aehren am dicken Ende einlegt, nicht nur rein dreschen, sondern auch das Stroh besser erhalten wird, so ist es doch ohne genaue Versuche unmöglich festzustellen, ob die Krafterspariß wirklich etwa 50 % beträgt, wie der Erfinder berechnet.

Zu der conischen Trommel gehört auch ein conischer Dreschkorb. Der Antrieb der Trommel erfolgt durch Stirnräder von der mit dem liegenden Göpel in Verbindung stehenden Vorlegewelle aus, von welcher auch durch einen Riemen die rotirenden Schüttlerwellen betrieben werden, welche durch Stirnräder so mit einander in Verbindung stehen, daß sie sich alle in derselben Richtung drehen, daß aber die schmiedeeisernen Dreiecke der einen Welle mit der Spitze nach oben stehen, während die der Nachbarwelle ihre Spitze nach unten kehren. Aehnlich wirkende, aber etwas verschieden construirte Schüttler finden sich an den Maschinen von Ramsomes, Sims & Head seit Jahren, aber es kommt dort manchmal, namentlich bei feuchtem Stroh vor, daß ein Aufwickeln der Halme stattfindet.

Angestellte Versuche haben ergeben, daß bei conischer Trommel Garben, welche verkehrt, d. h. mit dem Stoppelende am dicken Ende der Trommel durchgehen, nicht rein ausgedroschen werden, und daß solches bereits eintritt, wenn mehr als ein Viertel der Aehren so liegt. Ebenso wird man bei Lagergetreide keinen vollständig reinen Drusch erwarten können.

Die Göpeldreschmaschine von H. Lanz*) in Manheim, welche mit vollständiger Reinigungsvorrichtung versehen ist, wurde in der Halleschen Maschinenprüfungsstation geprüft.

Diese Maschine liefert das über eine Stiftentrommel gegangene Gemenge von Körnern und Stroh auf drei Strohschüttler, welche das Durchfallende einem großen Siebkasten übergeben, wo zunächst alles über ein Ueberkehrsieb, dann aber das Durchfallende über ein Kaffsieb mit Wind geht. Die Körner passiren dann ein kleineres Sieb, welches fremde Körner auf einer Seite der Maschine herauswirft, die Körner selbst weiter auf ein feines Sieb leitet, welches nur Unkraut und Sand durchfallen, die reinen Körner aber in einen Kasten fallen läßt. Vom Einleger aus betrachtet, geht das Stroh am entgegengesetzten Ende der Maschine ab, und auch Spreu wird dorthin unter den Strohschüttlern ausgeblasen, während Ueberkehr unter dem Einlegesieb gesammelt wird, die großen fremden Körper links, die kleinen unter der Maschine und die reinen Körner rechts abgehen.

Aus den Versuchen der Prüfungsstation geht hervor, daß diese Dreschmaschine sammt Säulengöpel leicht und bequem richtig aufzustellen ist. Zum Betriebe können 2—4 Zugthiere verwendet werden, wenn man aber reinsten Drusch und beste Reinigung der Körner bei vollständiger Ausnutzung der Zugthiere haben will, so dürften sich 2—3 Pferde als beste Bespannung empfehlen. Mit zwei Pferden mittlerer Stärke drischt man bequem und andauernd 560 Kg Garben pro Stunde, bei entsprechender Zugkraft kann man die Leistung der Maschine leicht auf das Doppelte steigern, wobei aber der Einleger sehr angestrengt und gleichmäßig arbeiten muß.

*) Vergl. Ziegler & Co.'s Katalog Nr. 21.

*) Vergl. F. W. Grahmann's Katalog Abth. 1 Nr. 26.

Bei der Maximalleistung der Maschine von etwa 1135 Kg Garben pro Stunde drischt man pro Stunde und Pferdekraft am Göpel 573 Kg Garben, also pro Stunde und Pferdekraft an der Maschine mindestens 760 Kg. Bei geringerer Leistung nimmt auch die Leistung pro Pferdekraft ab, weil etwa eine Pferdekraft zum Leerbetriebe von Göpel und Dreschmaschine erforderlich ist.

Wenn richtig, gleichmäßig und nicht zu stark eingelegt und gleichmäßig gefahren wird, läßt die Erhaltung des Strohes, der Reindrusch und die Reinigung der Körner nichts zu wünschen, da aber ganz gleichmäßiger Gang der Pferde kaum zu erzielen ist, so muß man die Körner im Allgemeinen noch einmal über eine Windfege gehen lassen. Die Dauerhaftigkeit und die Vorkehrungen zur Erhaltung derselben entsprechen allen billigen Anforderungen, sobald die Bewegungsübertragung des Siebkastens abgeändert und für bessere Schmiervorrichtungen gesorgt ist. Das häufige Abbrechen der Stifte wird man aber bei Stiftendreschmaschinen immer mit in den Kauf nehmen müssen, so lange man Pferderechen bei der Ernte anwendet. Wie der Station von dem Fabrikanten mitgetheilt worden, ist der erwähnte Mangel des Siebkastens abgestellt worden.

Der Mangel an ganz vollständiger Reinigung dürfte, abgesehen von gelegentlichem zu starken Einlegen bei Göpeldreschmaschinen wohl zum großen Theile den Unregelmäßigkeiten im Gange der Pferde zuzuschreiben sein, welche niemals vollständig zu vermeiden sind. Um trotzdem vollständig reinigen zu können, hat die Maschinen-Fabrik von Gebr. Klemm in Eckernförde eine Dresch- und Reinigungsmaschine gebaut, welche außer anderen Eigenthümlichkeiten auch den Patentregulator dieser Fabrik hat. Dieser Regulator wird im Berichte mit Hülfe von Zeichnungen eingehend beschrieben (S. 20). Da die Beschreibung ohne Zeichnung nicht verständlich, haben wir sie hier übergangen und erwähnen nur, daß seine auf conischen Scheiben beruhende Wirksamkeit von einer sehr genau zu beobachtenden correcten Riemenspannung abhängig und nur bei schnellgehender Arbeitsmaschine ohne bedeutenden Reibungsverlust anwendbar ist. Die Anordnung der Maschine ist folgende: Von dem Einlegetisch geht das Getreide durch zwei Speisewalzen nach einer Stiftentrommel und dann das Gemenge über den Strohschüttler, wo Körner und andere kleine Theile durchfallen, während das Stroh über einen Rost fällt. Unter den Schüttlern hängt ein Sieb, welches die Ueberkehr absondert, Spreu und Körner aber in den Elevator liefert, der das Gemenge oben auf Siebe hebt, welche einem Windstrome ausgesetzt sind und zu große, zu kleine und zu leichte Körper absondern, das reine Getreide aber in Säcke laufen lassen.

Die durch Federn fest an einander gedrückten Speisewalzen, welche sich mit weit geringerer Umfangsgeschwindigkeit bewegen als die Dreschtrommel, haben den Zweck, die Halme festzuhalten, während sie durch die Stiften ausgekämmt werden. Da dabei die Halme genau in der Bewegungsrichtung der Stifte angespannt werden, so liegen sie von der Speisewalze ab parallel unter sich und werden viel weniger leicht quer durchgerissen werden, als bei Maschinen ohne Speisewalzen. Das Stroh wird deswegen auch sehr gut erhalten, namentlich wenn man es von den Strohschüttlern abnimmt und nicht auf den Boden fallen läßt, wo es sich wieder verwirrt. Die oberen Speisewalzen werden von der Vorlegewelle durch eine Kette, die Trommel durch Stirnräder, die Schüttler, Ueberkehrsieb und Elevatorwelle durch Riemen betrieben. Sie nehmen also alle an den Ungleichmäßigkeiten Antheil, welche im Gang der Pferde vorkommen; auf der Trommelwelle als der raschest gehenden ist dagegen der Schwungring-Regulator mit Feder angebracht, der auf die Riemengabeln einwirkt, und je nach seiner Stellung den Riemen, welcher von der Schüttlerwelle nach der Kurbelwelle für die oberen Siebe treibt, auf den conischen Scheiben verschiebt. Wird die Geschwindigkeit der Pferde zu groß, so schiebt der Regulator den Riemen unten nach dem dünneren, oben aber nach dem dickeren Ende der conischen Riemenscheibe, und die Bewegung der oberen Siebwelle und des durch conische Räder damit im Verbindung stehenden Ventilators wird im Verhältniß zur Trommelgeschwindigkeit verlangsamt; nimmt dagegen die Geschwindigkeit der Pferde ab, so findet die Riemenverschiebung in entgegengesetzter Richtung statt, und die Geschwindigkeit aller oberen Wellen wird verhältnißmäßig größer. Ob es möglich ist so zu reguliren, daß die Windstärke stets gleich bleibt, läßt sich ohne Versuche nicht angeben, aber wenn sich auch die Windstärke etwas ändert, so wird diese Aenderung doch ganz bedeutend geringer sein als bei einer Maschine ohne Regulator, sobald der Regulator nur kräftig genug ist, um den Riemen überhaupt zu verschieben.

Außer dem, die wesentlichste Neuerung bildenden Regulator ist bei der Klemm'schen Maschine noch hervorzuheben, daß alle dabei beschäftigten Arbeiter auf dem Boden stehen, daß man den liegenden Göpel sowohl auf der einen, wie auf der anderen Seite der Maschine aufstellen kann, und daß man alle Theile der Maschine, wie Strohschüttler, Elevator und Reinigungsmaschine leicht von der eigentlichen Dreschmaschine abnehmen kann, was den Transport erleichtert. Als mangelhaft könnte es sich vielleicht erweisen, daß man die noch mit Spreu und Strohstückchen vermengten Körner durch ein Becherwerk heben muß, das sich dabei möglicher Weise verstopft. Diese Maschine wird in zwei Größen und auf Wunsch auch fahrbar gebaut. Die kleinere mit 69 cm breiter Trommel kostet 650, die größere mit 100 cm breiter Trommel 1200 Mark.

Wenn der, bei Dreschmaschinen ziemlich einfache Regulator gut wirkt, was die Erfahrung unter verschiedenen Verhältnissen zeigen muß, so wird dadurch die Reinigung jedenfalls so vollkommen wie bei den einfachen Dampfdreschmaschinen, und er wird dann wesentlich dazu beitragen, auch da, wo man keine ganz ruhigen Zugthiere hat, Göpeldreschmaschinen mit Reinigung möglich zu machen.

Sehr vollständige Dresch- und Reinigungsmaschinen für Dampf- und Göpelbetrieb werden von Magnus Epple

in München geliefert, welche so eingerichtet sind, daß man sie ohne alle Aenderung mit einem Säulengöpel, einem liegenden Göpel oder mit einer Locomobile treiben kann.

Oben auf der Maschine befindet sich eine große ebene Bühne, auf welche man das Getreide vom Wagen oder Feimen reicht. In einer kleinen Vertiefung steht der Einleger und läßt das Getreide auf dem stark geneigten Tische in den aus einer Stiftentrommel von 69 cm Breite bestehenden Dresch-Apparat hineingleiten. Gleich beim Eintritt kommen die Halme zwischen die Stifte der Trommel und die drei Reihen Stifte im Mantel, werden dann noch etwa um den halben Umfang von der Trommel mit herumgenommen und sammt den Körnern auf die vier Strohschüttler geworfen, welche der ganzen Länge nach durch die Maschine hindurch gehen und an ihrem tiefsten Ende von einer Kurbelwelle bewegt werden. Das Stroh wird hinten herausgeworfen und alles Durchfallende auf einem geneigten Brette im oberen Siebkasten dem Ueberkehrsiebe zugeführt, welches die Ueberkehr unter dem Strohreste herauswirft, während Körner, Spreu u. s. w. auf einem geneigten Brette des zweiten Siebkastens einem Siebe zugeführt werden, welches einem Windstrome ausgesetzt ist, der die Spreu unter der Maschine aber auch gegen das Stroh hin herauswirft. Die Körner gehen durch ein zweites Sieb, während größere fremde Körper über dasselbe weggehen, und werden, nachdem sie noch einen zweiten Windstrom durchfallen haben, durch eine Rinne, in welche noch ein Sieb eingeschaltet werden kann, das feine Unkrautsamen durchfallen läßt, in den Elevator geführt. Der seitlich angebrachte Elevator hebt mittels Bechern auf einem endlosen Riemen die Körner in einen Kasten mit zwei Ausläufern zum Anhängen der Säcke.

Als sehr hübsch ist es zu bezeichnen, daß Trommelwelle, Schüttlerwelle, Siebwelle und Ventilatorwelle alle übereinander an einem Ende der Maschine angebracht sind, wo sie am leichtesten zugänglich, mit einem Blicke zu übersehen und am entferntesten vom Staube sind. Nur die kleine Elevatorwelle liegt nicht in derselben Gegend. An der Trommelwelle, von welcher alle anderen Wellen betrieben werden, ist eine Ausrückevorrichtung angebracht, um bei Unglücksfällen rasch ausrücken zu können, ehe man die Locomobile oder den Göpel zum Stehen bringen kann. Der Ausrücker hat aber bei Göpelbetrieb auch noch den Vortheil, daß man bei ausgerückter Maschine den Göpel leichter in Gang setzen kann und dann den Riemen herüberzieht, wobei die Maschine ganz allmählich in Gang kommt.

Die vier Schüttler balanciren sich gegenseitig vollständig, da sie aber nur an einem Ende bewegt werden und am andern durch Schwinghebel unterstützt sind, so wird gegen das Ende hin das Schütteln immer schwächer werden und nur noch wenig Werth haben. Die Siebe sind in zwei Siebkästen vertheilt, die von einer Kurbelwelle aus so bewegt werden, daß sie sich gegenseitig balanciren und die Maschine nicht in Schwingungen versetzen. Im Uebrigen sind sie an Holzfedern aufgehängt, wie man sie jetzt fast allgemein verwendet. Eigenthümlich und den Gang und das Montiren der Maschine erleichternd ist es, daß alle Lagerschalen so in die Lager eingepaßt sind, daß sie sich selbst die richtigste Lage suchen können. Die Stellvorrichtung des Korbes ist leider an einer schwer zugänglichen Stelle; auch ist es nicht vortheilhaft, daß die Halme beinahe um drei Viertel des Trommelumfangs mit herum genommen werden müssen, während sie bei anderen Stiften-Dreschmaschinen fast geradlinig durchgehen. Die beschriebene Maschine kostet bei 1500 Kg Gewicht 1200 Mark.

Aus den Vereinen.

Protocoll der General-Versammlung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. und des Gewerbfleißes am 22. März 1880.

Gegenwärtig die Herren Vice-Präsident N. v. Essen, Directoren Professor von Raupach, Rosenpflanzer, Beckmann, Schatzmeister v. Hoffmann.

Nach Eröffnung der Sitzung machte der Herr Vice-Präsident die Mittheilung über einen von dem Herrn Regierungs Geometer Stiemer auf dem Gute Wahrenbrock bei Jacobstadt in Kurland ausgeführte, sehr saubere Entwässerungsarbeit. Soweit die vorgelegten Situationspläne ein Urtheil über die in Rede stehende Arbeit zulassen, so glaubten die Versammelten einen mit großem Fleiße und correctester Detaillirung durchgeführten Plan vor sich zu haben. Da es sich aber in der hiesigen Gegend augenblicklich um weniger große Arbeiten handelt, so dürfte für's Erste wohl von einer Berufung des genannten Herrn hierher abgesehen werden. Herr Rosenpflanzer richtete an die anwesenden Landwirthe die Frage wegen käuflicher Ueberlassung eines kleinen Quantums Schwerthafer. Hierbei stellte es sich dann, wie in früheren ähnlichen Anlässen heraus, daß nicht bloß hier in Livland, sondern auch in Deutschland und England die Beschaffung von Schwerthafer-Saat mit den größten Schwierigkeiten verknüpft sei.

Hierauf brachte der Herr Vice-Präsident das Schreiben des Executiv-Comité's für die III. baltische Central-Ausstellung zur Kenntniß der Versammlung und bat die Herren, jeder in seinem Kreise, für eine möglichst rege Betheiligung an derselben wirken zu wollen. Die gehaltene Umfrage lieferte das wenig tröstliche Resultat, daß der Dorpatsche Kreis auf der III. baltischen Central-Ausstellung höchstens durch einige Exemplare von Schwarzvieh und durch Molkerei-Producte vertreten sein wird. Der Vorschlag des Vice-Präsidenten Herrn v. Essen, sich an die estländische Gesellschaft in dieser Beziehung zu wenden, fand keinen Anklang, da auch Herr G. v. Stryk in der Lage war, darüber Mittheilung machen zu können, daß in Estland ebenfalls keine Neigung vorhanden sei, sich an der Rigaschen Ausstellung zu betheiligen. Als theilweises Hinderungsmoment für dieses Fernbleiben wird von einigen Anwesenden die lange Ausstellungsdauer geltend gemacht.

Herr v. Sivers-Alt-Kusthof richtet an die Versammelten die Bitte, an Stelle der in diesem Jahre in Fortfall kommenden Meierei mit einem glücklichen Gedanken zu Hülfe kommen zu wollen. Forstmeister Lütkens glaubt, daß es ganz am Platze wäre, verschiedene der in nächster Beziehung zur Landwirthschaft stehenden Gewerbe, wie Sattlerei, Wagenbauerei und Schmiede-Arbeit mit einigen Preisen zu bedenken. Diese Proposition erfreute sich allseitiger Zustimmung.

Bei dieser Gelegenheit wurde des Umstandes Erwähnung gethan, daß im Verhältniß zur Größe der Stadt Dorpat die Existenz eines einzigen Böttcher-Meisters doch unmöglich dem von Tag zu Tag sich steigernden Bedarfe genügen könne.

Hierauf erfolgte der Schluß der Sitzung.

Protocoll des Werroschen landwirthschaftlichen Vereins d. 2. Decbr. 1879. (Fortsetzung.)

Präses ersuchte nun Herrn Zenker-Carolen den von ihm freundlichst zugesagten Vortrag über seine Reise in Angeln zu halten.

Herr Zenker hielt folgenden Vortrag:

Zufolge Aufforderung des Herrn Präsidenten dieses Vereins beehre ich mich Ihnen, meine Herren, in der Kürze Einiges über das, was ich im vorigen Sommer auf meiner Reise durch Angeln gesehen, erlebt und gehört habe, mitzutheilen.

Ende Juli d. J. ging ich von Kissingen über Würzburg, Mainz, Bingen längs dem Rhein nach Köln, von da über Bremen nach Hamburg. — Nachdem ich mir das Leben und Treiben in der großen Seestadt ein paar Tage angesehen hatte, fuhr ich an einem schönen Sonntagmorgen über Neumünster, Rendsburg nach Schleswig. — Wer die Reise von Hamburg nach Schleswig gemacht hat, wird mir zugeben, daß die Gegend vor Rendsburg und zwischen Rendsburg und Schleswig viel Aehnlichkeit mit der an der Bahnlinie von Pleskau nach Luga hat; öde Haide mit sumpfigem Boden abwechselnd, machen einen traurigen Eindruck auf den Reisenden, ein gutes Kornfeld ist nicht zu sehen, hin und wieder weiden ähnliche Kühe wie bei uns hier in den Bauergesinden. Erst kurz vor Schleswig wird die Gegend schöner, der Boden fruchtbarer. Die Stadt Schleswig ist, obgleich nur 14000 Einwohner zählend, eine der längsten Städte Deutschland's, sie hat eben nur eine Straße die $1^1/_2$ Stunden lang ist und sich um den Meerbusen Schlei hinzieht. Im Ganzen bietet die Stadt wenig Bemerkenswerthes, außer ihrer schönen Lage. — Am andern Morgen fuhr ich mit Fritz Nissen, einem guten Viehkenner und ächten Angler, mit einer bequemen Kalesche und ein paar hübschen Schleswigschen Pferden von Gastwirth Gerber nach Angeln. Kaum waren wir 4 Werst gefahren, so waren wir im schönen Angel-Land, das durch seine mit verschiedenen Laubhölzern eingefriedigten Koppeln einem prächtigen endlosen Garten gleicht. Angeln ist seiner Lage nach uns ebenso wenig bekannt wie vielen ziemlich gebildeten Leuten in Deutschland unser Livland.

Angeln ist eine nach dem deutschen Volksstamme Angeln (Angelsachsen) benannte Landschaft in Schleswig (Herzogthum), welche eine Halbinsel bildend im Süden durch die Schlei, im Norden durch den Busen von Flensburg, nach Westen zu etwa durch die von Schleswig nach Flensburg führende Straße begrenzt wird und circa 16 □Meilen mit 70000 Einwohnern hat. Dieses Ländchen hat 10 größere Güter und 6 Meierhöfe; im Ganzen sollen circa 3000 Vollhufner, Halb- und Viertelhufner dort leben. Außerdem giebt es noch Käthner, die 8—10 Morgen Feld haben, Handwerker sind, oder als Tagelöhner (weniger bei der Feldarbeit) arbeiten. Eine 2. Classe Arbeiter, dort Innsten genannt, haben 2 Morgen Gartenland, diese sind die eigentlichen Tagelöhner des Vollhufners. Das größte Gute in Angeln ist Rundhof mit 2000 Morgen Feld, auf welchem 50 Pferde und 300 Milchkühe gehalten werden. Angeln ist eine von kleinen Hügeln unterbrochene, wellenförmige Ebene von recht guter Fruchtbarkeit und entbehrt Moor und Haideſtrecken fast gänzlich. Wie die Bewohner kernig und gesund an Geist und Körper sind, so gediegen erscheint auch das Werk ihrer Arbeit. Ackerbau und Viehzucht werden in gleich starkem Maaße betrieben, die Benutzung der Weiden bietet vielen Hufnern die Hälfte des ganzen Reinertrags in ihren Wirthschaften. In Angeln giebt es größtentheils freie Bauerhufen, die schon vor 200 Jahren und länger die Vorfahren der jetzt lebenden Hufner im Besitz hatten. Gewöhnlich ist der Besitz eines Hufners in 9, 12, 14 Koppeln eingetheilt. Diese Koppeln sind mit tiefen Gräben umgeben und mit den verschiedensten Laubstrauchhölzern, als Linden, Nußstrauch, Weißdorn, Kreuzdorn ꝛc. eingefriedigt. Der Strauch wird gewöhnlich nach 10 oder 12 Jahren wieder abgehauen, in Bündeln gebunden und zum Heizen gebraucht. Von 12 Koppelschlägen werden gewöhnlich nur 5 mit Korn bebaut, die übrigen mit Futter, oder sind unter Weide. In den zeitweiligen Weidekoppeln weidet das Vieh ohne irgend eine Aufsicht; jede Koppel hat nur ein oder zwei niedrige Pforten, um das Vieh aus der einen in die andere Koppel zu treiben. Leider liegen nicht immer alle Koppeln eines Hufners zusammen, was wohl dadurch gekommen sein mag, daß im Laufe der Zeit der reiche Hufner von den ärmeren Koppeln angekauft hat. Die Ernte beträgt durchschnittlich in Roggen und Gerste das 10. Korn, in Hafer das 8. und 9. Futter wird im Verhältniß zu unseren Ernten bedeutend mehr gewonnen.

Der Zweck meiner Reise war allerdings nicht der nur Angeln kennen zu lernen, sondern um 40 Stück Milchvieh und große Eiderstädter Schafe zu kaufen. Ich habe diese Thiere alle selbst ausgesucht und hatte als Begleiter den schon im Eingange genannten Hufner Fritz Nissen mit. Ich habe dadurch einige 20 Dörfer besucht, in wie viel Koppeln ich gewesen bin, weiß ich nicht. Wie viel schönes Vieh ich dort gesehen habe, läßt sich unmöglich sagen. Der Angler steht als Züchter jedenfalls groß da. Die Mühe, die er sich giebt, die Ausdauer, mit der er züchtet, wird man kaum wo anders finden, jedes schlechte Thier wird nicht zur Zucht weiter verkauft, d. h. wenn es

einen nachweislichen Fehler hat, denn unter den vielen schönen findet man auch häßliche Thiere. Milchkühe sind von einem Angler Hufner kaum zu kaufen, denn er liebt eine gute Milchkuh so sehr, daß er sie nicht gerne abgiebt, wenn sie auch weit über den Werth bezahlt wird. 350–400 Mark ist der gewöhnliche Preis, der für eine gute Milchkuh verlangt wird. Ausgesucht schöne tragende Stärken 2½ Jahr alt, die seit 2 Monaten zu kalben begonnen haben, habe ich mit 220–240 Mark bezahlt. Schon seit 100 Jahren züchtet man in Angeln Vieh, jedoch dachte damals noch Niemand daran eine feste Race zu züchten; erst vor ungefähr 50 Jahren begann ein Zuchtvieh-Export nach Mecklenburg, vor ungefähr 30 Jahren nach Dänemark. Nachdem die Preise bereits auf 100—120 Mark gestiegen waren und die Nachfrage immer größer wurde, haben die Hufner vor einigen 20 Jahren im landwirthschaftlichen Verein den Beschluß gefaßt, die guten Milchkühe nicht zu verkaufen und für jedes Dorf reingezüchtete Stiere zu halten. Es bildete sich nun ein Züchterverein, der darauf zu sehen hatte, daß in allen Dörfern ächte Zuchtstiere zur Zucht benutzt werden. Auch haben die Käufer das Recht darauf anzutragen, daß die in Angeln gekauften Thiere von Vertrauensmännern des Züchtervereins besichtigt werden, und finden diese das eine oder andere Thier nicht ächt, so muß es der Verkäufer ohne Widerrede zurücknehmen. Viele Angler Kühe, Stärken und Stiere, die früher nach Livland und auch anderweitig hin gebracht worden sind, sollen nicht reine Zucht gewesen sein, sondern sogenannte Tondernsche Angler, die bedeutend größer, aber nicht so milchergiebig sind. Sie sollen dort früher Breitenburger Stiere zur Kreuzung gebraucht haben.

Die Pferdezucht ist in Angeln nicht von Bedeutung, dagegen wird die Schweinezucht rationell betrieben und findet hauptsächlich ein großer Mastferkelverkauf nach den großen Städten statt, der den Anglern durch mehre Eisenbahnverbindungen von Schleswig aus bedeutende Vortheile bringt. Die Schafzucht ist auch nicht bedeutend. Nur Vollhufner halten kleine Heerden englischer Fleischschafe. Sie züchten diese Thiere aber auch rein und, wenngleich sie dort den Namen Eiderstädter Schafe haben, so sind es doch englische Hochland-Schafe. Alljährlich werden Böcke aus England importirt und kommt somit immer wieder frisches Blut in die dortigen Heerden. Die kleinen Schafzüchter, die sich für eine kleine Heerde nicht einen so theuren Bock ankaufen wollen, benutzen gewöhnlich Böcke aus den großen Schäfereien und bezahlen dann pr. Sprung. Die Schafe liefern vorzügliches Fleisch und haben bis 6 Zoll lange Wolle, die sich besonders gut für das Hausgewebe eignet. Ich habe mir zweie Böcke und 6 Mutterschafe gekauft; diese Thier kosten mir mit dem Transport 800 Mark. Der Vater wog 354 ℔ und das Wollflies 16 ℔.

Der Wirthschaftshof eines Hufners bietet einen angenehmen Anblick, überall Ordnung und Reinlichkeit. Den innern Hofraum zieren gewöhnlich mächtige Linden und Ulmen, die von den Urvätern gepflanzt sind. Der Hof bildet ein Viereck, nach der Straße zu unbebaut, mit einem eisernen Gitterzaun versehen, alle Höfe sind gut gepflastert. Rechts vom Wohnhaus befindet sich gewöhnlich der Vieh-, Pferde- und Schweinestall, das Wagenhaus und die Kornscheune, links der Speicher, Milchkeller und die Meierei. Die Buttermaschine wird größtentheils mit einem Göpelwerk betrieben. Die neuen Wohnhäuser sind im Villastyl gebaut. Die sehr alten Wohnhäuser sind nach Art der holländischen Bauerwohnungen eingerichtet, am Ende des Hauses befindet sich der Viehstall, der mit den Leutezimmern in Verbindung steht. In der Mitte des Hauses ist der sogenannte Pesel, der eigentliche Saal, von diesem Hauptzimmer führen nach allen Seiten zahlreiche Thüren in verschiedene Räume. Der Saal oder Pesel wird nur zu großen Familienfesten benutzt. Die Fremdenzimmer sind fein möblirt, tapeziert und mit Gardinen versehen. Bei einigen Hufnern habe ich 6 Zimmer gut möblirt gefunden, selten fehlt ein Instrument, denn die Angler lieben Gesang und Musik. Auffallend war es mir, daß ich Töchter der Hufner, die am Abend, modisch gekleidet, sich gut unterhielten, spielten und sangen, am Morgen im einfach blauen Rock, langen Filethandschuhen und breiten Strohhüten bei der Ernte beschäftigt fand. Als ich den Hufnern meine Verwunderung darüber ausdrückte, daß die jungen Mädchen fleißig bei so gewöhnlicher Arbeit sind, antwortete mir einer: „Gott sei Dank! daß es anders geworden ist, wieder so wie es früher war. Es gab eine Zeit, wo sie nicht mehr gewöhnliche Arbeiten machen wollten. Daran waren unsere Mütter und Frauen schuld, denen waren die Dorfschulen, die bei uns recht gut sind, nicht mehr gut genug, sie gaben die Töchter nach Schleswig in ein feines Pensionat. Als sie von dort zurück kamen, war es aus mit der Arbeit, sie schämten sich derselben. Das griff so um sich, daß auch die Hufnertöchter, die nur Dorfschulen besucht hatten, ebenfalls nicht mehr auf dem Felde und in dem Stall arbeiten wollten. Da kamen die alten Hufner zusammen und hielten Rath, forderten alle übrigen Hufner zu einer Versammlung auf, erklärten ihnen, in welcher Gefahr Angeln schwebe: was soll aus unseren Nachkommen werden, wenn unsere Töchter nicht mehr ächte Bäuerinnen sein wollen? Es wurde nun beschlossen, daß jeder Hufner seine Tochter zu einer tüchtigen Hufnerin in die Lehre geben sollte, wo sie alle Arbeiten machen mußte, und daß kein Hufner seinem Sohn gestatten darf, eine Hufnerstochter zu heirathen, die nicht zwei Jahre ordentlich in einer fremden Wirthschaft gearbeitet hat. Das half, da die Anglerinnen noch weniger alte Jungfern bleiben wollen wie anderweitig, so entschlossen sie sich zur Arbeit."

Der Hausstand eines Angler Bauern hat einen patriarchalischen Zuschnitt, die Mägde und Knechte nennen ihre Herrschaft einfach beim Vornamen, greise Leute werden von Jedermann Vater und Mutter genannt. Die Mahlzeiten sind kräftig, reichlich und recht zahlreich, wenn ich nicht irre, so essen die Angler 7 mal täglich, 6 mal bestimmt. Sie essen sehr gut, trinken aber schlecht. Neben einem ziemlich schlechten, schwachen Grogk haben sie ein einfaches Dünnbier, schlechter als unser Stofbier. Dem bairischen Bier können sie noch keinen Geschmack

abgewinnen. Ich habe auf dem Lande auch kein bairisches Bier gefunden, in den Städten dagegen sehr gutes Bier. Ein Lieblingsgetränk bei den Anglern ist im Sommer Milch mit Cognac, welches mir beinahe bei jedem Hufner sofort nach der Begrüßung vorgesetzt wurde. Eine eigentliche National-Tracht hat der Angler nicht; außer blauer Blouse, blauen Beinkleidern und Holzschuhen, die außer dem Absatz noch eine Erhöhung quer über die Mitte der Sohle haben, habe ich nichts Besonders in ihrer Kleidung gefunden. Wohlhabenheit ist fast bei Jedermann zu finden, ein eigentliches Proletariat giebt es nicht. Angeln hat gut eingerichtete Armenhäuser, die auch zugleich Arbeits- und Erziehungshäuser für verwahrloste Kinder sind. In jedem Dorfe giebt es eine vortreffliche Elementarschule mit Turneinrichtung u. s. w. Die Lehrer werden gut bezahlt mit 2000 bis 2900 Mark. Unter sich sprechen die Angler am liebsten Plattdeutsch, machen nur eine Ausnahme, wenn ein Fremder da ist, der die Sprache nicht versteht. Biederkeit und Redlichkeit sind hervorragende Züge des Anglers. Handeln und Feilschen sind ihm fremd. Ich habe mich gewundert beim Vieheinkauf wie bestimmt sie in ihren Anfragen waren und blieben, selten daß sie von dem angefragten Preis etwas ablassen. Ich handelte im Anfang wie auf einem estnischen Viehmarkt, das ließ ich aber sehr bald bleiben. Es kam gelegentlich vor, daß, nachdem ich eine recht schöne Stärke ausgesucht hatte, ich sofort vom Verkäufer darauf aufmerksam gemacht wurde, daß sie güst war. Der Angler unterläßt nicht genau anzuschreiben, wann eine Stärke gerindert hat. Ein Bezeichnen des Viehes ist in den Koppeln ganz unnütz, denn das Thier, welches gekauft ist, liefert der Angler genau ab. Scherzhaft ging es mir mit einem Hufner aus Grumpy. Als er zur Ablieferung seines Stieres nach Schleswig kam, bat er mich ihm nach 2 Jahren eine Photographie von seinem lieben Stier zu senden. „Ich werde auch gleich bezahlen, in Rußland wird das Photographiren wohl theuer sein," fügte er hinzu.

Das kleine Angeln hat zwei landwirthschaftliche Vereinen, jeden mit einer sehr starken Mitgliederzahl. In Schleswig und Eckernförde findet alljährlich je eine große Thierschau statt, auf diesen Ausstellungen werden die höchst prämiirten als Ersatz-Stiere für die Dörfer angekauft.

Der Preis für eine Hufe ist verschieden von 60, 100, 130 000 Mark und noch höher. Ebenso verschieden sind die Einnahmen. Ein Hufner, der ca. 200 Morgen guten Mittelboden nebst 30 Morgen Wiese hat, hält 4—5 Pferde, 25 Kühe und 6—8 Stück Jungvieh. Die Löhne sind bedeutend höher als im übrigen Deutschland. Die Knechte erhalten jährlich bei freier Kost 225—250 Mark. Eine Magd 140—150 Mark.

Ein Tagelöhner erhält im Sommer 1 Mark 20 Pfennige, im Winter 90 Pfennige und die Kost. Wenn die Tagelöhner sich selbst beköstigen, so arbeiten sie in Accord. Für das Dreschen wird die 13te Tonne bezahlt. In einer Wirthschaft von 200 Morgen werden gewöhnlich 3 Knechte und 2 Mägde gehalten, zur Ernte und zum Dreschen werden Arbeiter angenommen. Seit einigen Jahren werden Abreiter und hauptsächlich Mägde aus Schweden gebracht. Die Wirthschaft hat gewöhnlich folgende Rotation: Dorschhafer, Blattfrucht, Wintersaat, Gerste und Hafer mit Klee 3 bis 4 Jahre Weide. Die Einnahme von solch einer Hufnerstelle soll laut vorgezeigten Büchern betragen:

Von 25 Kühen 50 Ctnr. Butter à 115 Mk. =	5750	Mk.
für Magerkäse, Ferkel u. Fettschweine zusammen	2500	„
für 60 – 80 Sack Weizen (das einzige Korn, was überhaupt verkauft wird). Alles übrige wird verfüttert,	1400	„
für Jungvieh und alte brakirte Thiere	850	„
Summa	10500	Mk.

auch 11 000 Mark pro anno.

Somit werden aus 200 Morgen = 150 Lofstellen 5250 Rbl., bei normalem Cours 3800 Rbl. oder 25 Rbl. pr. Lofstelle gewonnen. Die Butter wird pr. ℔ mit 10 bis 12 Groschen bezahlt, ausnahmsweise ist vor 3 und 4 Jahren 15 Groschen bezahlt worden, sonst also durchschnittlich 40 Kop. pr. ℔. Von einer Kuh wird durchschnittlich 200 ℔ Butter gewonnen, wozu ungefähr der Rahm von 1800 Stof Milch nöthig ist. Gute Angler Kühe nach dem 3ten Kalben geben dort 2600 bis 3000 Liter Milch. Der Viehbestand soll jetzt in Angeln über 100 000 Stück zählen. Der Export beträgt jährlich ca. 4000 Stück Stärken und Kälber, wenige Kühe; an brakirten Kühen gehen jährlich ca. 2000 Stück in die Marschgegend zum Fettgrasen, wie sie das in Angeln nennen.

Nachdem ich meine 37 Stärken und 3 Stiere, sowie 8 Schafe angekauft hatte, wurden die Thiere alle an einem Tage nach Schleswig zusammen getrieben, von Schleswig gingen sie pr. Bahn nach Lübeck und von da mit dem Dampfschiff „Süd" nach Riga. Der Transport von Schleswig bis Lübeck kostete 6½ Mark, von Lübeck bis Riga 10 Rbl. Nun kommt noch hinzu die Seeversicherung, Heu und Stroh für 14 Tage, ein Mann zur Begleitung bis Riga, Veterinair und Desinfectionsgebühr in Lübeck und Riga, Transport von Riga bis nach Hause. In Summa betrugen sämmtliche Unkosten 24 Rubel 60 Kop., so daß die Stärken und Stiere durchschnittlich 127 Rbl. 60 Kop. zu stehen kamen.

Einen sichern Beweis liefert uns Angeln, daß ein rationeller Betrieb der Viehzucht mit großem Futterbau die Grundlage für das Gedeihen des Ackerbaues und für die Rentabilität des gesammten Wirthschaftsbetriebes ist. Wir leben leider noch in einer Zeit, wo ein großer Theil der Landwirthe die Viehhaltung als ein nothwendiges Uebel ansieht und man die Nutzthiere als bloße Düngermaschinen betrachtet. Aber leider sind das sogar schlechte Düngerproducenten, diese Kühe, die kein Kraftfutter erhalten; schlechtes mageres Futter giebt auch nur schlechten Dünger.

Soll die Viehhaltung aber den Nutzen gewähren, den sie an sich und den sie dem gesammten Wirthschaftsbetriebe bringen soll, so ist die Hauptbedingung eine genügende Ausdehnung des Futterbaues. Dann kommt hinzu, daß nicht die Zahl der Thiere, sondern ihre reiche

und gleichmäßig gute Ernährung die Rentabilität der Viehzucht bedingt. Ein großer Fehler, der gewiß noch in vielen Wirthschaften gemacht wird, ist der, daß im Verhältniß zur Futter- und Dünger-Production zu viel Winterkorn gebaut wird. In Folge schlechter Wiesen und des einfachen Kleebaues, dessen Erträge häufig auch sehr precär sind, ist zu wenig Futter vorhanden und die Folge davon eine schlechte und geringe Dünger-Production. Wie sollen nun die mit Roggen zu besäenden Felder gedüngt werden? — Man säet einen Theil der Winterung in sogenannte schwarze Brache, die Ernte davon ist gewöhnlich noch schwärzer. Man sucht sich dadurch zu helfen, daß man im Brachfelde zeitig Wickenmengfutter säet und glaubt dadurch das Futter frei zu haben. Das ist aber eine Einbildung. Bei sehr gut eingedüngtem, tief cultivirten Boden läßt sich dieser Doppelbau noch ausführen, d. h. wenn die Witterung auch so gut ist, daß das Wickfutter rechtzeitig eingeerntet werden kann, um eben so rechtzeitig den Boden zur Roggensaat vorzubereiten. Aber wie viel Wirthschaften haben wir, die stark gedüngte, gut cultivirte Aecker aufzuweisen haben? Gewiß sehr wenige. Warum nun nicht lieber ein Feld mehr in das Wirthschafts-System einschieben, um Futter zu bauen? Es wird sich ebenso gut bezahlt machen, wenn auch nicht direct, so doch indirect, wie der Kornbau.

Seit 4 Jahren habe ich in meiner Wirthschaft den Versuch gemacht, um die Rotation nicht zu stören, weil dies mehr oder weniger immer Rückschläge in die Ernten bringt, statt 170 Lfst. Roggen nur 140 bis 145 zu bauen. Ich besäe im Brachfelde 30 Lfst. mit Wickenmengfutter, nehme im Jahre darauf, wenn auf dem andern Feld Roggen geerntet wird, Kartoffel und im 3ten Jahr das ganze Feld mit Gerste oder Hafer, habe also auf diese Weise ebenso gut wie im Brachfelde das Wickenmengfutter nebenbei gewonnen, habe außerdem den Vortheil, daß ich mich im Frühjahr nicht mit der Saat zu übereilen brauche, kann in zwei bis drei Zwischenräumen säen und kann das Futter wirklich schnittreif werden lassen, und das ist dann, wenn die Wicke eben beginnt Schooten anzusetzen und bei der Gerste, bei dem Hafer und Sommerweitzen die Kornbildung beginnt. Um noch ein Wort für die rationelle Viehzucht zu sprechen, erlaube ich mir noch zu bemerken, daß es viele Landwirthe giebt, die behaupten durch die Mast ihr Futter besser zu verwerthen als durch das Milchvieh und daher nur die nöthigen Kühe zum eigenen Bedarf halten. Gewiß war das vor 10 Jahren, sogar vor 5 Jahren noch sehr richtig, aber jetzt nicht mehr, weil die Mastthiere zu theuer werden und der intelligente Bauer schon beginnt sein erzogenes Thier gemästet dem Fleischer zu verkaufen. Wenn die Landwirthe, die einen Brennerei-Betrieb haben, nur auf Mastung sich beschränken wollten, um ihr ganzes Futter zu verwerthen, so würden die Mastthiere nicht nur enorm theuer werden, sondern es wäre schließlich der Bedarf gar nicht mehr zu decken. Werden nun gute Milchkühe ebenso gut wie die Mastthiere gefüttert, so werden sie das Futter gewiß ebenso hoch verwerthen. Außerdem ist unsere Wirthschaft durch rationelle Viehzucht auf eine sicherere Basis gestellt als durch Mastung allein, sie wird sich durch Verkauf von Zuchtthieren immer mehr rentiren daher dafür haben wir eine große Zukunft. Hierzu kommt noch, daß, je mehr sich das Verkehrswesen entwickelt, ein Steigen der Getreidepreise bei uns nicht in Aussicht steht, daher muß der größere Futterbau bei uns rentabler werden. Die Preise der thierischen Producte sind in den letzten Jahren bedeutend gestiegen und werden ferner noch bedeutend höher steigen.

Ich schließe nun mit dem Wunsche, meine Herren, daß die Viehzucht in unserem lieben Livland immer mehr rationell betrieben werden möge und Livland mit der Zeit ebenso hoch dastehen möge, wie das kleine Angeln, und Livland der Zuchtviehmarkt für das große russische Reich werde.

Im Anschluß an diesen Vortrag stellte Präses die Frage, ob Jemand von den Mitgliedern die Absicht habe im nächsten Jahre Stärken aus Angeln kommen zu lassen. Es empfehle sich ein gemeinsamer Bezug, da ein solcher den Ankauf billiger stelle. Es sei dieses ein Fall, in welchem der Verein seinen praktischen Nutzen bewähren könne, und fordere er die Mitglieder auf, welche geneigt seien, sich dabei zu betheiligen, zeitig die Anmeldungen beim Secretair des Vereins zu machen. (Schluß folgt.)

Wirthschaftliche Chronik.

Von der Brennerei zu Aya. In meiner Brennerei zu Aya ist im Herbst vorigen Jahres ein von dem Kupferschmiedemeister Weber gearbeiteter Colonnen-Destillirapparat aufgestellt worden. Der mit demselben destillirte Spiritus hatte, obgleich er stets 90—92 % Tralles stark war, einen penetranten schlechten Geruch, welcher von Einigen dem zur Einmaischung dienenden Wasser, von Anderen aber der fehlerhaften Construction des Apparats zugeschrieben worden ist. Es ward anderes Wasser, Fluß- und Brunnenwasser zur Einmaischung angeführt, doch es blieb der Geruch derselbe wie früher. Darauf ward der Kupferapparat auseinander genommen, das Kupfer durchgeglüht, neu gehämmert und wieder zusammengestellt, ohne daß sich dabei ein Constructionsfehler ergeben hätte. — Die vorgefundene Verstopfung des einen Lutterabfluß-Rohres war eine zufällige; das andere war frei. Die Ursache des schlechten Geruches des Spiritus blieb unermittelt.

Während der Arbeit an dem Apparat mußte für einige Tage Stillstand in der Brennerei declarirt werden und ward zur Conservirung der bereits vergohrenen Maische in den Gährbottichen, diese mit Eis und Wasser abgekühlt und verdünnt und zwar mit demselben Wasser, welches, von Anfang des Betriebes an zur Einmaischung gedient hatte. Nach Wiederaufstellung des Apparats ward die verdünnte Maische destillirt und der daraus gewonnene Spiritus hatte den schlechten Geruch nicht mehr, obgleich er noch mehr Fusel enthielt, als er bei der Stärke von 90—92% Tr. hätte enthalten sollen. Die folgenden Einmaischungen wurden, wie früher, unverdünnt abgetrieben und der schlechte Geruch des Spiritus, den man nunmehr beseitigt glaubte, war wieder vorhanden.

Diese Wahrnehmung veranlaßte meinen Brenner die späteren Einmaischungen, nach deren Vergährung, auch wieder mit Wasser zu verdünnen und war der daraus destillirte Spiritus nunmehr frei von dem früheren schlechten Geruch, aber immer noch zu viel Fusel enthaltend.

Nach meiner Rückkehr aus dem Auslande, zu Anfang März d. J., traf ich, in Erwägung vorstehender Erfahrungen, die Anordnung die Füllungen der Maischblasen zu verringern und geringere Quantitäten auf ein Mal abzudestilliren, der Erfolg war ein guter und der Spiritus ist jetzt rein und geruchlos.

Ich habe nunmehr die Ueberzeugung gewonnen, daß der schlechte Geruch des Spiritus weder durch das Einmaischwasser, noch durch die Construction des Colonnenapparats, sondern nur dadurch veranlaßt gewesen ist, daß die, gegen früher, vergrößerten Maisch-Kochblasen, welche aus Holz hergestellt sind, in keinem richtigen Verhältnisse zu dem Colonnen-Apparat standen und daß das Quantum der auf ein Mal zu destillirenden Maische ein zu großes gewesen ist. Die durch das Kochen erzeugten Spiritusdämpfe gelangten, meiner Ansicht nach, in zu großer Quantität in den Condensationsapparat, als daß die Scheidung der in ihnen enthaltenen flüchtigen Fuselöle von dem Spiritus und deren Rückfluß durch das Lutterrohr rasch genug hätte erfolgen können, wodurch ein erheblicher Theil derselben in dem Spiritus enthalten bleiben und dessen schlechten Geruch veranlassen mußte.

Wenn dem Herrn Kupferschmidt Weber ein Vorwurf gemacht werden kann, so ist es vielleicht nur der, das richtige Verhältniß der anzufertigenden hölzernen Kochblasen zu dem Colonnenapparat nicht genau gekannt und angegeben zu haben. Seine Kupferarbeit ist gut und sauber und die Construction des Apparats dieselbe, wie für diejenigen von Anzen, Lugden, Kachkowa ꝛc., welche befriedigend arbeiten. Es liegt demnach kein Grund vor, besonders da die gemachte Erfahrung ihn nunmehr belehrt hat, ihm etwa zugedachte Bestellungen zu entziehen.

Schließlich erlaube ich mir den Herren Dr. Brunner und Dr. Knieriem, so wie auch den Herren Apothekern Köhler und Göök meinen verbindlichsten Dank zu sagen für die viele Mühe, welcher sie sich, in meinem Interesse, unterzogen haben, ganz besonders aber Herrn Göök für das wirksame und billige Mittel, welches er entdeckt hat, um den schlechten, in Fässern vorhandenen Spiritus von seinem Geruch zu befreien.

Dorpat, den 8. April 1880. C. v. Brasch.

Spiritus-Verkauf an die Revaler Sprit-Fabrik. Bei den gegenwärtig hohen Korn- und unverhältnißmäßig hohen Kartoffel-Preisen ist der Betrieb einer Brennerei nur erklärlich durch den Wunsch des Landwirthen intensiv zu wirthschaften; von einer Revenüe durch den Brannt kann unter den bestehenden Verhältnissen nicht die Rede sein. Durch den Umstand aber, daß der Spiritus-Producent beim Verkauf seiner Waare von dem Käufer resp. Aufkäufer oder Agenten sich alle möglichen und unmöglichen Abzüge bei der Ablieferung seines mühsam erworbenen Productes gefallen lassen muß, ist der Betrieb einer Brennerei und der Wunsch, das auf dem Gute erzeugte Rohmaterial als Fabrikant exportiren zu können, häufig mit großem Schaden verknüpft.

Wie in letzter Hinsicht die Revaler Sprit-Fabrik, die durch ihren Agenten, Herrn F. G. Faure, bedeutende Quantitäten Spiritus aus der Umgebung Dorpat's aufkauft, verfährt, habe ich durch Veröffentlichung folgender Facta den Branntweins-Producenten bekannt machen wollen.

Nach geschlossenem Handel erhielt ich im December a. pr. von Herrn Faure 12 Fastagen der Revaler Sprit-Fabrik zum Spiritus-Transport, von welchen ich vor der Füllung 4 in meiner Gegenwart sorgfältig ausmessen ließ. Es enthielten die Fässer im Durchschnitt 3 Stof mehr, als auf jedem Fasse verzeichnet war. Meine Beschwerde über diese Beeinträchtigung wurde von Herrn Faure nur in soweit berücksichtigt, als er erklärte, er habe mit der Numeration resp. Messung der Fässer nichts zu thun, wolle aber in Reval den Fall zur Sprache bringen. Nach einiger Zeit wurde mir denn auch mündlich mitgetheilt, daß meine Fässer-Messung falsch gewesen sei und ich mit dem in Dorpat stattgefundenen Empfange mich zufrieden geben müsse!

Um die Mitte des Januar a. c. hatte ich wieder eine Lieferung in Fastagen für die Revaler Sprit-Fabrik. Unter den 9 Fastagen war die eine — Nr. 809 alias Nr. 1624 — an dem einen Ende mit 48.5 Wedro, am andern mit 49.85 Wedro Inhalt bezeichnet.

Da ich keine Zeit hatte auch sich die Arbeit nach den Erfahrungen im December als nutzlos erwiesen, hatte, ließ ich dieses Mal die Fässer nicht messen noch viel weniger umzeichnen, nahm aber bei jener Fastage die größere Nummer an, da diese nicht ausgestrichen war. Herr Faure empfing den Transport und quittirte ihn mit einer bedeutenden Wege-Leccage, ohne daß die Zahlen-Differenz zur Sprache kam. Ich mußte mir den Abzug von circa 40 Rubl. für die Leccage gefallen lassen, weil ich beim Bahnhof, wo die Dorpater Bezirks-Steuerverwaltung mit dem Empfang des Spiritus nichts zu thun hat, vollständig in der Hand des Empfängers bin, wenn ich mich nicht dem schweren Rücktransport meiner Waare und zugleich der Unannehmlichkeit des Contractbruches unterziehen wollte. Nach circa 3 Wochen erhielt ich direct von der Rev. Sprit-Fabrik folgendes Schreiben: „Mittheilung an die Brennereiverwaltung zu Arrol. — Bei der Ablieferung in St. Petersburg des am 16ten d. M. von Arrol abgefertigten Spiritustransportes ergab das Gebinde Nr. 809 ein Mindermaaß von 1.16 Wedro, also auf 9 Gebinde 10.44 Wedro à 82.9% = 865.47% (à 40% = R. 3.65) — R 78.97 —, welche Summe wir uns erlaubten, Ihnen in Rechnung zu stellen. Dieses unverhältnißmäßig große Mindermaaß erklärt sich dadurch, daß unsere Fastage sub Nr. 809 — auf der Brennerei umgezeichnet wurde; das ursprüngliche Maaß zeigte 48.5 Wedro sub Nr. 1624 — die Brennerei änderte es um in 49.85 Wedro und Nr. 809. — Wir konnten den betr. Empfänger in St. Petersburg (Herrn Petrow) nicht verhindern, von seinem usancemäßigen Rechte Gebrauch zu machen und das Mindermaaß auf die ganze Partie zu vertheilen."

Sollte auch in anderen kaufmännischen Branchen der Verkäufer einer Waare solange für diese verantwortlich sein, bis der Aufkäufer beim Weiterverkauf den von ihm erhofften Gewinn eingesteckt hat? oder sollte es nicht bisweilen passiren können, daß die Herren Aufkäufer durch irgend welche Verhältnisse auch gezwungen sind, Schaden zu nehmen, ohne sich an den Producenten halten zu können? wenn die Abmachung auf definitiven Empfang lautet!

Diesem Unwesen mit den Spiritus-Fässern ist beim Verkaufe an die Rev. Sprit-Fabrik oder deren Agenten Herrn Faure, weder durch Lieferung in eigenen Fässern bis Reval oder bis wohin die Sprit-Fabrik den Spiritus weiter verkauft hat, oder bis Dorpat, wo übrigens in letzter Zeit das Umpumpen beim Bahnhof verboten ist, noch durch Uebermessung der zum Transport, gewöhnlich gegen Vergütung von 50 Kop. pr. Stück von der Sprit-Fabrik gelieferten Fastagen entgegenzutreten, da diese nur ihre eigne Messung acceptirt und der Lieferant mit dieser unbedingt zufrieden sein muß.

Besitzer von großen Brennereien mit starkem Betriebe können möglicher Weise die oben geschilderten Verluste und Abzüge stillschweigend und ohne sie zu merken, als „Geschäftsunkosten" tragen! Bei einer kleinen Brennerei, die nur zur Hebung der Landwirthschaft und nicht als kaufmännische Speculation betrieben wird, dürfen die Geschäftsunkosten eine derartige Höhe nicht erreichen, ohne sehr empfindlich zu werden.

Einzelne Spiritus-Producenten werden auf meine Auseinandersetzung sagen: „Wenn Ihnen die Revaler Sprit-Fabrik oder ihr Agent als Abnehmer nicht convenirt, oder wenn Sie nicht pr. Fastage 2—3 Stof unberechnet zugeben oder die vorkommenden Fehler und Versehen der Sprit-Fabrik auf Ihre Rechnung nehmen wollen, so verkaufen Sie doch Ihre Waare einem Andern!" Dieser Rath ist leichter gegeben, als befolgt, da wir in Dorpat wenig Auswahl unter den Spiritus-Käufern haben.

Trotz wiederholter Aufforderung ist es mir bisher noch nicht gelungen eine definitive Abrechnung der Spiritus-Lieferung vom Januar mit Hrn. Faure zu halten, obgleich diese contractlich 14 Tage nach Empfang zu geschehen hat.

Arrol, den 5. April 1880. H. Bark.

Miscelle.

Prof. H. O. Volger, genannt Senkenberg, d. z. Obmann des Freien Deutschen Hochstifts für Wissenschaften, Künste und allgemeine Bildung in Goethe's Vaterhause zu Frankfurt a/M., hat mit großem Interesse das Generalnivellement von Livland seit Beginn der bezüglichen Arbeiten in's Auge gefaßt. In Erwiderung auf die Zusendung des Berichtes der öffentlichen Januar-Sitzungen der livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät (B. W. 1880 Nr. 4 & 5) schreibt er einem Mitgliede der Societät Folgendes, was wir gegenwärtig um so lieber mittheilen dürfen, da wir der Hoffnung leben, daß, so wie die öselsche Ritterschaft es bereits beschlossen hat, das Generalnivellement auch über Oesel auszudehnen, die kurländische Ritterschaft gleichfalls ihre Provinz ohne Belastung der allgemeinen Reichsausgaben dem hypsometrischen Netze des baltischen Generalnivellements anzuschließen gewillt sein wird. Professor Volger schreibt aus Frankfurt a/M. 13. April 1880: „Die Discussionen über das Nivellement von Livland hatten für mich noch einen ganz besonderen Zauber. Wie großartig gedacht, und welch' segensvolle Ausblicke gewährend, stellt sich die gemeinnützige Unternehmung des auch wissenschaftlich so wichtigen Werkes meinen Augen nun dar. Und wie lichtvoll ist diese Anknüpfung des Zusammenhanges und des Entwurfes aller Zukunftspläne an die Entwickelungsgeschichte des Landes und aller seiner Einzelheiten. Möchten doch alle die glücklichen Fortschritte und Verbesserungen, welche dem Ackerbau, der Volkswirthschaft, den Gesundheitsverhältnissen, dem Lebensgenusse erwachsen müssen, so rasch als möglich verwirklicht werden! Der Blick auf alle diese Möglichkeiten schon muß einen Faustischen beseligenden Genuß gewähren. So kann sich der Mensch gleichsam als Schöpfer fühlen!"

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
April	11	+ 3·88	+ 2·43	—	NW	
	12	+ 2·76	+ 1·63	—	NE	
21	13	+ 2·33	+ 0·30	—	W	
	14	+ 5·90	+ 4·52	—	W	
	15	+ 6·68	+ 4·47	3·8	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. (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.

Bestellungen auf finländische Roggensaat, welche nach dem 8. April c. noch einlaufen sollten, können in diesem Jahre nicht mehr berücksichtigt werden. Gustav Styk, Secr.

Eine neue

Hand-Ziegelpresse

für Drainsröhren, Dachpfannen und Ziegel hat **billig zu verkaufen**

P. Liss,

Poll per Kappel.

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

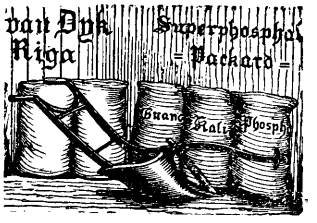
sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.

Maschinen u. Geräthe.

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK



RIGA u. REVAL

Packard's Superphosphate:

13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Livl. Hagelassecuranz-Verein.

Beitrittsmeldungen sowie Prämieneinzahlungen empfängt **bis zum 10. Juni** an allen Werktagen von 10—12 Uhr Vormittags in der Canzellei der ökonomischen Societät zu Dorpat, Schloßstraße Nr. 1.

Der stellv. Geschäftsführer
Gustav Stryk.

Für Gutswirthschaften:

Meiereibuch

und

Arbeitsjournale

zu haben bei **H. Laakmann.**

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 17. April 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

☞ Die nächste Nummer erscheint der Osterfeiertage wegen am 1. Mai.

№ 18 & 19. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 1. Mai.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Altes und Neues über Rindviehzucht, von A. Anschütz. — Düngerproduction. Erwiderung auf den Art. „Düngervergeudung“ in Nr. 15. — Ein sorgenerfüllter Blick in die Zukunft der deutschen Landwirthschaft, nach Fr. Peters, von Sintenis. — Aus den Vereinen: Livländischer Hagelassecuranzverein (Verzeichniß der Taxatoren). Protocoll der ersten Jahressitzung des estländischen landw. Vereins am 8. März 1880 (Wahl der vorzuschlagenden Preisrichter für die Centralausstellung. Aufstellung einiger Discussionsgegenstände für die IV. Versammlung balt. Land- und Forstwirthe. v. Lilienfeld über Moordammcultur). Protocoll des Werroschen landwirthschaftl. Vereins, den 2. Decbr. 1879. (Schluß). (Forstwissenschaftliches Referat von Oberförster Wilhelm, und Discussion). — Wirthschaftliche Chronik: Zur III. balt. landw. Centralausstellung. Die russischen Eisenzölle. Enquête zur Ermittelung der Torfindustrie. Zur Forstverwaltung. Landwirthschaftlicher Kalender. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Altes und Neues über Rindviehzucht.

Eine viel besprochene, aber in allen darüber gepflogenen Debatten unentschieden gelassene Frage, „welche Rindviehracen sind vorherrschend zu züchten?“, hat sich, wenigstens im nördlichen Livland, in der Hauptsache erledigt: man bevorzugt die Angler-Race! — Nicht nur sind es die Angler, mit denen fast ausschließlich die Kreuzungen des Landviehs vorgenommen werden, sondern es haben sich auch viele Güter, die von den Anglern, lediglich ihres leichten Körperbaues halber, zu anderen, schwereren Racen übergegangen waren, neuerdings durch Import von Anglern zu denselben bekehrt. Außerdem sind viele neue Heerden durch Import aus Angeln entstanden oder stehen in diesem Jahre noch in Aussicht. Vielleicht entwickelt sich in einer anderen Gegend eine gleiche Sympathie für eine andere Race, so daß im Einzelnen hier das geschaffen wird, was durch einheitliches Zusammengehen, namentlich durch die Vereine, in anderen Ländern, freilich in viel kürzerer Zeit, gleichsam hervorgezaubert wurde. Es handelt sich darum, daß wir aus einer und derselben Zuchtrichtung einen bestimmten, in gleichen Nutzungs- und Körpereigenschaften, wie auch in möglichst gleicher Farbe, möglichst ähnlichen Viehstapel erlangen und dadurch den Markt für denselben durch Erweiterung der Zahl der Käufer heben, überhaupt nach und nach uns in ferneren Gegenden bekannt machen und dorthin abgeben können. Je mehr und rascher pecuniair günstige Resultate von Einzelnen erzielt werden, desto rascher wird die Betheiligung an der Erstrebung dieses Zieles allgemein werden. Und fragt Jemand, wie wir dieses, Ziel zu erreichen haben, so verweisen wir auf die Aufzucht der Kälber, wobei zwei Fragen in Betracht kommen: Wie und wo sollen Kälber erzogen werden?

Die Art und Weise der Kälberaufzucht ist für alle möglichen Verhältnisse in Büchern und Brochüren so ausführlich behandelt worden, daß es überflüssig wäre, in einer Zeitschrift sich ausführlicher darüber im Allgemeinen auszusprechen. Dort, wo man die Milch hoch verwerthet, sollte überhaupt kein Erzug getrieben werden; geschieht das aber dennoch oder vielmehr muß es geschehen, dann wird man so rasch wie möglich zu Surrogaten für die Muttermilch greifen. Welche Surrogate dann zu wählen sind, darüber entscheiden der Molkereibetrieb und die Preise der zu Gebote stehenden Getreide und technischen Abfälle. Wohl alle Methoden sind gut, wenn sie mit Verständniß, Reinlichkeit und Aufmerksamkeit ausgeführt werden, und darum hat auch in der Regel jeder Einzelne Recht, wenn er behauptet, seine Methode sei die Beste. In diesem Glauben und um mehrfache Anfragen zu beantworten, sei die hier übliche Methode angeführt.

Die Kälber, die für eigene Aufzucht bestimmt sind oder als Zuchtkälber verkauft werden sollen, werden 2—4 Wochen, je nach ihrer Entwickelung, bei der Kuh gelassen, d. h. sie werden und bleiben mit einem Strick an der Kette der Mutter angebunden, sodaß sie ad libitum saugen können. Zu dieser Maßregel gab mehrjähriger Verlust von vielen Kälbern durch Diarrhöe Veranlassung. Früher wurden alle Kälber sogleich von der Mutter weggenommen und aus der Hand getränkt. Nach vielen nutzlos angewandten Mitteln und Medicamenten gegen den Durchfall wurde das Saugen an der Kuh auf die angeführte Weise eingeführt und seitdem hat wenigstens der endemische Charakter der Diarrhöe und das häufige Sterben der Kälber dadurch aufgehört. Jedenfalls nach 4 Wochen werden die Kälber weggenommen und mit warmer unverfälschter Milch noch 2 Wochen, d. h. bis zum Alter von 6 Wochen, getränkt, wobei die Gabe der Milch je nach der Größe des Kalbes 5—8 Stof beträgt. Das Fressen haben die Kälber schon bei der Mutter gelernt und erhalten mehrmals täglich eine Handvoll frischen Wiesen- oder Kleeheu's, in einer Krippe eine Handvoll trockenen Hafermehl's. Nach

6 Wochen wird Molke der Milch zugesetzt, da wegen der Fettkäserei keine abgeschmändete Milch vorhanden, und zwar in dem Maße, daß nach je 10 — 12 Wochen, von der Geburt des Kalbes gerechnet, die Milch völlig entzogen wird. Je nach dem Vorhandensein der Molke wird nun diese als Tränke gereicht und immermehr mit Wasser vermischt, sodaß nach 2—3 Monaten nur reines Wasser zur Tränke dient. An Mehl, oder auch Leinkuchen, Sonnenblumenkuchen und derlei Kraftfutter erhalten die weiblichen Thiere 2 ℔ täglich bis zum 2. Jahre, von da an die hochträchtigen auch mehr, je nach ihrer Körperbeschaffenheit. Bullen erhalten schon von der Zeit an, wo sie es verzehren können, 3 ℔ Kraftfutter bis sie sprungfähig geworden sind, also bei $1^1/_2$—$1^3/_4$ Jahren, von da an je nach ihrem Gebrauch.

Sobald es die Witterung erlaubt, kommt alles Jungvieh in's Freie und dann später auf die Weide in Koppeln. Kälber unter 4 Monaten bleiben auf dem Stalle. Die Kälber bis zu $^3/_4$ Jahre alt erhalten auf dem Stalle für die Mittagszeit der Sommerhitze und für die Nacht Heu vor, wovon sie immer etwas, trotz dem Grase, fressen.

Jungvieh, das als Zuchtvieh dienen soll, und, was hier überhaupt im Auge zu behalten ist, namentlich dasjenige, das für Milchvieh erzogen wird, soll ein wohlgenährtes aber nicht fleischiges Aussehen haben. Früher schon hätte erwähnt werden müssen, daß bei der Auswahl eines Kalbes zur Zucht sehr darauf zu sehen ist, daß die Mutter nicht allein zu den besten Milcherinnen gehört, sondern auch, daß sie zweifellos gesund ist. Leicht verführt ein schönes Exterieur bei guter Milchergiebigkeit der Mutter zu dem Erzug eines anscheinend gesunden und kräftigen Kalbes, und erst nach $^1/_2$-, selbst 1jährigem Füttern beginnt das Thier durch plötzlichen Stillstand im Wachsthum und darauf folgendes Abmagern den von den Eltern überkommenen Keim der Tuberkulose entwickelt vor Augen zu führen.

Man hat in den verschiedensten Erwerbszweigen die Arbeitstheilung eingeführt und auch in der Landwirthschaft gefunden, daß die Rindviehzucht in ähnlicher Weise betrieben werden soll. So finden wir in Gegenden, wo die Rindviehzucht in Flor steht, daß die Ochskälber von Kleingrundbesitzern erzogen werden, bis sie arbeitsfähig sind und dann als Ochsen an den Großgrundbesitzer verkauft werden. In gleicher Weise geschieht es mit den Kuhkälbern, die dann von den größeren Molkereien als Stärken oder junge Kühe erworben werden. Auch hier zu Lande, wo Groß- und Kleingrundbesitz neben einander besteht, ist es die dringendste Aufgabe die Frage, wo Kälber erzogen werden sollen, im angedeuteten und vielseitig anerkannten Sinne in der Wirklichkeit zu erledigen.

Ein großer Hemmschuh war und ist auch noch jetzt die Saumseligkeit und Gleichgiltigkeit der bäuerlichen Grundbesitzer und der dadurch erweckte Unglaube gegenüber der Möglichkeit. Wenn aber auch im Augenblick noch keine factischen Beweise vorliegen, daß in nicht allzulanger Zeit eine günstige Wendung eintreten wird, so sind doch Anzeichen dafür vorhanden, daß möglicherweise durch irgend welches Uebereinkommen das Ziel erreichbar sein dürfte. Hier müssen jene kleinen Güter, die nicht im Stande sind theuere Meierinnen oder Käser zu halten, mit gutem Beispiel vorangehen. Hier ein solches: Nachdem auf dem Dorpater Zuchtviehmarkt mehre Jahre nach einander Stärken verkauft worden waren, wurde dem Züchter derselben, dem Herrn Arrendator Zastrow aus Heiligensee, der Vorschlag gemacht für die hiesige Heerde die Aufzucht zu übernehmen, wogegen derselbe sich nicht abgeneigt zeigte. In kleinem Kreise wurde dann das Geschäft besprochen und auf nachfolgende Weise abgeschlossen:

A. übergiebt Z. jährlich mindestens 10 Kuhkälber von nicht weniger als 3 – 4 Wochen Alter und nicht weniger als 3 Stück zugleich. Z. holt dieselben in T. ab. Es dürfen nur gesunde Kälber abgegeben werden. Z. giebt die erzogenen Kälber als gesunde Stärken im Alter von $2^1/_4$ bis $2^3/_4$ Jahren zurück und erhält dafür 9 Kop. per Pfund Lebend-Gewicht. A. hat die Stärken in H. abzuholen und zwar bis gegen Ende Mai. Zahlung erfolgt bei Empfang der Thiere. Die Stärken müssen, jedoch nicht vor dem Alter von $1^1/_2$ Jahren, zu einem Angler Bullen gelassen werden. Für jedes Kalb, das nicht als Stärke zurückgegeben wird, zahlt Z. 11 Rbl.

Beim Abschluß dieses Uebereinkommens fand sich sofort noch ein anderer Liebhaber, Herr Zenker aus Carolen, welcher Herrn Zastrow unter gleichen Bedingungen Kälber zu liefern versprach.

Möge kein Unfall dieses Geschäft stören, damit alle bei Neuerungen auftauchenden und auch diesesmal verlautbarten Prophezeihungen zu Schanden werden. Wenn dieses Uebereinkommen die Bahn bricht, so läßt sich dann bald ein großer Uebelstand bei diesem Geschäft, die große Entfernung der beiden Güter von einander, beseitigen, Herr Zastrow kann dann aus der Nähe Kälber beziehen und auch hier sind dann Wirthschaften genug in der Nähe, die auf diese Weise Kälber zum Erzug übernehmen können, während sie jetzt ihr Futter, beziehungsweise die Milch kaum mit 3 Kopeken per Stof verwerthen.

Von den Bullkälbern wurden in diesem Jahre ungewöhnlich viele an Bauern verkauft, welch freudiges Ereigniß zwei Ursachen zuzuschreiben sein dürfte. Erstens das Beispiel von zwei Bauern, die vor zwei Jahren gekauft und jetzt schöne Bullen erzogen haben, zweitens die in Aussicht stehende Ausstellung in Tschorna*). Um die Lust der Bauern zu unterstützen, wurden diesseits neben billigem Verkaufspreise noch folgende Vergünstigungen zugestanden: Kälber, welche vor Georgi sterben, werden nicht bezahlt, doch muß der Käufer das Fell zurückgeben, und die Zahlung kann durch Arbeit abgeleistet werden; letzteres gefiel selbst ganz wohlhabenden Bauern. Es wurden nur reinblütige Thiere abgegeben und jeder Käufer erhielt eine Bescheinigung, auf welcher die am Ohre des Thieres eintättowirten Zeichen notirt sind.

Sollte auch dieses Verfahren einschlagen, so dürften sich mit der Zeit mehr Liebhaber finden, da namentlich

*) Der Dorpater estnische landwirthschaftliche Verein veranstaltet um Mitte Juni diese Ausstellung. D. Red.

zwei günstige Momente behülflich sein können. Die Bullen können im 2. Frühjahr für die kleine bäuerliche Heerde sämmtliche Kühe bespringen und dann an Güter auf dem Markte in Tschorna, welcher im Juni abgehalten wird, als 2jährig verkauft werden, ja für die besonders schönen Exemplare hat schon Mancher sein Augenmerk auf Dorpat gerichtet. In das Gebiet von Torma und Condo wurden bis jetzt 10 Kälber verkauft. Nur auf diese Weise wird es möglich sein wohlfeilere Bullen zu erziehen und zu verkaufen. Und der Bauer verbessert und veredelt dabei seinen Viehstand. Mit der fortschreitenden Kreuzung werden auch das Interesse an der Pflege und die Sorgfalt zunehmen.

Die Preise für Zuchtbullen, namentlich die auf dem Dorpater Zuchtviehmarkte geforderten und bezahlten, sind vielfach als zu hoch bezeichnet worden; es wurde sogar der außergewöhnlich bezahlte Preis von 300 Rbl. als Nachtheil für den Markt erklärt, weil nach ihm viele andere Preise gestellt worden seien. Wenn ein außergewöhnlich schönes Thier außergewöhnlich bezahlt wird, so kann das doch nicht maßgebend für andere sein; auch im Pferdehandel werden mitunter so enorm hohe Preise und namentlich auch s. g. Liebhaberpreise gewährt, ohne daß Jemand daran denkt für gewöhnliche Pferde deshalb mehr zu fordern. War Jemand so unklug den Preis über den Werth zu stellen, so blieb das Thier eben unverkauft, was vielleicht auch der Wunsch des Besitzers war oder wenn nicht, so blieb jedenfalls zum Nachtheil des Eigenthümers das Thier unverkauft. Die bisher begehrten hohen Preise haben ihre Ursache nicht in den einzelnen günstigen Verkäufen, sondern, abgesehen von der geringen Concurrenz, in folgendem:

Einmal wurde bis jetzt wenigstens nur in den Wirthschaften gezüchtet, wo große Meiereien sind, und die zum Verkauf gestellten Thiere waren mit wenig Ausnahmen Bullen, welche direct oder in 2. bis 3. Generation von importirten Thieren abstammten und für welche man wohl berechtigt war auf Grundlage des kostspieligen Imports einen etwas höheren Preis zu fordern. Dann sind die Anforderungen der Herren Käufer nicht geringe, selbst derer, welche einen noch sehr geringen Kuhbestand besitzen. Endlich ist der Verkauf auf dem Zuchtviehmarkte, gelegentlich der Ausstellung, mit nicht unbedeutenden Kosten verknüpft, weshalb auch zu bedauern ist, daß es sich nicht gut machen läßt, für den Zuchtviehmarkt nur einen Tag festzusetzen.

Wie sehr sich die anscheinend hohen Preise für Bullen für den Züchter reduciren, dafür mag nachfolgende genaue Angabe aus dem hiesigen Zuchtregister sprechen:

Seit 7 Jahren wurden 46 Bullkälber, nachdem sie 4 Wochen an der Mutter getrunken, zum eignen Erzug bestimmt. Von diesen starben (6 Wochen, 1/2, 3/4 Jahr alt) 3

Geschlachtet oder zum Schlachten verkauft, weil später als fehlerhaft befunden 6

Castrirt (von 3/4—1 Jahr alt) als zur Zucht nicht schön genug oder sonst untauglich 4

Noch im Stalle stehend, incl. 3, die gelegentlich der ersten warmen Witterung castrirt werden, und 3 anderer, die zu hierorts üblichen Preisen für Bauer-Bullkälber verkauft werden müssen. 10

Verkauft, incl. der hier functionirenden 2 Sprung-Bullen, im durchschnittlichen Alter von 1 Jahr 10 Monaten für Preise von 30 – 300 Rbl., durchschnittlich 101 Rbl., oder nach Ausschluß des einen Preises von 300 Rbl. von durchschnittlich 92 Rbl. per Stück 23

Den Verlust zu bestimmen, der durch jene 19, welche durch Tod, Schlachten und Castriren, verursacht wurde, abgesehen von den Kälbern, die bis zur 4. Woche durch Tod verloren gingen und doch nicht unberücksichtigt bleiben dürfen, überlasse ich jedem Züchter und frage dann, ob der erzielte Preis von 92 Rbl. für das verkaufte Stück ein hoher ist.

Daß die Anforderungen an die Zuchtthiere von den Käufern so hoch gestellt werden, hat seinen Grund in der scharfen Beurtheilung bei der Prämiirung. Diese scharfe Kritik darf aber nicht, wie das so häufig zu hören ist, als Ansicht oder Wille der Herren Preisrichter angesehen werden. Es ist der Wille des Vereins, welcher die Ausstellung in's Leben gerufen hat, und dieser Wille muß von jedem billig denkenden, namentlich in Bezug auf die männlichen Zuchtthiere, die als Grundlage der Veredelung dienen sollen, gut geheißen werden. Es versteht sich von selbst, daß in Berücksichtigung der großen Transportkosten nur das Beste im Auslande erworben wird; aber dann dürfen die Herren Käufer auf dem Zuchtviehmarkte auch nicht feilschen, sondern sollten gut bezahlen.

In den letzten 10 Jahren hat sich Vieles zum Vortheil der Viehwirthschaft geändert und wenn, wie bei Gelegenheit der letzten Rigaer Ausstellung, in diesem Jahre wiederum dort das Thema verhandelt würde, auf welche Weise, namentlich die bäuerliche, Viehzucht zu heben sei, so dürfte doch mancher Redner von damals jetzt andere Meinung offenbaren. Jedenfalls ist die Aussicht in die Zukunft nicht mehr so trostlos, wie dazumal, und war die Behauptung sehr zutreffend, daß locale Ausstellungen viel dazu beitragen würden, damit es so weit komme.

Tormahof. A. Anschütz.

Düngerproduction.

Der Artikel „Düngervergeudung" in Nr. 15 der balt. Wochensch. übt scharfe Kritik an den s. g. neumodischen Wirthschaften mit Ausdüngen und Winterabfuhr des Düngers und prophezeiht denjenigen, welche dieses Verfahren anwenden, Düngermangel, Bodenarmuth, schlechte Ernten und verringerte Nettoerträge. Auch ein Anhänger dieses Verfahrens und seit Jahren mit praktischer Ausübung desselben beschäftigt, will ich es versuchen, ihm wieder etwas zu seinem Recht zu verhelfen und zu diesem Zwecke die Behauptungen des Herrn —é anfechten, trotzdem ich nicht darauf rechnen kann, Herrn —é selbst zu bekehren, nachdem er erklärt hat, sich nicht bekehren lassen zu wollen.

Zugegeben hat Herr —é, daß die Ernteerträge sich im Ganzen bedeutend gehoben, obzwar das für viele Wirthschaften wohl schwer zu beweisen wäre, man vielmehr Wirthschaften aufweisen kann, die in ihren Erträgen entschieden zurückgegangen sind, trotzdem in ihnen weder ausgedüngt, noch der Dünger im Winter verführt wurde. Wenn aber von Herrn —é trotz jener Meinung behauptet wird, daß es selten eine Wirthschaft gebe, die mit dem selbstproducirten Dünger auskomme, so erlaube ich mir die Frage, wo denn die gesteigerten Ernten hergekommen sind. Denn soviel mir bewußt, sind künstliche Düngemittel doch nur sehr wenig angewandt worden und haben wohl schwerlich zu den gesteigerten Ernten beitragen können.

Die Größe des Viehstandes resultirt allein dem geernteten Rauhfutter (Heu und Stroh), nach Abzug des anderweitigen Verbrauchs, incl. Streumaterial. Es liegt im wohlverstandenen Interesse des Producenten den Abzug so klein wie möglich zu machen, also auch so wenig wie möglich Streumaterial zu verwenden und an die Stelle des zum Futter verwendbaren Stroh's Surrogate wie Moorerde, Sägespäne, Stoppel, Laub treten zu lassen. Nur dürften diese Surrogate nicht theuerer zu stehen kommen als das Stroh! Der Werth des Düngers resultirt dem aufgewandten Futter, d. h. je werthvoller das Futter, desto werthvoller der Dünger, vorausgesetzt, daß er richtig behandelt worden ist. Daß eine Brennerei, welche die Schlempe der eignen Wirthschaft überläßt, günstig auf die Qualität des Düngers einwirkt, ist richtig, doch läßt sich ebenso gehaltreicher Dünger mittels anderer Kraftfuttermittel erzielen. Eine andere Sache ist es allerdings, daß Schlempe das wohlfeilste Kraftfuttermittel in der Nähe einer Brennerei ist, indessen findet sie bei den jetztigen Conjuncturen starke Concurrenten an den Träbern und den Abfallproducten der Mehl- und Oelmühlen und bei niedrigen Kornpreisen an Hafer, Erbsen und Roggen- oder Gerstenkorn.

Daß der Kartoffelbau jetzt weniger lohnend sei als früher, kann schwerlich nachgewiesen werden, allerdings müssen die Brennereien jetzt mehr als früher auf die Qualität der Kartoffel sehen, aber der hohe Preis, der gewährt wird, ist ein vollständiges Aequivalent sowohl für die Qualität als für die im Ganzen erhöhten Conjuncturen. Beim Flachsbau stellen sich die Preise bei Weitem nicht so günstig. Wenn die Brennereien die Schlempe mit einem höheren, dem wirklichen Futterwerth derselben angemesseneren Preise berechnen, so werden auch die Productionskosten des Spiritus dadurch gedeckt werden, freilich nur bei Anlagen, die ein richtiges Futterverhältniß zwischen Rauhfutter und Schlempe haben. Ich sehe nicht ein, warum der größere, gut gehaltene und durch seine Production die Kraftfutterkosten ersetzende Viehstand den durch das Eingehen einer Brennerei entstandenen Ausfall an Dünger nicht ersetzen sollte. Wiesenmeliorationen tragen gewiß sehr viel zur Düngerproduction und Rentabilität der Viehhaltung bei, denn nicht allein wird die Menge des Rauhfutters dadurch vermehrt, sondern die Qualität desselben wird auch besser und bedarf weniger Zuschuß von Kraftfutter, um normal zu werden. Wenn aber schlechte Heuschläge billig abgeerntet werden können, indem man sie auf Antheil vergiebt, so verringert man dadurch durchaus noch nicht die Düngermasse, wenn nur die Ersparniß beim Ernten, welche sich durch Rechnung ergeben muß, groß genug ist, um den Ausfall durch Ankauf von Futter oder Dünger zu decken.

Nun zur Ausdüngungsfrage! Wenn der Dünger einfach zum Stalle hinausgeworfen wird, ohne daß vorher für eine gemauerte oder gepflasterte Grube gesorgt worden war, wenn ferner zugelassen wird, daß sämmtliches Regenwasser und womöglich auch Wasserströme vom umherliegenden Terrain ihren Weg durch den Dünger nehmen, dann allerdings ist der Verlust unvermeidlich und ein solches Verfahren ist zu verwerfen; wenn aber die Düngerstätte einigermaaßen gegen das Durchsickern der Jauche geschützt ist und nur die auf die Düngerstätte selbst herabfallenden Niederschläge hin gelangen, dann kann man, bei Anlage eines Jauchebrunnens, getrost behaupten, daß eine Entwerthung des Düngers durch Auslaugen nicht stattfinde, wenigstens in nicht höherem Grade als das meistens auch bei Stallungen, die nicht ausgedüngt werden, der Fall ist, wo die Jauche bei Schlempefütterung unter Thüren und Wänden hervordringt und in breiten Strömen irgend einen Abhang hinunter läuft.

Aus Stallungen mit „Schwanzvieh", genährt mit mininen Quantitäten Stroh und Heu, zumal wenn reichlich gestreut wurde um das Düngerquantum zu vergrößern, wird keine Jauche hervordringen, der Dünger ist eben zu arm und zeigt nur zu häufig unter den Futtertischen und längs den Wänden Schimmelbildung. Sobald solch' ein Dünger nur einige Tage ausgestreut und Wind und Sonne preisgegeben ist, ist er kaum von verfaultem Stroh zu unterscheiden, und besitzt, meiner Ansicht nach, in geringem Grade die Eigenschaften eines guten Düngers. Zur Conservirung des Düngers auf der Düngerstätte trägt das Festtreten und die Vermischung mit Moorerde bei, ebenfalls die Anlage einer Bedachung; wenn das Mischen der verschiedenen Düngergattungen nicht stattfindet, so ist das einfach eine Unterlassungssünde, die ohne Unkosten vermieden werden kann.

Um Dünger zu produciren muß ich Futter haben, in erster Linie Rauhfutter, denn Kraftfutter läßt sich ja ankaufen und von den Erträgen der Viehhaltung bezahlen, nicht so das Rauhfutter. Wenn nun die Wiesen in manchen Fällen hier zu Lande schwer zu cultiviren sind, so sehe ich kein geeigneteres Mittel zur Vermehrung der Rauhfuttermasse als, indem ich Grünfutter im Brachfelde baue. Wenn dabei richtig verfahren wird, so braucht man für die Roggenernte nichts zu fürchten, vielmehr lehrt eine mehr als 12jährige Erfahrung in der hiesigen Wirthschaft, daß bei $^3/_5$ des Brachfeldes unter Grünfutter und gleich starker Düngung so wie sonstiger Behandlung der schwarzen Brache die Erträge sich gleich bleiben, wenigstens sehr annähernd. Dagegen liefert das Grünfutterfeld per Lofstelle durchschnittlich 125 Pud Wickhafer, genügendes Heufutter für ein Rind den Winter hindurch.

Freilich muß der Dünger meistens im März mit Schlitten oder mit Wagen hinaus gefahren werden, und nicht immer gelingt es einen Theil des Brachfeldes im Herbst zu düngen, da eine derartige Arbeit erst nach Abschluß der übrigen vorgenommen werden kann und es dann stets zweifelhaft ist, ob ich den heute geführten Dünger morgen einpflügen kann oder nicht. Jedenfalls wird er häufig eingeschmiert werden müssen, während ich im Frühjahr einfach warten kann bis der Boden trocken geworden ist. Den Dünger im April zu führen, wenn die Felder weich sind, wäre wohl eine Pferdeschinderei. Um den Dünger im Herbst zu führen, müßte man entweder den Winterdünger des Vorjahres so lange aufbewahren, was einen sehr großen Düngervorrath voraussetzen würde, oder man müßte Sommerstallfütterung einführen und dann erst recht das Ausdüngen anrathen. Daß der Dünger beim Ausführen im März dann, wenn die Felder ganz oder fast ganz kahl sind und der Dünger nicht gerade in Schluchten gelegt wird, wo sich später das Frühjahrswasser ansammelt oder durchströmt, an Werth sehr verlieren sollte, darf wohl angezweifelt werden. Denn, was durch die Niederschläge ausgewaschen wird, kommt bei nicht allzu hügeligem Terrain dem Boden zugute und die Verluste durch Verdunstung sind dann nicht größer als im Sommer. Denn die kühle Witterung im März und April hemmt, bis der Dünger gebreitet und eingepflügt worden ist, die weitere Gährung. Die in der Düngergrube oder im Stalle entwickelten flüchtigen Stoffe, die durch Beimischung von trockener Moorerde oder fein gemahlenem Gyps nicht fixirt worden sind, haben sich lange verflüchtigt, ehe der Dünger selbst im Sommer eingepflügt werden kann. Deshalb suche man den Dünger in solch' einem Zustande zu erhalten, daß er so wenig wie möglich flüchtige Stoffe abgiebt. Das ist indessen nicht durch Beimischnng von vielem Stroh zu erreichen, namentlich bei einer stickstoffreichen Fütterung, die einen leicht gährenden Dünger liefert.

Um die Leute nach beendeter Sommersaat zu beschäftigen, dazu braucht man nicht sehr besorgt zu sein, denn erstens bleibt noch immer ein Theil des Düngers auszuführen, ferner sind die Kartoffelfelder zu eggen und häufeln, sind die Gräben im Brachfelde zu reinigen, ist dann auch die beste Zeit zur Torfgewinnung und endlich kann die Kleeernte im 2. Drittel des Juni beginnen, soll anders der Klee mit den ihm eingesäeten Futtergräsern nicht zu hart werden.

Daß die Fruchtbarkeit des Bodens bei verkleinertem Brennereibetrieb, bei Einführung des Ausdüngens und theilweisem Ausführen des Düngers im Winter, bei Grünfutterbau im Brachfelde, fast ohne Hülfe von natürlichen Wiesen und Weiden, nicht zurückzugehen braucht, dafür liefert die hiesige Wirthschaft, der ich seit 17 Jahren vorzustehen die Ehre habe, den Beweis. Das Ackerareal ist im Laufe dieser Zeit um 215 Lofstellen vergrößert worden, theils durch Hinzuziehen von Bauerländereien, theils durch Aufpflügen von Weiden, das Wiesenareal ist dasselbe geblieben und auch nicht meliorirt worden und liefert einen Ertrag, groß genug um die Luxuspferde zu unterhalten und die Stationsfourage zu decken. Dagegen beansprucht der Garten soviel Dünger, daß der von den Luxuspferden producirte dort verbraucht wird. Das Arbeitsvieh wird das Jahr durch auf dem Stall gefüttert, das Milchvieh (140 Stück) genießt 2 bis $2^1/_2$ Monate lang Weidegang auf den Kleefeldern, sonst Stallfutter. Das Jungvieh (20 bis 25 Stück) wird im Sommer d. h. $^1/_3$ des Jahres in einem Koppel mit einem Abschauer zur Düngerproduction, $^2/_3$ des Jahres mit der übrigen Hofesheerde im Stalle gehalten. Das Deputatistenvieh (ca 50 Stück) hat Weidegang im Sommer und den Stall ohne Ausdüngung im Winter. Die 150 Lofstellen Brache mit Grünfutter bekommen den Dünger, der vom Anfang Juni bis Anfang März von der Hofesheerde producirt wurde, die 100 Lofstellen schwarzer Brache erhalten den von den 50 Stück Deputatistenvieh und den vom Hofesvieh in der Zeit vom Anfang März bis Anfang Juni producirten. Seit 6 Jahren wird die Ackerfläche folgendermaßen benutzt: $2^1/_2$ Lotten mit Roggen, davon $1^1/_2$ nach Grünfutter, $1^1/_2$ Lotten mit Kartoffeln, $1^1/_2$ Lotten mit Gerste, 1 Lotte mit Hafer, 2 Lotten mit Klee, im Ganzen 11 Lotten, oder ca $45^1/_2$ pCt. mit Cerealien, $13\ ^3/_4$ pCt. mit Knollengewächsen, $31\ ^3/_4$ pCt. mit Futter, 9 pCt. in scharzer Brache. Im Laufe der letzten 12 Jahre sind mit Kunstdünger, meist Poudrette, ca 210 Lofstellen bedüngt worden. Das Resultat ist folgendes: der Viehstapel hat sich von 130 auf 220 Kopf, bei etwas vergrößertem Bestande an Arbeitsvieh, gehoben. Stroh und Heu, die früher zugekauft werden mußten, sind jetzt genügend vorhanden. Die Düngerproduction ist von 4000 Zweispänner-Fudern auf 8—9000 solche Fuder und die Korn- und Kartoffel-Erträge bei einem 5 jährigen Anfangs- und Schlußresultat um 25 pCt gestiegen. Dabei sind Jahre wie 1876, als sämmtlicher Roggen und Klee ausfaulte, ohne besondere Opfer überstanden worden. So glaube ich denn auch, trotz des oben angeführten, von Herrn —é verdammten Verfahrens der Zukunft getrost entgegensehen zu dürfen, und fürchte nicht aus den von der Natur recht stiefmütterlich ausgestatteten Gefilden des Gutes Rathshof ausgesogene, nichts tragende Felder zu machen, auch ohne den Geldbeutel des Herrn Besitzers mit unnützen Düngerankäufen zu belästigen. Diese Düngerankäufe können indessen, meiner Meinung nach, vernünftig durchgeführt, ihren Zweck erfüllen, nämlich ein schneller einbringendes Emporblühen, doch werden sie stets nur als Aushülfe dienen können und setzen in jedem Falle Sachkenntniß voraus.

Ein sorgenerfüllter Blick in die Zukunft der deutschen Landwirthschaft.

Unter dieser Ueberschrift brachte die „Königsb. land- und forstwirthschaftliche Zeitung" in ihren letzten Nummern einen Original-Artikel von Fr. Peters, der so viel Beherzigenswerthes auch für uns baltische Landwirthe enthält, daß ich es für zweckentsprechend halte, die Leser der baltischen Wochenschrift mit dem wesentlichen Inhalt bekannt zu machen.

Werfen wir einen Blick auf unsere deutsche Landwirthschaft und zugleich auch auf die hauptsächlichsten Productions Länder der ganzen Erde, so muß uns der Gedanke an die Zukunft mit Sorge erfüllen. Die großen Landstriche in Amerika, Rußland, Indien, Australien, der Balkanhalbinsel, Egypten u. s. w., die heute noch im Vergleich zu dem Werth, den unsere Culturflächen repräsentiren, für ein Geringes zu haben sind, produciren selbstverständlich, namentlich dadurch, daß an den meisten Stellen nur Raubbau stattfindet, so enorm billig, daß wir auf die Weise wie bisher unmöglich zu concurriren vermögen. Aendern wir unseren Betrieb nicht vollständig, so muß ein großer Sturz das unvermeidliche Ende der hereinbrechenden Katastrophe sein, infolge dessen nicht allein ein großer Theil der heutigen Landwirthe zu Grunde gehen würde, nein, auch die gesunde Fortentwicklung und der sichere Bestand unseres Gesammt-Vaterlandes in Frage gestellt werden könnten; denn die Landwirthschaft ist und bleibt die Grundlage des Ganzen. Wie man mit Recht den Magen als den Haupt-Regulator des menschlichen und thierischen Körpers nennt, so ist die Landwirthschaft diesem in Bezug auf das Wohlergehen des Staates zu vergleichen.

Was aber können und müssen wir thun, um die drohende Gefahr abzuwenden? Nach meiner Ansicht haben wir unser Augenmerk auf folgende Puncte zu richten:

1) Die Viehzucht ist mit viel mehr Intelligenz und Sorgfalt als bisher zu betreiben.

2) Es muß vermieden werden, die Culturflächen ohne Weiteres, soviel es irgend möglich ist, zum Anbau von Verkaufsfrüchten zu verwenden.

3) Der Acker muß besser bestellt und die Schafweide aufgehoben werden.

4) Die Sommerstallfütterung in Verbindung mit rationeller Fruchtfolge muß allgemein eingeführt und dem Raubsystem ein Ende gemacht werden.

5) Soweit es irgend thunlich ist, muß das Fabrikat aus unseren Rohproducten statt dieser selbst an den Markt gebracht werden.

ad 1. Wenn auch in der Viehzucht schon ein recht erfreulicher Fortschritt zu bemerken ist und der Prozentsatz unter den Besitzern und Pächtern großer Güter, welcher die nöthigen Remonten selbst zieht, von Jahr zu Jahr steigt, so ist die Zahl derjenigen, welche kaum den ersten Grund zu einer lohnenden Viehzucht gelegt haben, immer noch eine sehr große. Sähen diese Herren um sich, so würden sie bald erkennen, namentlich wenn sie auch in die Ferne schauten, daß die Zeit bereits gekommen ist, in der Deutschland für die östlich gelegenen Länder Europas das zu sein berechtigt ist, was England bis vor Kurzem für Deutschland war. Wir müssen uns jetzt das seit Anfang dieses Jahrhunderts an England für Zuchtvieh gezahlte Capital von den oben genannten Ländern wieder erstatten lassen. Das Bedürfniß ist in Schweden, Rußland, Oesterreich und den Balkan-Ländern ein sehr großes und der Absatz an Zuchtvieh dorthin wächst von Jahr zu Jahr. Sind wir nicht bemüht, dieses Terrain jetzt bald in Besitz zu nehmen, so werden uns unsere westlichen Nachbaren zuvorkommen, und wir haben wieder das Nachsehen. Sei also der Landwirth bemüht, das denkbar beste und praktischste Vieh zu erziehen; an gutem lohnenden Absatz wird es nicht fehlen.

ad 2) Leider hat die deutsche Landwirthschaft dadurch, daß sie seit Anfang dieses Jahrhunderts die Wälder zu stark gelichtet und die immerwährenden natürlichen Weiden, sowie das gewonnene Waldland zum Getreidebau herangezogen hat, stark geschädigt. Soll dieser Schaden nicht krebsartig werden, so ist es dringend geboten, sobald wie möglich das Messer daran zu setzen. Von den herangezogenen Flächen ist bei Weitem der kleinste Theil zum Anbau von Getreide geeignet. Der größte Theil muß als Wald- und Weideboden angesprochen werden. Unter ersterem verstehe ich solche Flächen, welche nur als Wald cultivirt noch im Stande sind eine Rente zu geben, und unter letzerem solche, welche sich vermöge ihrer Lage und ihrer Mischung sehr wohl zur Gras- und Stroh-, aber nicht zur Körner-Production eignen. Werden große Strecken solcher Ländereien mit in Cultur genommen, so hat der Besitzer wohl anfänglich einen Gewinn, indem er das Holz versilbert und die in den alten Weideländereien aufgespeicherten Pflanzen-Nährstoffe ausnutzt, aber bald stellt es sich anders, denn diese Flächen, namentlich der sandige, bergige, steile Waldboden, liefern von sich aus sehr wenig zur Ernährung der Pflanzen und fordern daher, um nur leidliche Erträge zu geben, starke Zuschüsse.

Infolge dessen wird häufig demjenigen Boden, der das Meiste geliefert hat, und der sich in guter alter Cultur befindet, der nöthige Mist entzogen, sodaß auch dieser nicht mehr vollständig leistungsfähig bleibt. Anders verhält es sich zwar mit dem absoluten Weideboden. Dies sind die niedrig gelegenen Ländereien mit einer mehr oder weniger starken Beimischung von humoser Erde und die Uebergänge zu Wiesen-Flächen. Als Ackerland benutzt, bestechen sie zwar häufig das Auge durch reiche Stroh-Erzeugung, geben aber infolge ihrer Bodenmischung nur in einigen wenigen Frucht-Gattungen einen annähernd befriedigenden Ertrag. Dagegen würden sie als Standkoppeln für's Vieh vielleicht einen höheren Reinertrag geben, als die besten Acker-Flächen. Rechnet man nun, daß auf solche eben bezeichnete Ländereien ebensoviel Saatgut und ebensoviel, ja sogar oft noch mehr Arbeit verwendet werden muß, weil die dem Walde entnommenen Flächen häufig am weitesten vom Gutshofe entfernt liegen, und die früheren natürlichen Weide-Flächen vermöge ihrer Mischung und niedrigen Lage sehr zur Unkraut- resp. Quecken-Bildung neigen, so wird man finden, daß die Erweiterung der bestellten Flächen in den meisten Fällen die Erträge, statt sie zu heben, bedeutend vermindert haben. Ein kurzes Gleichniß mag die ausgesprochene Ansicht erläutern. Es hat z. B. Jemand fünfzig sehr schöne milchreiche Kühe, die er kräftig zu ernähren vermag, und deren Ertrag ihn vollständig befriedigt. Würde er nun noch 25 Stück schlechtes Landvieh billig dazu kaufen und denken, weil er Stroh genug habe, so könne er das vorhandene gute Futter etwas vertheilen und nun auch das schlechtere Vieh noch mit ernähren, so würde er dasselbe ungünstige Resultat haben, als wenn

er zu einer gut cultivirten Acker-Fläche eine verhältnißmäßig große Fläche schlechter Wald- oder Weide-Ländereien hinzuzieht. Die Erträge würden, statt sich zu steigern, wie er hoffte, ganz entschieden geringer werden. Wenn nicht besondere Culturmittel, wie guter Moder und Mergel, vorhanden sind, und wenn die bezeichneten Flächen nicht etwa sehr günstig zum Gutshofe liegen, so wäre es besser, sie selbst ganz uncultivirt liegen zu lassen, als sie anzubauen.

Wer also ein Gut besitzt, das er selber oder ein Vorgänger durch Zulegung der bezeichneten Ländereien vergrößert hat und überzeugt ist, daß die Erträge dadurch nicht gesteigert sind, der säume nicht, den Schaden wieder gut zu machen und forste solche Flächen wieder auf.

Erlauben ihm seine Geldmittel dies nicht, so benutze er sie als Weide, die ihm wenigstens eine kleine Rente geben wird, während er bei ihrer Benutzung zum Getreidebau in vielen Fällen nach genauer Berechnung baar zugeben muß. Noch viel günstiger für die Casse aber wird es sein, solche Ländereien, welche tiefer liegen und in früheren Jahren schlechte Wiesen oder Weiden waren, sich aber zur Anlage von Standkoppeln eignen, dazu umzuschaffen, denn diese werden sicherlich eine verhältnißmäßig hohe Rente geben, die allerdings am höchsten bei demjenigen Besitzer sein wird, welcher der tüchtigste Viehzüchter ist.

Die Anlage einer Standkoppel geschieht am besten nach einer vorangegangenen stark gedüngten Frucht; die Aussaat muß dann unter dünn gesäetes Sommergetreide, am sichersten unter Sommer-Roggen, in einer Stärke von 10 bis 12 Kilogr. auf den preußischen Morgen geschehen, (30 bis 36 ℔ pro Lofstelle) und müssen die Gräser und Kleearten der Boden-Qualität angepaßt werden; eine Hauptrolle dabei müssen aber stets der weiße und der schwedische Klee spielen. Wenn solche Koppeln alle zwei Jahre im Frühlinge mit 1 ℔ weißem und 1 ℔ schwedischem Klee übersäet, tüchtig geeggt und gewalzt werden, so erlangen sie bald eine bedeutende Leistungsfähigkeit, was in noch erhöhtem Maaße der Fall sein wird, wenn es sich thun läßt, die jungen Koppeln mit Moder oder guter Composterde zu überfahren, da an keiner Stelle eine so hervorragende Wirkung derselben zu erzielen ist, wie auf Gras- und Klee-Ländereien.

Eine lohnende Viehzucht ohne Koppeln zu betreiben, ist fast eine Unmöglichkeit; denn wie ein Kind sich bei der aller sorgfältigsten Pflege nicht zu einem irgendwie leistungsfähigen Menschen entwickeln kann, wenn es sich nicht viel in der freien Luft tummelt und durch Spiele und körperliche Uebungen aller Art seine Kraft ausbildet, so werden im Stalle aufgezogene Rinder wohl mit 3 Jahren fett an den Markt gebracht, leistungsfähige Kühe oder Ochsen aber nicht daraus erzogen werden können. Auch Pferde und Schweine bedürfen der Weide, wenn sie gesund bleiben und nicht entarten sollen.

ad 3) Es ist nicht zu leugnen, daß auch in Betreff der Ackerbestellung in den letzten Jahrzehnten bereits erfreuliche Fortschritte gemacht sind. Trotzdem giebt es noch viele Landwirthe im nördlichen Deutschland, deren einzige Ackergeräthe Pflug und Egge sind, und die noch nach der Schablone, wie ein Handwerker, arbeiten. Die Brache muß bei ihnen 4 Furchen haben, ja, man hört es nicht selten, daß sich ein Fachgenosse rühmt, er habe seiner Brache 5 Furchen gegeben, wobei er allerdings nicht zu ahnen scheint, daß er geradezu fehlerhaft verfahren ist.

Die Vorarbeiten im Herbst zur Sommerfrucht-Bestellung sind ebenfalls häufig noch recht mangelhaft, indem nicht, wie es sein sollte, der Pflug, sondern nur der Haken benutzt, und diese Beackerung vor Winter, die für das gute Gedeihen der Sommerfrüchte von so großer Bedeutung ist, flach und schlecht ausgeführt wird. Diese schlechte Arbeit im Herbst trägt aber ihre schlechten Früchte, denn es muß unbedingt im Frühling noch eine Furche gegeben werden, was sehr oft eine geringe Ernte zur Folge hat.

Alle Bestellungs-Weisen hier durchzugehen, würde zu weit führen; ich werde mich daher darauf beschränken, im Allgemeinen die wichtigsten Momente bei der Acker-Bestellung hervorzuheben.

Jedes Land, welches Saat aufnehmen soll, muß einmal so tief, wie die Ackerkrume ist, recht gut und rein durchgepflügt sein. Alle übrige Bearbeitung aber sollte sich nur auf die Oberfläche in einer Tiefe von 2 bis 3 Zoll erstrecken, denn soll die junge Pflanze sich freudig entwickeln, so muß sie in der Tiefe, wo sie ihre Wurzeln hauptsächlich ausbreiten soll, ein gahres und gesetztes Erdreich vorfinden. Um diese eben bezeichneten Eigenschaften zu erlangen, bedarf der Boden einer längeren Ruhe, wozu unter Umständen nicht Wochen, sondern Monate erforderlich sind, je nachdem die Witterung günstig oder ungünstig ist.

Ein Unterpflügen der Saat in einer Tiefe oft von 4 bis 5 Zoll, wie es noch oft geschieht, sollte ganz vermieden werden; denn alle unsere Saaten wollen nur eine schwache Bedeckung von 1 bis 2 Zoll. Es ist daher jeder anderen Unterbringung die Drillcultur vorzuziehen. Wer aber aus diesem oder jenem Grunde die breitwürfige Saat vorzieht, der bediene sich zur Unterbringung der Saat einer stellbaren Schaaregge oder des Schälpfluges, denn mit beiden Instrumenten ist dies in der erforderlichen Tiefe am besten zu bewirken.

Aber mit dem bereits Angeführten ist den Anforderungen einer verbesserten Ackerbestellung noch nicht genügt. Es ist z. B. von der allergrößten Wichtigkeit, daß die Felder wenigstens einmal in jedem Turnus, sei es in der Brache oder auch vor der Hackfrucht-Bestellung, incl. der Kartoffeln, mit dem Untergrundspfluge bearbeitet werden, um den Wurzeln der Pflanzen, die befähigt sind, tiefer, als der gewöhnliche Pflug gelockert hat, einzudringen, dies zu ermöglichen. Wenn sonst nicht unnöthige, ja oft nachtheilige Ackerarbeiten ausgeführt werden, so hat jeder Landwirth, ohne Vermehrung seiner Gespanne, die zu dieser Arbeit nöthige Zeit. Anders mag es sich verhalten, wenn das sehr zu empfehlende Schälen der abgeernteten Stoppelfelder sofort ausgeführt werden soll.

Daß diese Arbeit für die Hebung der Gesammtcul-

tur von größter Wichtigkeit ist, wird wohl jeder denkende Landwirth anerkennen. (Siehe am Schluß, Anmerkung des Referenten.) Liegen unsere abgeernteten Felder, fest verschlossen und hart, vom Juli bis zum October der Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt, ohne die Befähigung, sich von dem reichen Schatze von Pflanzen-Nährstoffen, welcher in Gasform in der Atmosphäre vorhanden ist, etwas anzueignen und in sich aufzunehmen, so ist dies ein großer Nachtheil, und sollte kein Landwirth es scheuen, kleine Opfer zur Aufhebung dieses Mißstandes zu bringen.

Haben wir nur erst erkannt, daß mit dem rechtzeitigen Schälen der Stoppelfelder ein sehr großer Fortschritt zum Besseren gemacht wird, so werden wir schon die Zeit und Mittel finden, diese Arbeit durchzuführen. Ja, ist es nicht möglich, sie mit der gewöhnlichen Anspannung zu beschaffen, so dürfte das Opfer alljährlich, je nach der Größe des Gutes einige Arbeitsthiere, Pferde oder Ochsen, im Juli anzukaufen, nicht zu groß erscheinen.

Es handelt sich hierbei nicht allein um den großen Gewinn, den der Boden durch Aufnahme von Pflanzen-Nährstoffen aus der Luft hat; nein, die Vorbereitung für die nachfolgende Frucht ist fast gleich einer Brachbearbeitung, da das Land, geschält, sehr mürbe wird, bei der nachfolgenden Furche viel besser zerfällt, sich daher viel leichter pflügt und auch leichter die vollständige Gahre erreicht. Endlich trägt diese vorzügliche Methode sehr viel zur Vertilgung der vielen so nachtheiligen Unkräuter bei, indem diese nach dem Schälen, sobald der erste Regen fällt, aufgehen und später leicht zerstört werden. Daß aber dies Letztere sehr nöthig ist, davon kann man sich bei einer Rundreise im Juni jeden Jahres an vielen Orten überzeugen.

Wer seinen Feldern noch eine Gründüngung geben will, der hat beim Schälen der Stoppel die beste Gelegenheit dazu, er braucht dieselbe nur mit Senf- und Sommer-Rübsen-Samen, im Nothfall auch nur mit Winter-Rübsen, (1½ bis 2 Garnitz pr. Lofstelle,) zu besäen; bei irgend günstiger Witterung entwickeln sich diese Früchte noch ganz bedeutend, bevor die Zeit kommt, das Land im Herbst zu pflügen. (Schluß folgt.)

Referent hat schon früher einmal in der baltischen Wochenschrift auf die Wichtigkeit der Schälmethode und des baldigen Umbruchs der Stoppeln aller Art, gleich nach der Ernte, hingewiesen; es kann dies nicht dringend genug empfohlen werden. Dieses schnelle Schälen der abgeernteten Felder liefert eine Marke genereller Art für die Frage, wann der Acker gepflügt werden soll. Wie sehr erleichtert man sich dadurch alle spätere Arbeit, wie sorgt man trefflich für den Kraft- und Culturzustand der Felder! *Nicht wenige Wirthschaften im Auslande datiren von dem Augenblick, wo sie dieses Ziel zu erreichen anfingen, den bedeutendsten Aufschwung, den sie zu verzeichnen haben!*

Man wendet, zumal wo Fleiß und Energie zur Durchführung einer immerhin nicht unbedeutenden Aufgabe fehlen, dagegen ein, daß dadurch dem Vieh die nothwendige Weide entzogen werde. Es soll nun nicht geleugnet werden, daß dieser Umstand bei der betreffenden Frage in Betracht kommt und der Intensitätsgrad der Wirthschaft Beachtung verdient; in sehr extensiven Wirthschaften kann das, wenn auch geringe, doch ganz kostenfrei gewonnene Futter in's Gewicht fallen; aber schon in mäßig extensiven, wie man sie doch auch in den baltischen Provinzen häufig findet, muß man sich sagen, daß die Weide in den Stoppeln durch den damit dem Acker entgangenen Gewinn zu theuer wird, und daß man die Kopeke opfern muß, um den Rubel dagegen einzutauschen. Eine intensive Wirthschaft kann nie daran denken, wegen irgend eines unbedeutenden Nebenzwecks die Stoppelfelder durch wochen- und monatelanges Bloßliegen so großer Beraubung preiszugeben. Es liegt ganz in ihrem Charakter, daß sie jene kostenfrei gewonnenen Groschen gering anschlägt, und lieber, wenn es sein muß, durch Vermehrung der Spannkraft für schnellen Umbruch der Stoppeln Sorge trägt. Sollte es jedoch wirthschaftlich oder technisch unausführbar werden, das Ziel, welches so sehr im Interesse des Culturzustandes der Felder liegt, ganz und voll zu erreichen, so muß man sich wenigstens darüber klar sein, bei welchem Felde, vor anderen, der rasche Umbruch besonders dringlich ist, um ihn wenigstens an der nothwendigsten Stelle nicht zu versäumen; denn offenbar befinden sich in dieser Beziehung nicht alle Felder in gleicher Lage. Ich halte dabei für maaßgebend: die Zeit der nächstfolgenden Bestellung, den Grad der vorhandenen Beschattungsgahre, die Ansprüche der nachfolgenden Frucht, den allgemeinen Kraft- und Reinheitszustand des Bodens und die Dauer der Zeit, während welcher das Feld geschlossen gelegen hat. In dieser Reihenfolge etwa dürften die angegebenen Momente zur Geltung kommen. Das will sagen: den Vorrang beim Stoppelumbruch vor allen andern haben diejenigen Felder, welche noch in demselben Jahre anderweit bestellt werden sollen. Wenn unter der betreffenden Vorfrucht eine sehr ersichtliche Gahre sich eingestellt hatte, so ist jeder Tag, den das Feld seiner Pflanzendecke beraubt und der Ausstrahlung preisgegeben daliegt, zu bedauern. Frühjahrssaaten müssen den Herbstsaaten nachstehen und ganz hinten an treten die nächstjährigen Brachschläge. Unter den Frühjahrssaaten müssen dann diejenigen bevorzugt werden, welche auf die Herbstfurche gesäet werden.

Sintenis.

Aus den Vereinen.

Livländischer Hagelassecuranzverein. Im Anschluß an den Bericht des Verwaltungsraths (vergl. balt. Woch. Nr. 15 c.) folge hier das Verzeichniß der theils im Amte verbleibenden, theils neu gewählten Herren Taxatoren, letzterer soweit sie die Annahme des Amtes dem Directorium angezeigt haben, mit Hinzufügung der Kirchspiele ihres Amtsbezirkes.

1. Herr Ch. Brown in Rathshof Taxator für Dorpat, Eks, Talkhof.

2. Herr F. Baron Maydell in Krüdnershof Taxator für Camby.
3. Herr O. Baron Maydell in Kidjerw Taxator für Wendau.
4. Herr W. von Müller in Weißensee Taxator für Cannapäh.
5. Herr P. von Haller in Wiera Taxator für Pölwe & Rappin.
6. Herr von Herzberg in Alt-Nurfie Taxator für Rauge*).
7. Herr F. v. Sivers in Schloß-Randen Taxator für Cawelecht, Ringen, Randen, Nüggen.
8. Herr G. von Stryk in Kibbijerw Taxator für Bartholomäi, Torma, Lais.
9. Herr A. von Stryk in Palla Taxator für Koddafer & St. Marien.
10. Herr H. Bark in Arrol Taxator für Odenpäh & Theal-Fölk.
11. Herr A. v. zur Mühlen in Woiseck Taxator für Oberpahlen, Klein-St. Johannis, Pillistfer.
12. Herr L. Baron Meyendorff in Ramkau Taxator für Pebalg & Tyrsen.
13. Herr N. von Pander in Ronneburg-Neuhof Taxator für Ronneburg & Serben.

Hagelschäden auf dem Vereine zugehörigen Gütern in den namhaft gemachten Kirchspielen sind bei den resp. Herren Taxatoren anzumelden; Hagelschäden auf dem Vereine zugehörigen Gütern in anderen Kirchspielen, welche wegen zu geringer Betheiligung einstweilen noch nicht berücksichtigt werden konnten, sind bei der Direction, Adresse: Dorpat, ökonomische Societät, anzumelden.

*) Herr von Herzberg ist neuerdings für die Kirchspiele Anzen und Neuhausen gewählt worden; es steht die Zusage indessen noch aus.

Protocoll der ersten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 8. März 1880.

Der Herr Präsident Kammerherr Landrath Baron von Maydell-Pastfer eröffnete die Sitzung, indem er den als Gast anwesenden Herrn Secretairen des livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät G. von Stryk der Versammlung vorstellte, die ihn durch Erheben von den Sitzen begrüßte. Als neu eintretende Mitglieder wurden in Vorschlag gebracht und einstimmig aufgenommen die Herren: Baron v. Stackelberg-Kassar, Baron v. Stackelberg-Kichlefer und Sintenis, Vertreter des Herrn P. van Dyk hierselbst.

Zum Vortrage gelangten:

1) Schreiben des estländischen Hrn. Gouverneuren mit den Regeln der im Jahre 1881 in Moskau stattfindenden allgemeinen russischen Gewerbe- und Kunstausstellung.

2) Schreiben des Executiv-Comités der III. baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung mit der dringenden Bitte an den Verein auch von sich aus die Beschickung der Ausstellung mit localen Erzeugnissen zu fördern und zu erleichtern.

Der Herr Präsident forderte zu möglichst zahlreicher Beschickung und zum Besuche der so viel versprechenden Ausstellung auf, und erklärte seine Bereitwilligkeit rechtzeitig an ihn so wie an den Secretairen gelangende Anmeldungen zu vermitteln und um die Beförderung der Ausstellungsgegenstände Sorge zu tragen.

3) Schreiben desselben Comités mit dem Ersuchen, an der Hand des beigefügten Prämiirungs-Reglements, dem Comité geeignete Personen zu Preisrichtern in Vorschlag zu bringen.

Die Versammlung beschloß nachbenannte Personen als Preisrichter vorzuschlagen:

für Pferde: das Mitglied des Directoriums v. Grünewaldt-Koik und Graf Nieroth-Koil;

für Viehzucht: Präsident Kammerherr Landrath Baron von Maydell-Pastfer und Baron Stackelberg-Lasinorm;

für Mastthiere: v. Lilienfeld-Allo;

für Schafe: Baron Schilling-Jürgensberg und v. Harpe-Afer;

für Producte der Viehzucht: Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil und v. Gernet-Waimel;

für landwirthschaftliche Maschinen: v. Middendorff-Kollo und Baron Taube-Laupa.

4) Schreiben des Herrn Generalen W. v. Reutz, Besitzer des Gutes Chtini im Gdowschen Kreise, mit der Mittheilung, daß bei ihm 3 Stiere und 4 junge Kühe reiner Ayrshire-Race zum Verkauf stehen, und daß auch in Zukunft Vollblut-Thiere dieser Race von ihm bezogen werden können. Der Herr Präsident hatte die durch den Herrn Piper bezogenen Stammeltern dieser Thiere auf dem Gute Awandus gesehen, die sehr edel, wenn auch von kleiner Statur, gewesen. Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil bemerkte, daß die Gefahr vor dem Einschleppen der Viehseuche den Bezug von Zuchtthieren aus dem St. Petersburger Gouvernement für jetzt mißlich erscheinen lasse.

Magister Gallén, zur Mittheilung über das Resultat seiner Bemühungen in Betreff des vortheilhaftesten Ankaufs von Zuchtvieh aufgefordert, referirte, daß er auf seiner Reise nach Finland Erkundigungen hierüber eingezogen. Nach dem Ausspruche der dortigen Landwirthe stelle sich der Ankauf von Ayrshire-Zuchtthieren in Schweden vortheilhafter dar, als in England. Herr Gallén wurde ersucht genaue Erkundigungen aus Schweden einzuziehen und demnächst über das Resultat zu referiren.

Der Herr Secretair G. v. Stryk machte die Mittheilung, daß die livländische gemeinnützige und ökonomische Societät während der Rigaer Central-Ausstellung eine Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe zu organisiren beabsichtige. Dieselbe werde sich in Sectionen theilen, namentlich für: Thierzucht, landwirthschaftliche Betriebe, Acker- und Wiesenbau u. s. w. Sehr erwünscht wäre die Mittheilung von Berathungsgegenständen mit Angabe der Referenten für jede in Vorschlag gebrachte Frage. Der Herr Präsident forderte die Versammlung auf, ihre etwaigen Vorschläge in dieser Beziehung an den Vorstand gelangen zu lassen, und glaubte, daß die

Wahl der Referenten erst in der zusammen getretenen Versammlung selbst erfolgen könne. Hofmeister Landrath Graf Keyserling-Rayküll schlug als eine zu discutirende Frage vor: In welcher Stellung können die Veterinäre wirklich nützlich werden? Die Versammlung erachtete die Frage als sehr zeitgemäß und praktisch.

Der Herr Präsident empfahl als eine fernere Frage, die Erforschung einer gesicherten Absatzquelle für Molkereiproducte, da bereits Anzeigen einer Ueberproduction durch herabgedrückte Preise sich bemerkbar zu machen beginnen. Hofmeister Landrath Graf Keyserling vertrat die Ansicht, daß die Gefahr einer Ueberproduction beseitigt sein werde, sobald es uns gelinge den englischen Markt zu erobern. Bekanntlich sei England der größte Consument in Molkereiproducten, auf England folge Brasilien.

Der Herr Graf machte zugleich hinsichtlich der Färbung der Butter auf eine in Rayküll und Jerwakant gemachte Erfahrung aufmerksam, die darin besteht, daß ein geringer Beisatz der s. g. Colostrum- oder Beestmilch der Butter die Farbe der schönsten Maibutter gebe. Es wurde hierzu bemerkt, daß sich diese Milch, um sie immer zur Disposition zu haben, vielleicht als Conserve aufbewahren ließe. von Samson-Thula hatte dieselbe Erfahrung mit der Colostrummilch gemacht. In Beziehung auf den Export von Butter referirte Baron Stackelberg-Lasinorm über einen Versuch des Herrn v. Sivers-Alt-Kusthof Butter nach Hamburg via Libau zu versenden, wobei er 17 Rubl. netto pro Pud erzielt habe; die Verpackung habe besondere Sorgfalt erfordert, die Geschirre seien schwarzellerne gewesen.

Als ferneren Discussionsgegenstand auf der in Aussicht genommenen Versammlung baltischer Landwirthe brachte von Grünewaldt-Schloß-Leal die Moordammcultur in Vorschlag, und forderte zu Mittheilungen über die Moordammanlagen auf Dagö auf. Baron Ungern-Sternberg-Kertel referirte, daß im ersten Jahre die Anlage sich sehr bewährt; im 2ten Jahre habe sich viel Unkraut gezeigt. Der Sand, der angewandt worden, habe sich als zu leicht erwiesen und werde vom Winde weggeweht; um dem Sande mehr Festigkeit zu geben, sei der Rath ertheilt worden Lehm aufzuführen. Nach den in Deutschland gemachten Erfahrungen eignen sich die Anlagen hauptsächlich zum Anbau von Gräsern. Hofmeister Landrath Graf Keyserling bemerkte, daß bei der gegenwärtig in Angriff genommenen Abschätzung der Ländereien die zur Zeit des Moorschwindels in unserer Provinz gemachten Anlagen, die sich nicht bewährt haben, als s. g. Unland bezeichnet worden.

v. Lilienfeld-Allo machte über eine von ihm ausgeführte Moordammanlage folgende Mittheilungen: der trocken gelegte flache Moor habe unfruchtbaren Flugsand als Untergrund: die Beete seien in einer Breite von 12 Faden angelegt, die Gräben, der Tiefe des Moores entsprechend, seien flach jedoch sehr breit. Nach einer starken animalischen Düngung seien Wick- und Erbshafer vortrefflich gediehen und als Grünfutter benutzt worden; der hierauf folgende Roggen sei sehr mittelmäßig gewesen; die Kartoffeln haben eine ergiebige Ernte geliefert; der Versuch mit Gerste sei dagegen mißglückt; der Flachs sei stark gewachsen, die Quantität sehr bedeutend dagegen die Qualität sehr mangelhaft gewesen. Im vorigen nassen Sommer sei alles zwar unter Wasser, dennoch der Roggen gut gewesen; in diesem Jahre befinde sich die Anlage unter Klee. Die Kosten haben sich bedeutend höher herausgestellt, als im Allgemeinen angenommen werde; sie ließen sich auf 140 Rubl. pro Vierlofstelle veranschlagen. Je tiefer die Moorschicht sei, um so besser gedeihe das Korn; je unfruchtbarer der Sand, um so ersprießlicher sei es für die Anlage.

Der Herr Präsident machte die Anzeige, daß der Kronshengst „Vampir" seine Stationshaltung gegenwärtig zu wechseln habe, und forderte zu Anmeldungen auf denselben auf. Derselbe wurde dem Herrn Landrath v. Grünewaldt-Orrisaar für das nächste Triennium übertragen.

Der Herr Präsident theilte mit, daß er dem geworbenen Auftrage gemäß das Gesuch um Gestattung der Einfuhr von Saatkartoffeln dem Herrn Finanzminister unterlegt und daß eine günstige Entscheidung zu erhoffen sei. Sobald dieselbe eingegangen, werde sie den Herren Mitgliedern eröffnet werden, die alsdann Gelegenheit haben, das etwa gewünschte Quantum aufzugeben. Der Herr Dehio habe sich zur Vermittelung des Ankaufs der Saatkartoffeln bereit erklärt, und könnten bei demselben gleichfalls die Anmeldungen erfolgen.

Der Herr Präsident brachte zur Kenntniß der Versammlung, daß der vom Handlungshause J. C. Koch sehr empfohlene Monteur Meier, zugleich Agent des Herrn Grahmann in Riga, sich hierselbst niedergelassen, und von dem erwähnten Handlungshause mit den erforderlichen pecuniären Mitteln versehen werde.

Der Herr Präsident lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die ausgelegte Beschreibung nebst Abbildung eines neuen Brennapparates der Gebrüder Siemens & Co. in Charlottenburg, über welchen die näheren Auskünfte durch den Rechtsanwalt Herrn Dolansky hierselbst eingezogen werden können. — Der Secretair referirte über einen eingegangenen Aufsatz des Herrn C. Dornbusch, betitelt „die Milchkerle", in welchem derselbe das Ersetzen der s. g. Milchkerle durch Milchweiber oder Milchmädchen denjenigen Gutsbesitzern, die ihre Molkereiproducte durch den Marktverkauf verwerthen, in ihrem eigenen Interesse sowohl, als in dem der Consumenten dringend empfiehlt.

Der Herr Präsident ließ einen Auszug aus der Abhandlung des Chemikers Jacobi zu Elberfeld über die Anwendung der Salicylsäure zur Conservirung des Biers verlesen. Ein ganz geringer Beisatz von Salicylsäure genüge, um das Bier während vieler Monate zu conserviren. Bedingung dabei sei nur die Anfertigung des Biers ohne Beimischung fremdartiger Substanzen. v. Grünewaldt-Schloß-Leal hat die Salicylsäure mit bestem Erfolge beim Lagerbier angewandt.

Baron Rosen-Kardina machte die Mittheilung, daß er als ersten Versuch durch den hiesigen Kaufmann Sey-

farth französischen Strahlengyps bezogen, der als Ballast eingeführt worden; der Preis habe sich auf 18 Kop. pro Pud herausgestellt. Gegenwärtig seien nur etwa 100 Pud auf Lager. Falls Bestellungen sich fänden, könnte eine ganze Schiffsladung bezogen werden.

Landrath v. Grünewaldt-Orrisaar stellte 15 Pud weißer Kleesaat à 12 Rbl. zum Verkauf, die er im v. J. geerntet. Nachdem annoch beschlossen worden, die Johannissitzung, die mit der Rigaer Centralausstellung und dem in Aussicht stehenden Vereine baltischer Landwirthe daselbst, der Zeit nach collidirt, in diesem Jahre ausfallen zu lassen, wurde die Sitzung vom Herrn Präsidenten geschlossen.

Protocoll des Werroschen landwirthschaftlichen Vereins d. 2. Decbr. 1879. (Schluß.)

Präses forderte nun den Herrn Oberförster Wilhelm auf das von ihm freundlichst zugesagte forstwissenschaftliche Referat zu geben. Herr Wilhelm hielt folgenden Vortrag:

Da den Herren Waldbesitzern die Unzweckmäßigkeit der noch vielfach bestehenden einfachen geometrischen Schlageintheilung nicht klar ist, so liegt es heute in meiner Absicht, in aller Kürze auf dieselbe, sowie auch auf einige Nachtheile der hiesigen Zustände, aufmerksam und schließlich ein Verfahren der Forsteinrichtung zum Zwecke des Nachhaltigkeitsbetriebes anschaulich zu machen.

Die meisten der hiesigen Waldungen sind bis jetzt von einem Revisor in gleich große Flächen (Schläge genannt) eingetheilt, deren Eintheilung einfach darin besteht, daß ohne Rücksicht auf Bestandes- und Standortsbonität die Flächengröße des Waldareals durch eine angenommene Umtriebszeit dividirt wird und jährlich eine solche Fläche zum Abtriebe kommt. Diese Methode ist nun wohl im Niederwalde, mit kurzem Umtriebe, niemals aber wie hier üblich im Hochwalde anwendbar. Selten wird man finden, daß ein solcher Jahresschlag mit einer Altersclasse bestanden ist. Welche ungerechtfertigten Opfer bringen wir daher oft durch den Hieb unreifen Holzes, das in späteren Jahren bessere Verwerthung und höhere Erträge hätte abwerfen können, während dagegen in anderen späteren Jahresschlägen überreife Bestände stehen bleiben, deren Productionsfähigkeit vielleicht schon ganz aufgehört hat! Bei dem ungleichen Verhältniß der Altersclassen in den Schlägen ist es daher unmöglich, ein gleich großes Holzquantum jährlich einzuschlagen, da eine genaue Begrenzung und Gliederung des Holzcapitals und ein Gleichgewicht zwischen Abnutzung und Zuwachs nicht vorhanden ist. Die Holznutzung bleibt daher unter allen Umständen eine ungleichmäßige sowohl im ersten als auch in den ferneren Umtrieben, und zwar im ersten wegen der Ungleichaltrigkeit der Bestände, bei den ferneren bei ungleicher Bonität. Betrachten wir nun die Behandlung der Wälder auf Grund dieser Eintheilung in hiesiger Gegend, so wird oft bei der Auswahl der Schläge bereits ein großer Fehler begangen, indem mit der Schlagfolge von Westen nach Osten vorgeschritten und den schädlichen Süd- und Südweststürmen der Weg zur Windbruch- und Windwurfgefahr und zu sonstigen nachtheiligen Folgen freigelegt wird. Der jährliche Jahresschlag wird oft nicht inne gehalten. In einem Jahre werden oft mehre Schläge ganz oder theilweise abgetrieben und bleiben sich dann meist selbst überlassen, ohne daß für die Nachzucht Sorge getragen wird, wo dann gewöhnlich andere, an Werth geringere Hölzer oder Unkräuter Platz greifen, wenn nicht schon vorher die Natur selbst zu rechter Zeit für Nachzucht gesorgt hat, was aber im besten Falle auf einen ungleichartigen und ungleichaltrigen Bestand mit vielen Lücken hoffen läßt. Anderenorts wird ein Jahresschlag abgetrieben und in den übrigen auf's regelloseste geplänterт. Auf die sonstigen Mißstände, Verschwendung des Holzes beim Holzeinschlage und der Abgabe, Liegenlassen des Strauches auf dem Schlage u. s. w. kann ich hier nicht näher eingehen und verweise da auf die Artikelfolge in dem Jahrgange 1879 der balt. Wochenschrift: „Ueber häufiger vorkommende Mängel in der Bewirthschaftung der hiesigen Privatforste, welche auf hergebrachten Gewohnheiten beruhen", welche uns in einem deutlichen Bilde die bisherige Behandlungsweise der Waldungen darlegt. — Windbruchgefahr, Schneebruch, Duft-, Rohrreif-, Eishang- und Insectenschäden werden den Wäldern zugänglicher und tragen wesentlich dazu bei, den Waldzinsfuß zu verkleinern.

Werfen wir einen Blick auf das Verhalten der Bodendecke, eines Hauptfactors der Holzproduction, so leidet die Erhaltung, Pflege und Mehrung derselben unter den angeführten Wirthschaftsmaaßregeln.

Jede Entfremdung eines angemessen geschlossenen Holzbestandes stört den Verwesungs- und Bereicherungsfortschritt, führt zu abnormen Bodenzuständen und rächt sich alsdann in geschwächtem Holzwuchse, und zwar um so mehr, je ärmer der Boden an sich und je ungünstiger dabei die Lage ist. Jeder tüchtige Forstwirth leitet die Bodenzustände so, daß solche für den jedesmaligen Zweck am geeignetsten erscheinen; so handelt es sich z. B. während der Ausbildungs- und Ausformungsperiode der Bestände wesentlich darum, daß sich eine tüchtige, nährende und schützende Bodendecke ansammle, während es beim Verjüngungsacte darauf ankommt, daß der Boden die höchste Empfänglichkeit für die Ansamung und Anwurzelung darbiete.

Wie der Boden, so leiden auch vor Allem die Holzbestände bei solchen Mißwirthschaften. Durch dieselben sind in den hiesigen Wäldern die Bestände entweder zu lückig und die starken Bäume überaus selten geworden, weil man alle oder die meisten dominirenden Stämme herausgehauen und nur das werthlose unterdrückte Holz stehen gelassen hat, in der falschen Hoffnung, daß solches zu starken Nutzholzstämmen erwachsen werde, oder die Bestände sind im Sinne einer Waldschonung unangerührt geblieben. Da ist denn bei dem allzudichten Stande ein steter Kampf um das Dasein entstanden, welcher das ganze Wachsthum durch gegenseitige Entziehung von Nahrung, Luft und Licht in's Stocken bringt, und es verfließen oft viele Jahre, ehe einzelne Bäume ein Uebergewicht erlangen und endlich das Absterben der zurückbleibenden herbeiführen. Dieser,

unter dem Namen des Reinigens der Bestände, bekannte Zeitpunct erfolgt bei den verschiedenen Holzarten zwar in verschiedenen Altersperioden, bei allen jedoch viel später, wenn derselbe nur von der Natur herbeigeführt und beendet werden soll. — Eine Nützung der Vorerträge, Hebung und Erhaltung des Zuwachses muß bei solcher Wirthschaft als nicht vorhanden angesehen werden; man hütet offenbar ein todtes Capital! — Läuterungshiebe, Durchforstungen und Auszugshiebe, mit Umsicht betrieben, sind die Mittel zur gedeihlichen Entwickelung der Bestände. Wo man diese anwendet, tritt das Belangreiche einer Nutzung hervor, während zugleich das Ansehen und Wachsthum der Bestände gewinnt, ohne daß der stets zu beachtende Boden preisgegeben wird. Jeweilig schwache, aber öfter wiederholte Durchhiebe, Herausziehen der geringeren Stämme, gelindes Lichten gepreßter Stammgruppen, weiterhin frühzeitig einzulegende Vorhiebe als Vorläufer künftiger Samenschlagstellung sind, wo irgend der Boden und der Bestockungsgrad nicht dagegen sprechen, die Mittel für Ertragsbezug, Wuchsförderung und Stammbildung, gänzlich verschieden von der bisherigen regellosen Wirthschaft. Wohl habe ich in einigen Wäldern ausgeführte Durchforstungen gesehen, aber durchweg ließ sich eine falsche Auffassung und ein Verfehlen des wahren Zweckes erkennen. Ein vorher sehr gedrängt bestandener 30 — 35-jähriger Fichtenbestand, mit einzelnen gleichaltrigen Birken gemischt, war plötzlich so stark durchlichtet, daß derselbe nachher fast ein räumdeartiges, stellenweise sogar lückenhaftes Ansehen bekommen hatte. Dabei hatte man vielfach die bis dahin unter Druck gestandenen und vielfach schon im Absterben begriffenen oder doch schlechtwüchsigen Stämme stehen und die bestwüchsigen kräftigen Bäume heraushauen lassen. Viele solche falsche Ausführungen ließen sich anführen, eine wirklich regelrechte Durchforstung, Läuterung oder Lichtung habe ich in den hiesigen Privatwäldern noch nicht gesehen. Daher vermag ich auch die Ansicht einiger Waldbesitzer nicht zu theilen, welche die Bewirthschaftung ihrer Waldungen in Betreff Anordnungen und Revisionen vor getroffener forstlicher Einrichtung einem Forstmanne nicht übergeben wollen, da sie sich von derselben keinen Nutzen versprechen. Ich dächte, die vorhin angeführten Mißgriffe dürften schon dazu beitragen, einen ablenkenden Weg von der bisherigen Bewirthschaftung einzuschlagen. Ein Forstmann vermag schon vorher die für die einzelnen Bestände oft so sehr nothwendigen Wirthschaftsanordnungen zu treffen und würde durch Revision während der Ausführung der getroffenen Maaßregeln der richtige Nutzzweck erreicht werden können. Wünschenswerth wäre es oft sogar, vor der forstlichen Einrichtung des Waldes durch die ungleichmäßig bestandenen Bestände mit dem Hiebe gehen und auf angemessenen Bestandesschluß und Altersclassenverhältniß hinwirken zu können, da es dem Taxator oft Schwierigkeiten macht, ein genaues Urtheil über jene Bestände zu gewinnen und die Ertragsermittelung der zunächst zum Hiebe kommenden Bestände dadurch leicht ungenauer, zeitraubender und für den Waldbesitzer auch theurer wird. — Wie unendlich viele Communalwaldungen Deutschland's können gut bewirthschaftete Wälder aufweisen und doch nur Forstleuten ist dieses Verdienst zuzuschreiben. Allerdings darf man die dortige und hiesige Organisation nicht annähernd vergleichen, da den hiesigen Förstern und Buschwächtern sämmtliche forstliche Kenntnisse abgehen und dieselben durchweg kein Verständniß und, was noch viel schlimmer, nur zu oft kein Interesse für den Wald und dessen Besitzer hegen. Was nützen die besten Forsteinrichtungsarbeiten und Wirthschaftsanordnungen, wenn durch den Mangel unausgesetzter Aufsicht durch einen Sachverständigen die Ausführung der Wirthschaftsregeln stets viel zu wünschen übrig läßt, und der Wald, anstatt, wie beabsichtigt worden, ertragreicher zu werden, mehr und mehr zurückgeht. Der beste, wissenschaftlich und praktisch durchgebildete, mit den localen Verhältnissen vollkommen vertraute Forstmann kann bei einer paarmaligen Revision eines großen Waldareales unmöglich die erforderliche Controle über die Buschwächter, denen die Sorge der Wald zunächst anvertraut ist, ausüben. Es ist bei Revision der Holzschläge oder sonst getroffenen Anordnungen nur zu oft ein Jammer, die Mißgriffe der Ausgeführung zu sehen, für welche es doch stets nichts sagende Entschuldigungen giebt. Was kann man aber auch von solchen verlangen, bei denen keine Lust und Liebe zum Walde vorhanden, sondern nur zu oft eigene Interessen im Spiele sind. Unverantwortlich ist es ferner für viele Waldbesitzer, wenn die früher von Forstleuten so theuer und mühsam ausgearbeiteten Abschätzungswerke ad acta gelegt und jegliches Befolgen der angegebenen Wirthschaftsmaaßregeln und jegliche Taxationscontrole über Soll- und Isteinschlag ausgeblieben und in dem früheren Schlendrian weiter gewirthschaftet worden ist. Diese Arbeiten erscheinen jetzt nicht mehr als Leitstern des Betriebes, sondern vielmehr als eine Art Luxusartikel. Für manche Güter wäre es wirklich die höchste Zeit, die Waldwirthschaft ernster zu fassen, um nicht, wie ein Fahrzeug, das ohne Steuer und Compaß auf offener See umhertreibt, zuletzt gar am Strande des Nihilismus zu scheitern; bei jedem Holzeinschlage, bei jeder Abgabe von Contractholz oder zu sonstiger Bedürfnißbefriedigung, zu schweigen von der maaßlosen Ausnutzung, läßt sich eine Holzverschwendung und Devastation in Folge der falschen Wirthschaft nachweisen. Alle diese Mängel aber haben die Unkenntniß des ausführenden Personales zur Voraussetzung, welchem ich allein die Schuld beimesse.

Für die Herren Waldbesitzer geht nun zur Verhütung des ferneren Schadens und zur Anstrebung einer rationellen Forstwirthschaft mein Rath dahin, daß mehre Besitzer vereint einem Sachkundigen einen angemessenen Waldcomplex zur intensiveren Bewirthschaftung anvertrauen, der sich vor Allem die Aufgabe stellt, in dem Forstpersonale, den Förstern und Buschwächtern, eine Organisation zu schaffen, um für den Wald angemessene Abmachungen in Betreff der Dienstobliegenheiten zu treffen. Ich glaube, fast alle hiesigen Förster und Buschwächter kennen bis jetzt noch nicht die Obliegenheiten, welche ihnen ihr Beruf auferlegt, und mit diesen muß sie vor Allem der Vorgesetzte vertraut machen. Ebenso wie dieses

Abkommen müßte jedes andere Abkommen, das mit dem Walde in Verbindung steht, durch den Forstmann, welcher die Nachtheile und Vortheile einer Vereinbarung zu beurtheilen vermag, abgefaßt und dem Waldbesitzer zur Genehmigung vorgelegt werden. Als Förster dürften nur solche Leute angestellt werden, die auch wirklich praktische Kenntnisse besitzen. Am geeignetsten halte ich es, junge Leute aus dem Inlande zu diesem Dienste auszubilden, indem sie ungefähr zwei Jahre bei einem Oberförster die Forstwirthschaft praktisch erlernen, dabei mit der Buchführung und dem ganzen Geschäftsgange vertraut gemacht und zu brauchbaren tüchtigen Beamten erzogen werden. Allerdings müßte denselben bei guter Führung und voller Zufriedenheit die Aussicht auf eine spätere Selbstständigkeit gegeben werden.

Die Erkenntniß der Wichtigkeit der Waldungen für die nachhaltige Befriedigung der Holzbedürfnisse, für das finanzielle Einkommen und für den Gewerbebetrieb, ihr Einfluß auf die Fruchtbarkeit und Gesundheit des Landes, die maaßlose Ausnutzung der Wälder, das vielfache Verschwinden der besseren Holzarten und die dabei sich immermehr steigernden Ansprüche an den Wald sollten die Waldbesitzer zu einer gleichmäßigen Vertheilung des Holzertrages der Wälder veranlassen. Zu diesem Zwecke aber muß eine Wirthschaftsordnung d. h. die Herstellung eines normalen Waldzustandes, angestrebt werden. Der Wald muß durch Art und Menge der jährlichen Abnutzung im Zustande höchster Ertragsfähigkeit erhalten oder in kürzester Zeit in diesen Zustand versetzt werden und innerhalb dieser Grenzen eine gleichmäßige Befriedigung der Bedürfnisse gesichert sein. Dieser Zweck aber wird niemals durch die zuerst erwähnte einfache Schlageintheilung erreicht und werde ich jetzt eine Forsteinrichtung des Hochwaldbetriebes zum Zwecke des Nachhaltigkeitsbetriebes in aller Kürze, ohne auf Einzelheiten einzugehen, angeben, wozu ich das in den preußischen Staatsforsten übliche Verfahren gewählt habe.

Ein Hauptverdienst dieser Methode ist, wie Forstrath Judeich zu Tharand in seiner Forsteinrichtung sagt, die Emancipation der Wirthschaft von der strengsten Nachhaltigkeit d. h. Gleichmäßigkeit der Nutzung nach Fläche oder Masse.

Bei jedem Besitzthum von Grund und Boden ist die Sicherung der Grenzen das erste Erforderniß. Ehe man jedoch die definitive Begrenzung vornimmt, wird es sich in vielen Fällen empfehlen, durch Ankauf oder Tausch das Waldareal zu arrondiren und die Grenzen möglichst gerade zu reguliren. Alsdann ist eine genaue Vermessung der äußeren Grenzen, der Wege, Seen u. s. w. nöthig, doch genügen hierzu die hier fast überall vorhandenen revisorischen Karten.

Die beiden Hauptfactoren, welche allem Irdischen als Grenze dienen, Raum und Zeit, sind die Basis der Waldeintheilung und Schätzung. Der Raum, insofern der Waldkörper in kleine Theile je nach Bedürfniß zerlegt wird, welche man Jagen, Wirthschaftsfiguren ꝛc. nennt. Diese Eintheilung hat zum Zweck die Erleichterung der Orientirung im Walde, um jeden Ort genau bezeichnen zu können, die Aufschließung des Waldes, um die einzelnen Theile desselben möglichst zugänglich zu machen, die Entstehung von Waldbränden zu verhüten und entstandene Brände leichter löschen zu können, die Erleichterung des Holzrückens, um das gefällte Holz ohne Zeitverlust an die Wege bringen zu können. Sie geschieht ferner um sturmfeste Waldmäntel zu bilden, an welchen der Hieb ohne Gefahr für den stehenbleibenden Bestand ruhen kann, um Anhaltspuncte für die Ordnung der Bestandeslagerung und für das Abgreifen der jährlichen Schläge zu gewinnen. Diese Eintheilung ist entweder eine natürliche oder künstliche abhängend von den Terrainverhältnissen, und zwar hier auf ebenem Terrain durch Schneissen (Gestelle) gebildet, welche rechtwinklig sich kreuzend von Osten nach Westen und Norden nach Süden laufen; doch bemerke ich hierbei, daß es zweckmäßig erscheint, die eventuell durch eine vorhergegangene revisorische Eintheilung entstandenen Schlaglinien zu berücksichtigen. — Das Festlegen der Schneissen muß von einem Sachkundigen ausgeführt werden, das Aufhauen derselben geschieht am besten im Winter, da andernfalls der Taxator bei vorzunehmender Forsteinrichtung im Sommer eine besondere Arbeitskraft nöthig hätte. In jeder Wirthschaftsfigur oder Jagen trennen wir alsdann das nach Boden, Alter, Betriebs- und Holzart von einander verschiedene Holz (was bei der einfachen Schlageintheilung ganz unberücksichtigt blieb) und nennen die dadurch entstandenen Flächenabschnitte „Abtheilungen".

Der zweite Hauptfactor ist die Zeit, insofern man die Benutzung des im Jagen vorhandenen Holzes bestimmten Zeiten (Perioden) überweist. Man ermittelt nicht für jedes Jahr die zu hauenden Schläge, da man dadurch die Wirthschaft widernatürlich beengen und derselben die durch die Verhältnisse gebotene freie Disposition benehmen würde, sondern faßt größere Flächen in Zeiträume (von meist je 20 Jahren) zusammen. Periode ist daher ein festgesetzter Zeitraum, man bezeichnet den zunächst liegenden als erste, den folgenden als zweite u. s. f. Die Gesammtheit der in diesem Zeitraume abzunutzenden Bestandesfläche nennt man die Periodenfläche. Hätte man z. B. einen 100jährigen Umtrieb und 20jährige Perioden angenommen, so würden sämmtliche Bestände des Waldes in 5 Abtheilungen, gewissermaaßen Fächer, einzuordnen sein und es würden im Allgemeinen der ersten Periode die 81—100jährigen, der letzten, fünften Periode die 1—20jährigen, den dazwischen liegenden Perioden die ihnen entsprechenden Bestandesalter zugetheilt werden. Haben wir nun z. B. einen Waldcomplex d. h. eine Summe verschiedener Bestände, die in Bezug auf Ersatz der jährlichen nachhaltigen Abnutzung unter sich im Wirthschaftsverbande stehen, von circa 10 000 Lossstellen Größe, so müßten bei 100jährigem Umtriebe und fünf 20jährigen Perioden bei normalem Altersclassenverhältnisse 2000 Lossstellen jeder Altersclasse auf jede Periode fallen. Ein so regelmäßiges Altersclassenverhältniß wird aber ein Wald wohl nur in den seltensten Fällen haben. Es werden daher zum

Nachweise der Nachhaltigkeit die den einzelnen Perioden der Berechnungszeit zum Abtriebe überwiesenen Bestandesflächen nach ihrer durch die Bodenqualität bedingten Ertragsfähigkeit auf eine, der Ertragsfähigkeit der besten oder auch der überwiegend vorkommenden Bodenclasse entsprechende Fläche reducirt. Ergiebt die Summirung der reducirten Flächen für die einzelnen Perioden sehr ungleiche Beträge, so wird durch Verschiebung geeigneter Flächen aus einer Periode in die andere, soweit als thunlich, die gewünschte Gleichmäßigkeit herbeigeführt. Nachdem dadurch einer jeden Periode eine möglichst gleich große Fläche zudotirt ist, erfolgt die genaue Ertragsermittelung der ersten Periode, welche uns zeigt, wie viel Holzmasse jeder Bestand gegenwärtig enthält und wie viel der am jetzigen Bestande bis zu seiner Abnutzung erfolgende Zuwachs beträgt.

Aus der gegenwärtigen Holzmasse und dem Zuwachse erfolgt der Abtriebsertrag und durch Zurechnung der Durchforstungen, welche der ersten Periode zu Gut geschrieben werden, ergiebt sich zusammen der periodische Hauungssatz. Durch Division des periodischen Hauungssatzes mit den Jahren der Periode erhält man den jährlichen Hauungssatz in einer Anzahl von Cubikfußen.

Dem Wirthschafter ist nach derartigen Ermittelungen nicht allein bekannt, welche Bestände in der nächsten Periode zum Abtriebe, welche zur Durchforstung kommen, er weiß nun auch, wie viel Holzmasse er jährlich der Periodenfläche zu entnehmen hat.

Wie und wo der jährliche Hauungssatz innerhalb der im Hiebe stehenden Periodenfläche bezogen werden soll, ist nicht vorausbestimmt, sondern dem Ermessen des Wirthschafters anheim gegeben, welcher nach Maaßgabe zeitlicher Verhältnisse diejenigen Bestände zu bezeichnen hat, durch deren Abtrieb oder Schlagstellung, Auslichtung oder Durchforstung der jährliche Hauungssatz bezogen werden kann. In gleicher Weise, wie die periodische Hiebsfläche, bestimmt die Forsteinrichtung die periodische Culturfläche und überläßt es dem Wirthschafter, in jedem Jahre diejenigen Flächen zu bestimmen, deren alsbaldige Cultur am nöthigsten und zweckmäßigsten erscheint.

Wo und wie nun aber jährlich abgetrieben, durchforstet, cultivirt werden soll, lehren uns die gesammten Regeln der Forstwissenschaft.

Um nun eine Uebersicht der dem Walde überhaupt und den einzelnen Beständen im Speciellen entnommenen Nutzungen und ferner einen Vergleich des Hiebssatzes mit der Gesammtnutzung und Vergleiche der einzelnen geschätzten Materialerträge mit den wirklichen Erträgen zu erhalten, ist die Führung eines Controlbuches erforderlich. Mit Hülfe eines solchen und der Wirthschaftsbücher ist man im Stande, einst von jedem Bestande nachzuweisen, was er gekostet und was er bereits getragen hat. —

Im Anschluß an diesen Vortrag entstand eine Discussion:

Herr v. Moller-Sommerpahlen war der Ansicht, daß, wenn die jetzige noch vielfach bei uns angewandte Methode der Schlagwirthschaft auch vielleicht nicht in jeder Beziehung zu vertheidigen, sie doch andererseits so ziemlich die einzig mögliche sei, und zwar weil bei dem ungebildeten Forstpersonal, über welches der Besitzer von Wäldern hier zu Lande verfüge, kaum eine andere Methode der Forstwirthschaft durchzuführen sei und, da der Wald keine Revenüen oder doch nur im seltensten Falle Revenüen abwerfe, es sich auch nicht lohne, mehr Mittel auf ein gebildetes Forstpersonal zu verwenden.

Herr Zenker-Carolen war anderer Ansicht. Er hob hervor, daß eine Waldeintheilung ohne Abschätzung keinen Werth habe; es müsse der Wald von einem Fachmann zuerst abgeschätzt werden und in dieser Grundlage habe dann der Revisor erst die Eintheilung zu machen. Habe aber ein Revisor, der keine forstwissenschaftlichen Kenntnisse besitze, die Eintheilung gemacht, so sei es für den Forstmann nachher sehr schwierig, eine richtige Ertragsabschätzung zu machen. Auch die Ansicht, daß der Wald keine Revenüen abwerfe, glaube er nicht gelten lassen zu dürfen, da der Verbrauch des Holzes bei technischen Betrieben, resp. dessen Werthberechnung beim Gewinnconto der Betriebe doch wohl als Revenüe zu bezeichnen sei.

Präses hob ferner hervor, daß die Arbeitsleistungen der Bauern für aus dem Hofswalde ihnen abgelassenes Holz doch wohl auch eine bedeutende Revenüe repräsentiren, eine richtige, selbst mit Kosten verknüpfte Forstverwaltung demnach doch wohl angezeigt erscheine.

Im ferneren Verlaufe der Discussion warf Baron Ungern-Karstemois die Frage auf, wie es wohl möglich sei tüchtige Buschwächter zu bekommen.

Herr v. Sivers-Kerjell war der Meinung, daß aus den Forstknechten tüchtige Buschwächter hervorgehen könnten. Er habe denjenigen unter seinen Forstknechten, welche sich unter Anleitung eines wissenschaftlichen Försters in Waldarbeiten auszeichneten, Buschwächterstellen versprochen und glaube, daß auf diese Weise, da die Buschwächterstellen sehr gesucht seien, es möglich sei tüchtige Buschwächter zu erziehen.

Präses forderte dazu auf einen praktischen Vorschlag im Anschluß an das Referat zu machen.

Herr Oberförster Wilhelm proponirt, daß die Höfe mit einem größern Waldcomplex junge Leute, welche Interesse für die Sache hätten, bei einem wissenschaftlich gebildeten Förster ein paar Jahre lang ausbilden lassen möchten, damit sie dann später unter Anleitung eines Oberförsters den Forst zu verwalten resp. das auszuführen hätten, was der Oberförster bei seinen Inspectionen der Forste anordne. — Er selbst, wie gewiß auch mancher andere Forstmann im Lande, wäre erbötig solche Leute auszubilden.

Da für den heutigen Tag nichts weiter vorlag, schloß Präses die Sitzung.

Wirthschaftliche Chronik.

Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung in Riga. Am 15. April ist der angesetzte Anmeldungstermin abgelaufen. Zwar ist die Anzahl der Anmeldungen eine sehr große, nach Berech-

nung der „landw. Beil. d. Rig. Ztg." etwa doppelt so große wie 1871, aber nur die Abtheilung für Maschinen und Geräthe jeglicher Art ist stark vertreten. Die Anmeldungen für Maschinen und Geräthe sind deshalb abgeschlossen. Das Resultat derselben ist, daß ca. 73 000 □F. in geschlossenem Raum und ca. 28 500 □F. in freiem Raum für diese Abtheilung aus den baltischen Provinzen, aus Finland, Schweden, Deutschland, dem übrigen Rußland (namentlich auch Königr. Polen), Frankreich, England und Amerika beansprucht worden sind. Dieser Theil der Ausstellung verspricht sehr viel! — Von lebenden Thieren sind bis zum 15. April angemeldet worden: 74 Pferde, 148 Rinder, 88 Schafe, 51 Schweine; in welchen Ziffern die vom Auslande angemeldeten Thiere offenbar einbegriffen sind. — Die „Ztg. f. St. u. Land" berichtet, daß zwei ausländische Viehimporteure angemeldet haben. — Die von Riga entfernteren Gegenden fehlen fast ganz, aus dem Dörpt-Werroschen Kreise ist, trotz des Anerbietens einer sachverständigen Leitung des Transports, so gut wie nichts an lebenden Thieren angemeldet worden. Das Ausstellungs-Comité hat in Berücksichtigung der Sachlage, daß der Ausstellung unter solchen Umständen der Charakter einer baltischen — ist doch für alle die Gruppen bei welchen Transportverhältnisse nicht direct mitwirken, gleichfalls schwach angemeldet worden — zu sichern, sich bereit erklärt noch ferner Anmeldungen entgegenzunehmen, mit Ausnahme der Abtheilung K. „Land- und Forstwirthschaftliche Maschinen, Geräthe und Apparate jeder Art." Wie die „landw. Beil. d. Rig. Ztg." berichtet, hat der Executiv-Comité sein Domicil verlegt und giebt nunmehr folgende Adresse an: „Riga, Stadt, kleine Schmiedestraße Nr. 4" Wer noch etwas anmelden kann, der säume doch nicht, sich dafür zu entscheiden. Die einzige, wenn auch schwache Hoffnung auf Aenderung der Sachlage beruht nunmehr noch auf der baltischen Säumigkeit! — Unsere Verkehrsverhältnisse sind schlimmere geworden, als ehemals, denn den gesteigerten Ansprüchen gegenüber bieten sie nicht mehr als früher, vielleicht sogar weniger.

Die russischen Eisenzölle. Der St. P. „Herold", welcher energisch für die projectirten Zölle auf Eisen eintritt und, als Consequenz derselben, auch für die landwirthschaftlich in erster Reihe bedeutsamen auf landw. Maschinen, Geräthe ꝛc., ist in der Lage, genauere Mittheilungen über diese Angelegenheit zu machen. Demnach geht die Initiative von einer von den Ministerien der Finanzen und der Communicationen unter Hinzuziehung von Vertretern der verschiedenen Ministerien und der Eisenindustriellen niedergesetzten Commission zur Beprüfung der russischen Eisenindustrie aus. Diese Commission hat ein Project neuer Eisenzölle ausgearbeitet, nach welchem die bisherige Zollfreiheit, welche sich auf landw. und einige andere Maschinen erstreckte, beseitigt und die bisherigen Zollsätze mehr oder weniger erhöht resp. ermäßigt werden sollen. Landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe, also namentlich Dresch-, Säe-, Mähe-Maschinen, Pflüge, Eggen ꝛc., bisher zollfrei, sind fast mit dem höchsten Zolle von 1 Rubl. 25 Kop. bedacht worden. Nur wenige feine Fabrikate weisen höhere Positionen auf, welche theils schon bestehen, theils sogar gegen früher geringer werden sollen. Locomobilen und Dampfmotore, die früher einen Zoll von 30 resp. 50 Kop. zu tragen hatten, sollen gleichfalls mit 1 Rbl. 25 Kop. belastet werden und kaum darf man annehmen, daß dem in dieser Branche an englisches Fabrikat gewöhnten Landwirthe die für die inländischen Fabrikanten in Aussicht genommene Prämie dem Zollsatze gegenüber sehr viel Tröstliches haben wird. Ebenso von 30 Kop. auf 1 Rbl 25 Kop. sollen Maschinentheile und -zubehör steigen. Sensen und Sicheln von 44 Kop. auf 1 Rbl. Von den verschiedenen Positionen für Eisen in roher oder wenig verarbeiteter Form erfährt nur die für Gußeisen, im Ganzen und im Bruch, eine bedeutende Steigerung, von 5 auf 10—15 Kop., alle anderen sollen theils unverändert bleiben, theils sogar herabgesetzt werden. Bedeutende Steigerungen scheinen außer den landw. Maschinen nur noch den Waggons zugedacht zu sein; die Locomotiven tragen bereits den Zoll, der jetzt auch auf Locomobilen ꝛc. ausgedehnt ist. — Es ist zu bedauern, daß in derartigen Fragen, welche die Landwirthschaft so tief berühren, der Landwirthschaft keine genügende Vertretung ihrer Interessen zu Theil wird. Kaum ein Zweig der nationalen Wirthschaft dürfte der Landwirthschaft an Bedeutung nachstehen und es ist bei derartigen Fragen, wie die der Eisenzölle, sehr zu beklagen, daß wir kein Landwirthschaftsministerium besitzen, das gleich dem der Communicationen dem Finanzministerium die Spitze bieten könnte. Bleiben doch die für das Verkehrswesen wichtigsten Positionen, für Stahlschienen und für Locomotiven, unverändert und muß hier der Steuerzahler herhalten, um dem schutzbedürftigen Eisenindustriellen genug zu thun; man wählte die Prämie statt des Zolles! Und doch sind diese beiden Posten die weitaus wichtigsten des ganzen Imports. Denn 1878 betrug der Import von Stahlschienen fast 22 Mill. Rbl., der der Locomotiven 18 Mill. Rbl. und dann folgten als nächst wichtigster Posten Locomobilen und andere Motore mit 11 Mill. Rbl.

Enquête zur Ermittelung der Torfindustrie. W. Baron v. d. Recke fordert in einem der „Mitauschen Zeitung" beigelegten Blatte die Torfproducenten Kurland's auf ihm möglichst exacte Antworten auf untenstehende Fragen zukommen zu lassen und hat in Anknüpfung daran die Aufforderung an die Red. d. b. W. gerichtet, zu gleicher Beantwortung die Torfproducenten Livland's und Estland's aufzufordern, was hiermit geschieht. Die Antworten zu sammeln und Herrn Baron v. d. Recke zu übermitteln, sind wir bereit. Ihre Nutzbarmachung bei Gelegenheit der IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe, die Herr Baron v. d. Recke in Aussicht nimmt, ist gewiß sehr erwünscht, daher um möglichst beschleunigte Beantwortung gebeten wird.

1. Seit wann betreiben Sie die Torfbereitung? in welcher Weise: mit Maschinen — Dampf oder Göpelwerk — oder mit Handbetrieb? welche Maschinen verwenden Sie, woher bezogen, wie theuer? wieviel Menschen und wieviel Pferdekraft sind zum Betriebe erforderlich?

2. Tägliche Leistung; wieviel Tage im Jahre und in welchen Monaten wird gearbeitet?

3. Arbeiter: Inländer oder Ausländer — woher und durch wen letztere bezogen; auf Tagelohn oder in Accord und wie theuer?

4. Wie theuer kommt loco Moor zu stehen: 1 Mille, 1 siebenfüßiger Cubikfaden oder 1 Pud trockner Torf — laut specificirter Rechnung?

5. Gewicht und Volumen (Länge, Breite, Dicke) des einzelnen trocknen Torfziegels; Gewicht eines siebenfüßigen Cubikfadens oder eines Mille und Volumen eines Pud trockner Torfziegel.

6. Wieviel Stück trockner Torfziegel gehen auf einen siebenfüßigen Cubikfaden und auf ein Pud?

7. Umfang der durchschnittlichen Jahresproduction.

8. Absatz: ob nur für den eigenen Bedarf — bei welchen Heizungen — oder auch zum Verkauf: blos in der Umgegend oder auch nach einer Stadt oder Flecken, producirt wird; Verkaufspreis pro Pud oder Mille; Reingewinn?

9. Wieviel kann man auf einen mit einem Pferde bespannten Wagen oder Schlitten laden? Transportkosten zu der Werst vom Moor entfernten Stadt oder Flecken.

10. Wieviel Stück oder Pud Torfziegel sind einem siebenfüßigen Cubikfaden Fichtenholz an Heizeffect aequivalent?

11. Wieviel kostet in der Gegend ein solcher Faden Fichtenholz auf dem Stamm, wieviel das Fällen und wieviel das Zerkleinern eines solchen Fadens?

12. Sind besondere Einrichtungen der Feueressen beim Heizen mit Torf erforderlich, welche?

13. Liegen Analysen des Torfes vor, so wird auch um eine Copie derselben gebeten.

Baron v. d. Recke macht ferner auf den Nutzen einer möglichst zahlreichen Ausstellung von Torfproben aufmerksam und theilt mit, daß Herr Cand. d. Chemie, Trampedach, Secretaire der kurländischen ökonomischen Gesellschaft, durch letztere veranlaßt sei, ein chemisches Laboratorium einzurichten, in dem außer Analysen des Bodens, der Düngemittel ꝛc. auch die des Torfes gegen mäßiges Honorar ausgeführt werden. Endlich theilt Baron v. d. Recke mit, daß der Rigasche Oberförster Herr Fritsche auf der Ausstellung in Riga eine Dampf-Torfmaschine in Thätigkeit produciren werde.

Zur Forstverwaltung. Bezugnehmend auf den Art. „Zur Lage der Forstwirthschaft" in Nr. 8 v. J. wird uns eine fünfte Adresse mitgetheilt. Herr Forstwirth Ed. Brasche, z. Z. in Weißenstein in Estl., ist bereit für die Sommer-Monate Taxationen und Forsteinrichtungs-Arbeiten zu übernehmen und solche von ihm eingerichtete Wälder eventuell revisorisch zu bewirthschaften. Hr. Ed. Brasche hat, nachdem er etwa 2/3 des Studiums der Ingenieur-Wissenschaften am Rigaer Polytechnikum absolvirt hatte, auf der königl. sächsischen Forstakademie zu Tharand den dort den sächsischen Forstwirthen vorgeschriebenen Lehrcursus vollendet.

Landwirthschaftlicher Kalender. Die Karow'sche Buchhandlung in Dorpat & Fellin beabsichtigt ihren landw. Kalender für Liv-, Est- und Kurland auch für 1881 herauszugeben und richtet an die Interessenten hiermit die Aufforderung ihr möglichst bald ihre Wünsche in Betreff des Inhaltes dieses Kalenders zukommen zu lassen.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
April	16	+ 2·18	— 0·85	—	NW	
	17	+ 4·98	+ 1·52	—	W	
22	18	+ 5·29	+ 1·77	—	NW	
	19	+ 6·84	+ 3·63	—	NW	
	20	+ 8·50	+ 5·40	—	W	
	21	+ 7·79	+ 3·91	—	E	
	22	+10·31	+ 4·79	—	SW	
23	23	+11·91	+ 6·45	0·5	SW	●
	24	+ 7·59	+ 1·95	4·6	SW	●
	25	+ 6·73	+ 1·34	8·6	SW	●

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

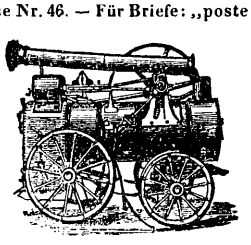
Avis
für die Herren Landwirthe.

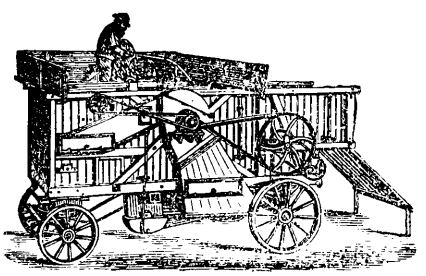
Den Herren Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe,** sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jakobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).
Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Auf dem Gute **Tammist** Kirchspiel Dorpat sind
Bullkälber
Angler-Breitenburger u. Breitenburger Race **zu verkaufen.**
Die Gutsverwaltung.

Eine neue
Hand-Ziegelpresse
für Drainsröhren, Dachpfannen und Ziegel hat **billig zu verkaufen**
P. Liss,
Poll per Kappel.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"
P. VAN DYK — RIGA u. REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

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

bei
F. W. Grahmann, Riga.

Für Gutswirthschaften
Meiereibuch
und
Arbeitsjournale
zu haben bei **H. Laakmann.**

Livl. Hagelassecuranz-Verein.
Beitrittsmeldungen sowie Prämieneinzahlungen empfängt **bis zum 10. Juni** an allen Werktagen von 10—12 Uhr Vormittags in der Canzellei der ökonomischen Societät zu Dorpat, Schloßstraße Nr. 1.
Der stellv. Geschäftsführer
Gustav Stryk.

Die Specialkarte von Livland
in 6 Blättern
ist wieder vorräthig in der Canzellei der ökonom. Societät zu Dorpat.
Preis 2 Rbl.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 30. April 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 20. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 8. Mai.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Zum neusten Capitel über künstlichen Dünger, von Fr. v. Löwenthal. — Wirthschaftliche Chronik: Zum Spiritus-Verkauf an die Revaler Sprit-Fabrik, Erwiderung von C. Lauenstein. — Litteratur: H. v. Brackel, Ergebnisse der Volkszählung in Griwa-Semgallen. — Briefkasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hiezu 1 Beilage: Bericht über die IV. Versammlung des estländischen Forstvereins am 6. März 1880 in Reval.

Zum neusten Capitel über künstlichen Dünger.

Die Frage über die Ernährung der Pflanzen, ist unter den Pflanzenphysiologen als eine in vielfacher Beziehung nach controverse zu betrachten. Namentlich gilt dies von der Form, in welcher die Nährstoffe von den Pflanzen aufgenommen werden, sowohl was deren Löslichkeit, als auch was die Constitution der Salze anbetrifft.

Die praktische Agriculturchemie hatte sich jedoch dafür ausgesprochen, daß die den Pflanzen auf künstlichem Wege zu bietenden Nährstoffe, in löslicher bez. doch leichtlöslicher Form, zu geschehen habe. Man mochte dabei nicht nur an eine Aufnahme der Pflanzen-Nährstoffe aus Lösungen denken, sondern durch die lösliche Form vielmehr eine gleichmäßige Vertheilung der verhältnißmäßig in geringer Menge verabfolgten Stoffe bewirken und somit auch eine schnellere Wirkung derselben herbeiführen wollen. Demnach trat nun das „Löslichmachen" der künstlichen Nährstoffe in den Vordergrund der Aufgaben der praktischen Agriculturchemie und wurden die künstlichen Dünger nur nach dem Werth beurtheilt, den ihnen der Gehalt an löslichen Nährstoffen verlieh.

Die wichtigsten aller künstlichen Düngemittel sind nun die phosphorsäurehaltigen. Bei der Herstellung der Superphosphate handelte es sich darum, die in Wasser unlösliche Phosphorsäure der Rohphosphate in in Wasser lösliche Phosphorsäure überzuführen, weil nur diese allein den Pflanzen zugänglich sei und man bedacht sein müsse, diesen wichtigen Pflanzennährstoff, zum Zwecke der erhöhten Pflanzenproduction, auf den Speisetisch der Pflanzen in der Zubereitung zu bringen, in welcher er sich zum Verspeisen am besten eignet.

Man schloß daher die Phosphate mittelst Schwefelsäure auf und bereitete so die in Wasser lösliche Phosphorsäure der Superphosphate. Diese enthalten c. 10–12% in Wasser löslicher Phosphorsäure. Bei dem von Jahr zu Jahr sich nun steigernden Consum dieser Superphosphate, der immer großartigere Dimensionen annahm, glaubten die Fabrikanten den Landwirthen einen Dienst zu erweisen, wenn sie ihnen noch gehaltvollere Superphosphate lieferten. Es entstanden die concentrirten, hochgradigen Superphosphate, mit über 20% wasserlöslicher Phosphorsäure, die aus den gehaltreichen aber gegen großes Geld nach Europa importirten Phosphaten und Guanosorten bereitet wurden.

Die Landwirthe zahlten auch willig die verdoppelten, vielleicht auch verhältnißmäßig billigeren Preise für hochgradige Superphosphate, denn erhielten dieselben doch in demselben Volumen eine doppelt so große Quantität wasserlöslicher Phosphorsäure. Sie sparten daher nicht unwesentlich an dem Transport. Der Superphosphat-Handel nahm nun auch bei uns einen nie geahnten Aufschwung. Es gingen und gehen Millionen außerhalb Landes, für hoch- und geringgradigen Superphosphat und zur Zeit der Herbstbestellung sieht man fast kein Bäuerlein mehr, das seine Fuhre Getreide zu Markt gebracht hat, anders heimkehren, als daß der müde Gaul noch mit etlichen Säcken Superphosphat beladen wäre. Das dürfte genügen als Hinweis auf die große Bedeutung des Superphosphat-Consums, nicht nur in landwirthschaftlicher, sondern auch in national-ökonomischer Beziehung.

Nun ist aber in Deutschland von Agriculturchemikern, namentlich aber auf Grund praktischer Erfahrungen und wissenschaftlicher Untersuchungen, die man in Frankreich und in Belgien gemacht hat, nachgewiesen worden, daß die wasserlösliche Phosphorsäure durchaus nicht die Bedeutung für die Pflanzenernährung hat, die man ihr bisher beigelegt. Es würde demnach die Superphosphat-Fabrikation in ganz andere Bahnen gedrängt werden, namentlich aber müßte man die großen Summen, die für die s. g.

„hochgradigen Superphosphate" ausgegeben werden, als weggeworfenes Geld betrachten.

Man unterscheidet: 1) basischen phosphorsauren Kalk = Triphosphat = 3 Gewichtstheile Kalk und 1 Gewichtstheil Phosphorsäure, dieses Salz ist in Wasser unlöslich, in Säuren schwer löslich; 2) neutralen phosphorsauren Kalk = Biphosphat = 2 Gewichtstheile Kalk und 1 Gewichtstheil Phosphorsäure, in Wasser unlöslich, in Säuren leicht löslich; und 3) sauren phosphorsauren Kalk = Monophosphat = 1 Gewichtstheil Kalk und 1 Gewichtstheil Phosphorsäure-Superphosphat, in Wasser löslich.

Aus dem im Rohphosphat und Rohguano enthaltenen Triphosphat wird nun durch reichlichen Zusatz von Schwefelsäure der Kalk an diese letztere gebunden, es entsteht das Monophosphat, das im s. g. Superphosphat enthalten, nunmehr leicht löslich ist und somit als den Pflanzen ebenso leicht zugänglich erscheinen dürfte. Dieses Monophosphat hat aber die unangenehme Eigenschaft nicht der Monogamie zu huldigen, sondern, sobald es in den Acker kommt oder längere Zeit auf Lager gehalten wird, Bigamist zu werden. Es findet nämlich in diesen Fällen eine Rückbildung statt und aus dem Monophosphat wird wiederum ein Bi- oder Triphosphat, das in Wasser unlöslich ist. Man bezeichnet die in demselben enthaltene Phosphorsäure als „zurückgegangene Phosphorsäure." Diese Phosphorsäure bildet sich nun wie gesagt im Acker, sobald die wasserlösliche Phosphorsäure nur mit dem Kalk des Bodens, oder seiner Thonerde, oder seinem Eisenoxyde in Berührung kommt, indem dieselbe mit diesen Metalloxyden, oder mit dem Kalk, oder mit allen zugleich eine in Wasser unlösliche Verbindung eingeht. Dieser Vorgang bildet nun aber nicht nur keinen Nachtheil für die Pflanzenernährung, sondern gewährt derselben vielmehr den Vortheil, daß die Phosphorsäure zum Zwecke der Pflanzenernährung in der Ackerkrume zurückgehalten wird, während sie im anderen Falle, d. h. wenn kein Kalk, keine Thonerde oder kein Eisenoxyd vorhanden wäre, wie das in manchen reinen Sand- und Moorböden der Fall ist, durch Auswaschungen sowohl als durch Capillarität des Bodens, in die unteren Schichten des Bodens versinken und dort „todt" gelegt werden würde. — Die wasserlösliche Phosphorsäure spielt daher in dem einen Falle überhaupt keine Rolle, weil sie — und das dürfte die Mehrzahl unserer Culturböden sein — sofort ihre wasserlösliche Eigenschaft aufgiebt und den Charakter des bisher verachteten und hintenangesetzten Biphosphates annimmt, im andern Falle aber kommt sie gar nicht zur Geltung und ist somit in diese Form unnütz verwandt worden.

In der That ist nun auch in Belgien vom Agriculturchemiker Petermann in Gembloux und in Frankreich von Grandeau in Nancy, durch specielle Versuche nachgewiesen worden, daß sowohl die an Kalk gebundene „zurückgegangene Phosphorsäure" als die an Thonerde und Eisenoxyd gebundene, welche letztere überhaupt nur als Biphosphate vorkommen, nicht nur der wasserlöslichen Phosphorsäure vollständig gleich zu setzen, sondern noch wirksamer sind. In diese Versuche sind auch solche Biphosphate eingeschlossen, die in Frankreich aus geringgradigen Rohphosphaten fabricirt werden, bei denen die Verarbeitung auf Superphosphat nicht mehr lohnend erscheint, s. g. „präcipitirte Phosphate", welche in der Weise hergestellt werden, daß man Rohphosphate, die sich dazu eignen, in schwacher Säure löst und die in der Lösung enthaltene wasserlösliche Phosphorsäure durch vorsichtiges Hinzusetzen von Kalkmilch wieder präcipitirt.*)

Petermann in Gembloux hat auf Sand der Campine 1877 an Weizen in Gramm geerntet:

Düngung schwefelsaures Ammoniak und:	Körner.	Stroh & Spreu.	Zusammen.	Differz. gegen 1.
1. Superphosphat, (mit wasserlöslicher Phosphorsäure)	10.10	24.05	34.15	—
2. Zurückgegangene Phosphorsäure	11.08	26.48	37.56	+ 3.41
3. Phosphorsaure Thonerde	18.16	34.97	53.13	+ 18.98
4. Phosphorsaures Eisen.	15.53	33.62	49.15	+ 15.00
Dagegen auf Thonboden aus Gembloux.				
1. Superphosphat	19.58	37.99	57.58	—
2. Zurückgegangene Phosphorsäure	20.42	37.48	57.90	+ 0.31
3. Thonerde-Phosphat	25.18	40.57	65.75	+ 8.17
4. Eisen-Phosphat	22.47	39.37	61.84	+ 4.26

Derselbe hat im Thonboden von Gembloux geerntet **).

Düngung.	1878. a) Winterweizen. Körner.	Stroh & Spreu.	Zusammen.	1879. b) Sommergerste. Körner.	Stroh & Spreu.	Zusammen.	c) Sommererbsen. Körner.	Stroh & Spreu.	Zusammen.
	G.	G.	G.	G.	G.	G.	G.	G.	G.
1. Wasserlösliche Phosphorsäure	19.58	37.99	57.57	25.32	50.60	75.92	50.48	34.52	85.00
2. Präcipitirte „ „	20.42	37.48	57.90	27.31	56.21	83.52	54.20	32.00	86.20
3. Zurückgegangene „ „	23.82	39.97	63.79	23.98	48.98	72.96	49.58	33.70	83.28

*) Die präcipitirten Phosphate werden auch bei der Leim- und Gelatin-Fabrikation gewonnen.

**) Die Tabellen sind den landwirthschaftlichen Jahrbüchern 1879 Heft 2 entnommen.

Aber auch ein Gegner der zurückgegangenen Phosphorsäure: Prof. Dr. Wagner in Darmstadt ist zu ähnlichen Resultaten gelangt:

Düngung per Hektar 20 Kg. Stickstoff (in Form von Chilisalpeter) und	durch die Phosphorsäuredüngung bewirkter Mehrertrag pr. Hektar Körner.	Stroh.
a) 50 Kg. lösliche Phosphorsäure	40 Kg.	30 Kg.
b) 50 „ durch Vermengung mit kalkreicher Erde unlöslich gewordener Phosphorsäure.	320 „	220 „
Phosphorit-Superphosphat- c) 50 Kg. löslicher Phosphorsäure und 43 Kg. zurückgegangener Phosphorsäure	690 „	480 „
Phosphorit-Superphosphat- d) 35 Kg. löslicher Phosphorsäure und 30 Kg. zurückgegangener Phosphorsäure	380 „	460 „

In Frankreich und Belgien finden, wie schon gesagt, die aus einheimischen Phosphaten dargestellten s. g. geringgradigen Superphosphate gleich den Biphosphaten eine umfassende Verwendung. — Auf dem internationalen, von der Société des Agriculteurs de France nach Paris berufenen Congreß des Jahres 1878, erklärte der berühmte französische Chemiker Thenard im Namen der von den Landwirthen eingesetzten Commission, daß diese sich dahin geeinigt habe, „die ursprünglich lösliche gewesene, aber in Wasser unlöslich gewordene Phosphorsäure mit der noch löslichen unter den gemeinsamen Begriff der assimilirbaren Phosphorsäure zusammenzufassen."

In Deutschland sind die Meinungen der Agriculturchemiker noch getheilt. Als begeisterter Vertreter der neuern Ansicht gilt Dr. Dünkelberg, Director der landwirthschaftlichen Akademie Poppelsdorf. Jedenfalls scheint nach allem, was über diesen Gegenstand in Deutschland veröffentlicht worden ist, das allgemeine Aufgeben der alten Theorie der wasserlöslichen Phosphorsäure nur noch eine Frage der Zeit zu sein.*)

Auch für uns dürfte vielleicht die Frage an der Zeit sein, uns von dem monopolisirten internationalen Düngerhandel zu emancipiren, indem wir uns der Verarbeitung einheimischer Rohphosphate zuwenden, vor allen Dingen aber die eigene Verwendung und Herstellung von Knochenpräparaten begünstigen. Wir haben in den Gouvernements Woronesh und Kursk große Apatit-Lager, es ist dies ein Apatit-Sandstein, der reich an Phosphorsäure ist. Daselbst sind aber auch mächtige Coprolith-Lager, deren Zusammensetzung nach Dr. Augustus Völker folgende ist:

Feuchtigkeit und gebundenes Wasser.	3.55 %
Phosphorsäure (3basische)	22.42 „
Kalk	33.84 „
Eisenoxyd, Thonerde, Fluor, Kohlensäure u. s. w.	9.94 „
Unlösliche Kieselsubstanz	30.25 „
	100 %

*) In Deutschland sowohl, wie in Frankreich und Belgien, laufen aber alle Bestrebungen darauf hinaus, aus einheimischen Phosphaten dem Landwirth ein möglichst billiges Düngmittel zu beschaffen.

Vergleicht man nun diese Analyse mit denjenigen anderer, im Auslande zu Superphosphaten verarbeiteten Coprolithe und Phosphate, so wird man kaum einen wesentlichen Unterschied zum Nachtheil der einheimischen Coprolithen zu constatiren vermögen.

	Englische Coprolithen.	Sombrero Phosphat.	Mejillones-Guano.
Feuchtigkeit und geb. Wasser.	3.80	8.14	8.76
Phosphorsäure (3basische)	26.05	32.82	34.40
Organ. Subst. und Ammoniaksalze	—	—	6.49
Kalk.	43.68	45.33	37.60
Eisenoxyd und Thonerde	18.70	7.14	0.54
Unlösliche Kieselsubstanz	7.77	0.99	1.49
Kohlensäure (an Kalk gebunde).	—	5.58	0.45
Magnesia	—	—	2.83
Alkalisalze, einschließl. Kochsalz	—	—	7.59
Schwefelsäure.	—	—	1.68
	100	100	100

Selbst der zur Superphosphatfabrication verwandte, hochgelobte und theuer bezahlte Mejillones-Guano weist im Vergleich zu unsern bescheidenen Coprolithen, keinen so unverhältnißmäßigen Vorzug auf.

Aus den Acten über den in Deutschland geführten Kampf pro und contra „zurückgegangene Phosphorsäure" geht nun aber unzweideutig hervor, daß von nun ab der Begriff der assimilirbaren Phosphorsäure, auch auf die 2basische, in Wasser unlösliche Phosphorsäure auszudehnen ist, demnach aber der Werth der Superphosphate, nicht nur nach ihrem Gehalt an wasserlöslicher Phosphorsäure, sondern auch nach dem des Biphosphates zu bestimmen ist. Daraus folgt aber ferner, daß es durchaus nicht nothwendig ist, die Superphosphate so theuer herzustellen, wie das bisher geschah. Es wurde nämlich nicht nur soviel Schwefelsäure zu den Phosphaten zugesetzt, um sämmtliche Tri- und Biphosphate in Monophosphate zu verwandeln, sondern es mußte die Schwefelsäure noch im Ueberschuß vorhanden sein, um ein Zurückgehen der wasserlöslichen Phosphorsäure zu verhindern. Diese Nothwendigkeit fällt nun weg, es dürfte vielmehr nun so viel Schwefelsäure zum Aufschließen der Phosphate genügen, um die an Kalk gebundene dreibasische Phosphorsäure in zweibasische überzuführen. Die etwa an Eisenoxyd oder Thonerde gebundene Phosphorsäure dürfte als 2basisches Phosphat keiner weitern Veränderung zu unterliegen haben. Die Superphosphate aber könnten um den Werth der weniger verbrauchten Schwefelsäure billiger hergestellt werden, sie würden aber auch einen größern Gehalt an Phosphorsäure aufzuweisen haben, weil bei der gegenwärtigen Fabrikation mit überschüssiger Schwefelsäure das Gewicht der ganzen Masse erhöht und die Procentgehalte an Phosphorsäure herunter gedrückt werden. Der Landwirth würde ein billigeres und concentrirteres, aber ebenso sicher wirkendes Düngemittel erhalten und brauchte fernerhin seinem Boden nicht unnütze Gypsmengen zuzuführen. Endlich ist dabei noch zu berücksichtigen, daß, bei allen importirten Superphosphaten die Transportkosten für dieselben Gypsmengen in Fortfall kommen. Es sei daher

noch besonders auf die theuren „hochgradigen" Peru-Guano- und ähnliche Superphosphate hingewiesen.

Der Peru-Guano enthält:

	1) Schwefelsäure.	2) Organische Substanz.
roh.	2.0 %	42.0 %
zu Superph. verarbeit.	15.0 „	30.0 „
	3) Stickstoff.	4) Phosphorsäure.
roh.	9.4 %	13.7 %
zu Superph. verarbeit.	7.0 „	10.5 „

Daraus ist ersichtlich, daß der Peru-Guano durch seine künstliche Verarbeitung an werthvollen Bestandtheilen verliert und an nutzloser Gypsmenge bedeutend zunimmt. Wenn er auch etwas billiger ist, als der rohe Peru-Guano, so ist er es immer nicht verhältnißmäßig. Die Fabrikation muß jedenfalls bezahlt werden, gleich wie der Hin- und Hertransport, und der Fabrikant muß auch etwas verdienen. Der Landwirth aber soll alles bezahlen. Wenngleich nun die Phosphorsäure im rohen Peru-Guano auch nicht als Biphosphat vorhanden ist, so ist sie doch erfahrungsmäßig sehr leicht assimilirbar, da in Folge der stickstoffhaltigen Beimengungen im Boden sehr bald die Zersetzung und Umsetzung eingeleitet wird. Die Verarbeitung großer Schwefelsäuremengen erweist sich also auch hier als unnütz und fährt der Landwirth viel besser, wenn er Peru-Guano anwenden will, daß er denselben roh und nicht zu Superphosphat verarbeitet kauft. Man motivirt den Schwefelsäure-Zusatz auch damit, daß nebenbei auch noch die flüchtigen Sickstoffverbindungen in Form von schwefelsaurem Ammoniak fixirt werden. Allein Dr. Wagner-Darmstadt hat schon längst mit Recht darauf hingewiesen, daß das schwefelsaure Ammoniak, mit dem kohlensauren Kalk des Bodens in Berührung gebracht, sich sofort in flüchtiges kohlensaures Ammoniak umsetzt und im Boden wiederum nur der schwefelsaure Kalk oder Gyps verbleibt. Bei diesen Anhäufungen von Gyps im Boden, mag aber auch wirklich der Gedanke erlaubt sein, ob dadurch denn nicht früher oder später einmal die Fruchtbarkeit der Ackerkrume gefährdet werden könnte?

Was nun die Form der assimilirbaren Pflanzen-Nährstoffe anlangt, so mag hier nur kurz angedeutet werden, daß sowohl durch die im Boden stattfindende Vermittelung, als auch durch die, durch Zufuhr organischer Stoffe bewirkte Zersetzung der Boden selbst sich diejenigen Agentien schafft, die zur Ueberführung der Nährstoffe in einen assimilirbaren Zustand erforderlich sind. Als Product dieser Vorgänge im Boden steht aber die Kohlensäure oben an. Durch das kohlensäurehaltige Bodenwasser wird daher auch das Biphosphat leichter und schneller unsern Pflanzen-Productionszwecken dienstbar gemacht, als das mit dem schwerlöslichen Triphosphat der Fall wäre, ohne daß man nöthig hätte, den wasserlöslichen Zustand des Monophosphates künstlich herbeizuführen. Nicht zu vergessen ist dabei aber auch, daß die Pflanzenwurzeln selbst nicht unthätig sind bei der Bereitung ihrer Nährstoffe. Mit Bezug aber auf die stickstoffhaltigen Phosphate sei nur noch erwähnt, daß auch die organischen Stickstoff-Verbindungen ein Agens zur Löslichmachung der Phosphorsäure sind. Demnach nun sei resummirt.

1) Die Anwendung gewöhnlicher, geringgrädiger Superphosphate, mit Berücksichtigung ihres Gehaltes an zurückgegangener Phosphorsäure, erscheint billiger und daher vortheilhafter, als die der hochgrädigen Superphosphate.

2) Es ist anzustreben, eine billigere Superphosphat-Fabrikation, mit geringerem Zusatz an Schwefelsäure, insbesondere aber die Verarbeitung einheimischer Rohphosphate.

3) Superphosphate mit wasserlöslicher Phosphorsäure sind unter keinen Umständen auf durchlassenden, reinen Sandböden zu verwenden.

4) Der Fabrikation und Verwendung einheimischer Knochenpräparate ist wiederum erhöhtes Interesse zuzuwenden, besonders verdient zur Zeit das Petersburger Fabrikat hervorgehoben zu werden.

5) Der Peru-Guano scheint am vortheilhaftesten roh verwandt zu werden. F. v. Löwenthal.

Wirthschaftliche Chronik.

Zum Spiritus-Verkauf an die Revaler Sprit-Fabrik. Untenstehend reproduciren wir, um einige Interjectionen gekürzt, eine Zuschrift, welche „an die Redaction der baltischen Wochenschrift in Riga" gerichtet, nur durch die Gefälligkeit der Postverwaltung und des Herrn J. Deubner, Herausgebers der baltischen Monatsschrift, bis zu uns gelangt ist:

G. R.! In Ihrem geschätzten Blatte vom 17. d. M. findet sich eine Zuschrift des Herrn H. Bark zu Arrol, in welcher der genannte Herr dem Publicum sein Leid klagt über einen Abzug, welcher ihm von unserer Seite für Untermaaß bei einer Spiritus-Lieferung gemacht worden ist.

Ein Laie, welcher die Darstellung liest (und ich habe wirklich von einem solchen Falle erfahren), möchte den Eindruck gewinnen, daß Herr Bark ohne sein Verschulden von der Spritfabrik wenigstens ernstlich benachtheiligt worden sei, und wenn auch mit dem Spiritus-Geschäfte vertraute Leute sich fragen werden: „was mag der Herr Bark unter den von ihm geschilderten Umständen denn eigentlich wünschen??" so kann ich aus ersterem Grunde doch nicht umhin, Sie um die Publication dieser Erwiderung ganz ergebenst zu bitten. Vor Allem muß ich energisch gegen die Insinuation protestiren, daß es Geschäftsprincip der Revaler Spritfabrik ist, ihren resp. Lieferanten „alle möglichen und unmöglichen Abzüge zu machen" oder gar „die Fehler und Versehen der Fabrik (und glücklicher Weise sind diese nicht zahlreich) auf Rechnung ihrer Kundschaft zu stellen." Derartige und andere „Unwesen" würden gewiß sehr schlecht mit dem Rufe derjenigen Herren harmoniren, welche durch die Wahl der Antheilinhaber, die bekanntlich fast sämmtlich Brennerei-Besitzer, in den Vorstand berufen worden sind!

Herr Bark muß berücksichtigen, daß ein Quantum Spiritus nicht etwa wie ein Schock Eier auf den Bahnstationen verificirt und vermessen werden kann. Wo anders sollte das Letztere wohl geschehen, als in dem Spiritus-Lager des Empfängers? Der Verkäufer muß daher für diesen Punct schon haftbar bleiben, bis „der Ankäufer den von ihm erhofften Gewinn eingesteckt hat."

Herr Bark hätte auch erwähnen sollen, daß jeder Contract der Spritfabrik in seinem gedruckten Text einen Paragraphen enthält, welcher besagt, daß bei dem Empfange von je 10 Gebinden nur eins vermessen und die sich hierbei etwa ergebende Differenz auf die ganze Parthie zu repartiren ist. Diese Methode ist hier allgemein gebräuchlich und wurde auch bei Lieferung der Arrolschen Parthie von 9 Gebinden in St. Petersburg beobachtet. Herr Bark kannte dieses Verfahren, hatte aber leider „keine Zeit", dieses Mal die früher von ihm prakticirte Vermessung vorzunehmen, was um so bedauerlicher ist, als sich diese Arbeit doch wohl nicht „als ganz nutzlos erwiesen haben würde." Nein, dieses Mal sendet Herr Bark ohne Bedenken ein Gebinde ab, welches auf jedem Boden eine, und zwar von der anderen stark abweichende Inhalts-Bezeichnung aufweist, zögert auch nicht, die größere derselben für sich in Anspruch zu nehmen, trotzdem er keinen Augenblick darüber in Zweifel sein kann, welche von beiden das Original-Maaß der Spritfabrik angiebt, da dieses mit besonderen Lettern in Oelfarbe aufgedruckt wird!

Dem Empfänger in Petersburg kam die doppelte Inhalts-Bezeichnung des Fasses verdächtig vor, er wählte darum gerade dieses zur Vermessung, constatirte ein bedeutendes Untermaaß und brachte dasselbe in Abzug, wie es seitens der Fabrik selbstredend nun auch dem Herrn Bark in Rechnung gestellt wurde. — So weit wird von geschäftlicher Seite das Verfahren der Spritfabrik als ein correctes bezeichnet werden müssen, aber wie steht es denn eigentlich um die Entstehung der zweiten Numeration? Die leeren Fässer wurden Herrn Bark von Petersburg aus zugesandt, wohin sie vorher gefüllt gesandt waren, und hätte das Gebinde wirklich schon eine doppelte Bezeichnung getragen, so muß es auffallen, daß solche den Argus-Augen der dortigen Empfänger bei vorhergehenden Ablieferungen entgangen ist. Wäre das Gebinde nun von dort in Arrol bereits mit solch' doppelter Bezeichnung eingetroffen, was aus Herrn Bark's Bericht nicht ganz klar hervorgeht, so bleibt es unerfindlich, wer der Autor der falschen Numeration war und die Vermuthung liegt nicht ganz fern, daß „ein treuer Knecht in der Furcht des Herrn", diesem durch unberufene Bezeichnung des zweiten Faßbodens einen guten Dienst zu erweisen gedachte.

Die Leccage, welche sich bei dem Empfange auf der Station ergeben hat, ist insofern vollständig imaginär, als in der Regel auf kleinen Brennereien die Gradirung mit primitiven Instrumenten (sogenannten Glasspindeln) geschieht, auf welche nur wenig Verlaß ist. — Eine Gradirung mit dem justirten Metall-Hydrometer, die bei allen größeren Etablissements ausschließlich im Gebrauch stehen und mit welchem die Gradirung auf der Station geschah, läßt kaum eine Abweichung von 1/10 Procent zu. — Jedem Menschen, welcher mit Spiritus zu thun hat, ist die genaueste Controle dabei möglich und geläufig.

Was aber die von Herrn Bark angeblich gefundene Maaßdifferenz von durchschnittlich 3 Kruschken per Faß zu Gunsten der Spritfabrik anbetrifft, so ist darauf hinzuweisen, daß bei dem Vermessen der leeren Fässer seitens der Brennerei-Besitzer nicht immer mit gehöriger Umsicht verfahren wird. In vielen Fällen mißt der Fastagen-Miether die Flüssigkeit in das trockene Gebinde hinein und glaubt dann eine Differenz von 2 bis 3 Kruschken constatiren zu können, die in Wirklichkeit aber gar nicht existirt. Das trockene Faß saugt selbstverständlich ein Quantum der Flüssigkeit auf und wenn solche nach einiger Zeit aus dem Fasse wieder heraus gemessen wird, bleiben je nach dem Alter des Fasses 1 bis 3 Kruschken darin, um welche sich der unerfahrene Lieferant nun benachtheiligt hält. Mit einem solchen Falle haben wir es ohne Zweifel auch hier zu thun.

Schließlich sei noch erwähnt, daß wir von unserem Vertreter Herrn F. G. Faure mehrfach gebeten worden sind, unsern Petersburger Agenten zu veranlassen, seinen ganzen Einfluß bei dem betreffenden Empfänger zu verwenden, in diesem concreten Falle Gnade für Recht ergehen zu lassen, was von unserer Seite auch wiederholt geschehen ist.

Unsere Bemühungen in dieser Beziehung sind für Herrn Bark noch resultatlos geblieben, da der Empfänger, ein Verwandter des betreffenden Destillateurs, seit Monaten im Auslande weilt und in dessen Abwesenheit leider Nichts zu erreichen war.

Hochachtungsvoll
C. Lauenstein,
Director der Revaler Sprit-Fabrik.

Reval, 25. April 1880.

Litteratur.

H. v. Brackel, Ergebnisse der Volkszählung in Griwa-Semgallen. Dorpat 1880. In dieser Schrift sind die Resultate einer im öffentlichen Interesse von dem „temporären Baucomité" des gen. Ortes in der Nacht vom 21. auf den 22. Juli 1878 ausgeführten Volkszählung mit großem Fleiße und weitgehender Ausführlichkeit dargelegt. Die Einleitung wird gebildet durch einen geschichtlichen Abriß des Ortes, welcher dadurch nicht ohne Interesse ist, daß er zeigt, mit wie großen Schwierigkeiten bei uns die Entwickelung städteähnlicher Gebilde zu kämpfen haben. Zwar hat der Flecken in der Griwe, d. h. Flußniederung (der Lautze, eines Nebenflusses der Düna) in verhängnißvoller Nähe der Festung Dünaburg belegen und der Sammelpunct einer vorwiegend jüdischen Bevölkerung, deren Niederlassung vorzugsweise Schwierigkeiten entgegenstehen, und hat deshalb vielleicht mehr zu kämpfen gehabt, als es unter anderen Bedingungen nothwendig gewesen wäre. Aber auch abgesehen von diesen Umständen, lehrt die Geschichte die-

ses Ortes, der sich trotz seiner 5000 Einwohner zu städtischen Rechten noch nicht zu erheben vermag, daß bei den einschneidenden Competenzen der Verwaltungsorgane das Unvermögen des Staats, die wirthschaftliche Wohlfahrt der Bevölkerung zu fördern, verhängnißvoll für alle Neubildungen werden muß und daß die Entstehung städteähnlicher Gruppirungen der Bevölkerung, wenigstens in den baltischen Provinzen, einzig und allein auf das Wohlwollen der Grundherren angewiesen ist. Die Bewohner Griwa-Semgallens haben es nur unter steten Kämpfen mit den zuständigen Organen des Staats und nur durch die einsichtsvolle Politik der Eigenthümer der Kalkuhnenschen Güter bis zu ihrem, freilich recht kümmerlichen Dasein, wie es die Volkszählung fixirt hat, gebracht.

Die Organisation und Leitung der Volkszählung in der Nacht vom 21. auf den 22. Juli 1878 lag in den Händen des „temporären Baucomité's" von Griwa-Semgallen. Leider versäumt es die Schrift uns mit den Competenzen und Zielen dieses „obrigkeitlich bestätigten" Comité's bekannt zu machen. Nach dem, was über dasselbe in der Schrift gesagt wird, könnte man es für einen, in Ermangelung einer geordneten Gemeindeverwaltung zusammengetretenen, Wohlfahrtsausschuß ansehen Zum technischen Leiter der Zählung wählte dieser Comité, jedoch erst nach Entscheidung über den Plan der Zählung und Fertigstellung sämmtlicher Vorarbeiten, welche in Anlehnung an die Volkszählung in den Städten Livland's im J. 1867 ausgeführt waren, den Autor vorliegender Schrift.

Der wichtigste und auf das allgemeinste Interesse Anspruch machende Theil dieser Schrift ist den bei Leitung und Verarbeitung der Zählung von dem Autor auf statistisch-technischem Gebiete gemachten Erfahrungen, resp. eine Kritik der ihm fertig zugestellten Vorarbeiten. Zu ihrem wesentlichsten Theil ist diese Kritik in dieser Zeitschrift (1879 Nr. 40) zum Abdruck gelangt. In der vorliegenden Schrift ist sie umgeben von dem ihr zu Grunde liegenden Material und durch dieses in's rechte Licht gesetzt. Wir haben deshalb bis zur Veröffentlichung der ganzen Arbeit gezögert unseren Standpunct in der Frage der Kritik der Volkszählungsmethoden dem Autor gegenüber einzunehmen und wollen das bei dieser Gelegenheit nachholen.

Zuvor jedoch einige Bemerkungen zu der in vorliegender Schrift mitgetheilten Ausführung der Volkszählung in Griwa-Semgallen! Man hatte zur Zählung die Nacht gewählt und führte sie bei Laternenschein, d. h. nicht bei Gasbeleuchtung, sondern unter dem Lichte transportabler Laternen, in stockfinsterer Nacht aus. Die Wahl der Nachtzeit sei bedingt gewesen durch den Umstand, daß der Ort hauptsächlich eine Arbeiter- und Fabrikbevölkerung beherberge, welche den Tag über nicht anwesend sei. Abgesehen davon, daß dieses Vorgehen unleugbar etwas burschikoses hat, so scheint der Erfolg die Voraussetzung nicht gerechtfertigt zu haben. Denn wenn auch die Bevölkerung nicht auf Arbeit auswärts war, so veranlaßte doch eine lebhafte Agitation unter der Bevölkerung, welche gegen das Unternehmen in's Werk gesetzt wurde, eine bedeutende Beunruhigung, welche viele Einwohner veranlaßte für die Nacht aus dem Ort zu flüchten, sich also aus Angst der Zählung zu entziehen. Und es bedurfte eines sehr energischen Auftretens, um das Unternehmen nicht noch an weiteren Klippen scheitern zu lassen. Soweit sich aus der vorliegenden Schrift entnehmen läßt, scheint die Wahl der Nacht das einzige triftige Moment gewesen zu sein, an welches sich jene Böswilligkeit anklammern konnte. Durch die Wahl des Sonntags, oder, mit Rücksicht auf die Juden, des Sonnabend Abends hätte der „temporäre Bau-Comité" sich viel Tapferkeit und seiner Bevölkerung wahrscheinlich viel Angst und Widerwillen gegen Volkszählungen überhaupt ersparen können. — Zu allen den Ausstellungen, welche H. v. Brackel an den Vorarbeiten zur Zählung macht, möchten wir ferner noch unser Bedenken darüber hinzufügen, daß die Untermilitärs, welche z. Z. im Orte einquartirt waren, nicht mitgezählt wurden. Wenn der Zähler die Bewohner in der Nacht überraschen sollte — der Termin war geheim gehalten worden —, wie konnte er es dem ihm wohl oft entkleidet entgegentretenden Menschen, der vielleicht noch mit dem tiefsten Mitternachtsschlafe kämpfte, in jedem Falle ansehen, ob er Soldat oder Civilist sei?

Endlich erscheint es etwas sonderbar, daß eine Statistik sich in einzelnen Fragen mit einer vorherigen allgemeinen Anschauung begnügen will. Nach dem hebräisch Lesen- und Schreiben-Können wurde bei den Juden nicht gefragt, die Instruction giebt dazu den Zählern als Erklärung: „hebräisch können fast Alle lesen, Viele auch schreiben." Das erinnert doch etwas an das: „dem Amte wohibekannt".

Nun zur „Kritik der Volkszählung und deren Nutzanwendung für spätere Zählungen"! Allerdings scheint auch uns der Vorzug der Zählung mittels Zählkarten gegenüber der mittels Haushaltungslisten unzweifelhaft, aber nicht ob bei ihrer Anwendung der Bildungsstand der Bevölkerung gleichgültig sei. Für beides tritt die vorliegende Schrift unbedingt ein und in Bezug auf letzteres glaubt sie auf die Erfahrungen in Preußen hinweisen zu dürfen, dessen ziemlich ungebildete Bevölkerung mancher Regierungsbezirke dem Gelingen kein Hinderniß in den Weg gelegt habe. Wir bezweifeln es, daß der Bildungsstand bei Anwendung der Zählkarten gleichgültig sei und berufen uns dabei auf die Erfahrung, welche Professor W. Stieda, der an der Verarbeitung der Volkszählung von 1875 in Elsaß-Lothringen theilgenommen, dort gemacht hat (Vergl. balt. Woch. Nr. 6 c.). Dieser Ausspruch hat um so mehr Gewicht, als W. Stieda gerade ein eifriger Anhänger der Zählkarten-Methode ist, als welcher er seine Ansichten im Hinblick auf die Verhältnisse Deutschland's in Hildebrandt's Jahrbüchern für Nat.-Oek. u. Statistik 1878 niedergelegt hat.

Um die Frage nach dem Einfluß des Bildungsstandes einer Bevölkerung auf das Gelingen einer Volkszählung zu entscheiden, muß man sich zuerst klar werden, welche Anforderungen die Zählung an die Volksbildung stellt. Diese wird von jener in dreifacher Weise in Anspruch genommen. Einmal bei der Organisation, dann bei der Ausführung, endlich bei der Beantwortung der Fragen, welche die Zählung an die Bevölkerung stellt. Die an der Organisation einer Volkszählung Theilnehmenden müssen nicht nur die Wissenschaft der Statistik beherrschen, sondern auch eine genaue und klare Kenntniß des Bevölkerungsstandes besitzen. Aus diesem Grunde kann eine erste Volkszählung, weil sie die Grundlage jeder genauen und klaren Kenntniß des Bevölkerungszustandes ist, nie vollkommene Resultate liefern. Zur Ausführung des Zählungsgeschäftes muß die Bevölkerung aus ihrer Mitte den Organisatoren der Zählung eine genügende Anzahl von solchen Zählungsagenten zur Disposition stellen können, deren Bildungsgrad hinreicht, das Geschäft auszuführen. Hierzu genügt aber nicht das Lesen- und Schreiben-Können, nicht einmal die strengste Fachbildung irgend welcher Art, sondern allein jener Grad allgemeiner Bildung, der die Zwecke der Volkszählung durchschauen läßt und durch diese Erkenntniß zu persönlicher Dienstwilligkeit für das öffentliche Wohl bereit macht. Zur Beantwortung der von jeder Volkszählung zu stellenden Fragen endlich muß die gesammte

Volksbildung einen gewissen Grad erreicht haben und zwar muß die überwiegende Mehrzahl des Lesens und Schreibens mächtig sein. Denn nicht nur die Selbsteintragung der Antworten durch die Mehrzahl, welche das ganze Geschäft erst soweit abkürzt, daß es an einem Tage bewältigt werden kann, was wesentlich im Charakter der Volkszählung ist, sondern auch zur sicheren Auffassung der mit der Fragestellung nothwendig verbundenen Mittheilung an das ganze Volk bedarf es dieses in der Gegenwart einzigen Mittels der allgemeinen Verständigung. Will man die Frage entscheiden, ob im concreten Falle, sagen wir in den baltischen Provinzen, eine Methode mit gewissen Anforderungen an den Bildungsstand der Bevölkerung durchführbar sei, so wird man diesen nach jenen drei Beziehungen zu prüfen haben. An technischen Organisatoren einer Volkszählung fehlt es uns in den baltischen Provinzen sicherlich nicht, vielleicht haben wir deren, oder vielmehr statistischer Comité's, mehr als für die Einheitlichkeit des Vorgehens gut ist. Auch dürfte es wahrscheinlich sein, daß das Volksbildungsniveau in den baltischen Provinzen bereits zur Anwendung der Zählkartenmethode ausreichen werde. Aber ob wir auch so viel und so sehr überall hin vertheilt allgemeine Bildung besitzen, um dem Zählgeschäft die jeder Methode genügende Anzahl von Zählungsagenten zu stellen, das ist eine Frage, die wir nicht vor dem Erfolg entscheiden möchten. Vor diesem lassen sich hier nur Vermuthungen äußern; aber es giebt Thatsachen, welche allerdings zu Bedenken berechtigen. Und diese Bedenken werden selbstverständlich in dem Grade gesteigert, als bei dem Zählgeschäft mehr Zuverlässigkeit vorausgesetzt werden muß. Die bedenklichste jener Thatsachen ist wohl der Mißcredit, in welchem sich bei uns die Statistik überhaupt befindet, nicht nur die Resultate derselben, denen gegenüber man gewiß nie zu kritisch sein kann, sondern die Statistik selbst, als schneidigste Waffe der Oeffentlichkeit! Denn aus dieser Gesinnung muß nothwendig auch eine gewisse Gleichgültigkeit und ein gewisser Mangel an Verständniß für die Ziele der Volkszählung folgen. Diese Gleichgültigkeit aber muß es schwer machen, unter den gebildeten Classen der Bevölkerung die genügende Anzahl von Zählungsagenten zu finden.

Wenn sich die Frage der Anwendbarkeit der Zählkartenmethode in dieser Weise zuspitzt, so hängt sie davon ab, ob diese Methode mehr Zählungsagenten, d. h. Zählungscommissäre und Zähler, erfordere, als die Methode der Haushaltungslisten, oder nicht. Leider finden wir auf diese Frage in der vorliegenden Schrift die Antwort nicht. Dagegen finden wir in dem angezogenen Artikel von W. Stieda (Hilb. J. a. a. O.), in welchem vielleicht etwas zu unbedingt für die Zählkartenmethode eingetreten worden ist, ein bedeutsames Argument für die Entscheidung Es heißt dort (p. 52), daß die Ausfüllung der Individualkarten durch den Zähler (der bei uns wohl meist für den zu Zählenden wird einzutreten haben) allerdings mehr Zeit beanspruche, als die der Haushaltungslisten. Alle Beispiele aus Westeuropa für das Gelingen der Zählkartenmethode sind solange nicht maaßgebend für unsere Frage, als unsere Vermuthung nicht entkräftigt worden, daß kaum in einem jener Länder die Schicht jener oben definirten allgemeinen Bildung so dünn sei, wie in unseren baltischen Provinzen, eine Vermuthung, welche schon Angesichts der in großen Umrissen bekannten Verhältnisse zwischen den bäuerlichen und nichtbäuerlichen Bevölkerungsschichten genügend unterstützt wird. (Vergl. „das Hackelwerk Nustago, Einleitung, balt. Wochenschr. 1879. Sp. 421 folg.)

Aber, der Autor selbst verwirft die von ihm gegenüber den Haushaltungslisten vertheidigte Zählkartenmethode, um ein doppeltes Verfahren vorzuschlagen. Er empfiehlt „die Uraufnahme auf Individualkarten zu machen und hernach die einzelnen Daten auf die Liste — — — zu übertragen." Diese Uebertragung soll nicht im Centralbureau, sondern von den Zählern selbst, wenn auch nicht am Zählungstage, ausgeführt werden. So gewichtig die Argumente des Autors für dieses sein doppeltes Verfahren auch sind, so glauben wir doch, daß nur der geringe Umfang seines Materials ihn zu diesem Vorschlag veranlassen und daß nur das Streben nach mathematischer Correctheit der Methode ihn verleiten konnte, diese Forderung an die Volkszählung zu stellen. Aber es geht nicht einen Baum mit der Laubsäge zu fällen!

Wir, in den baltischen Provinzen, können übrigens solange die Entscheidung über die Zweckmäßigkeit jener doppelten Buchführung bei Seite legen, als die oben gestellte und noch nicht beantwortete Frage uns die höchste Discretion bei Anforderungen an das Zählerpersonal vorschreibt. Und wenn der Autor gerade nach dieser Seite hin keine Schwierigkeiten zu finden glaubt, so erinnern wir ihn daran, daß durch freiwillige Arbeit im öffentlichen Interesse bei uns zwar „vieles" aber nicht „viel" geleistet werden kann. Es fragt sich eben, ob die geringe Anzahl der zwar zu jedem Opfer Bereiten ausreichen werde, gegenüber dem so bedeutenden momentanen Bedürfnisse. Alle Beispiele, welche der Autor hier namhaft macht, sind Ländern entlehnt, welche darin gerade von unserer Heimat so verschieden sind, daß sie Mangel an zu öffentlicher Arbeit geeigneten Elementen nicht kennen.

Wenn wir auch alle diese Bedenken gegen die Aufstellungen des Autors nicht unterdrücken können, so müssen wir es doch anerkennen, daß er den höchsten Maaßstab gewählt hat, um an diesem die Leistungen der Statistik, und damit zugleich seiner eignen Arbeit, zu messen. Durchaus angezeigt ist vor allen die Forderung einer möglichst umfassenden Fragestellung bei der Volkszählung. Durch die Skizzirung ihres möglichen Umfanges eröffnet der Autor uns eine weite Perspective für die fernere Entwickelung, des Volkszählungswesens, welche auf die Werthschätzung der ersten Anfänge zurückwirken muß. Wie weit man im concreten Falle in der Fragestellung gehen darf, ist eine der schwierigsten Fragen der praktischen Statistik. Sie wird in jedem Falle anders entschieden und von den mannigfaltigsten Erwägungen abhängig gemacht werden müssen. Sehr wichtig ist hier unzweifelhaft der Hinweis des Autors auf die Rücksicht, welche auf die große Entfernung zwischen den bewohnten Orten, wie sie bei uns so sehr ins Gewicht fällt, genommen werden muß, indem man in diesem Falle möglichst viel mit einem Mal fragt, namentlich auch gleichzeitig den Hausthierstand berücksichtigt.

Seinen kritischen Standpunct behält der Autor auch bei der Darstellung der „Ergebnisse der Volkszählung" bei. Auch ist dieselbe durchwirkt von anderweitig gesammelten Notizen über den Flecken Griwa-Semgallen. Beides erhöht in bedeutendem Grade das Interesse an der an sich etwas trockenen Materie, die übrigens auch durch das Eingehen in die Details der statistisch erfaßbaren Erscheinungen wesentlich gewinnt. Vor allen instructiv sind die Theile der Darstellung, in denen die Volkszählung von Kurland in der trefflichen, eingehenden Bearbeitung des ehem. Secretairen des kurländischen statistischen Comité's, Baron A. v. Heyking, zum Vergleiche herangezogen werden kann. Es bewahrheitet sich hier wiederum die Erfahrung, daß Statistik, um fruchtbar zu sein, der langjährigen, gleichmäßigen Pflege bedarf, ein Vorzug, den man leider am seltensten den Erzeugnissen baltischer Statistik nachrühmen kann. Auch in Kurland ist dem ersten, durchaus gelungenen Versuch einer Volkszählung kein zweiter

gefolgt. Daher leidet die Vergleichbarkeit der Daten an dem großen dazwischen liegenden Zeitraum von 15 Jahren.

Der ganzen Darstellung des Bevölkerungszustandes von Griwa-Semgallen ist die Wohnbevölkerung, d. h. die ihren dauernden Wohnsitz, (ohne Rücksicht auf rechtliche Hingehörigkeit) daselbst habende Bevölkerung zu Grunde gelegt worden und nicht die s. g. factische, d. h. am Zählungstermin anwesende, aus dem sehr triftigen Grunde, weil die letztere bei so kleinem Zählungsumfang zu sehr von Zufälligkeiten bedingt ist, um statistisch von Werth zu sein. Uebrigens sichert der Autor die Vergleichbarkeit durch Hinzufügung aller der Daten, welche seine Berechnungen zu den für die factische Bevölkerung completiren. Nicht ganz klar ist dabei in der Tabelle über „Beruf und Erwerb" (p. 33) wie die Angabe von Individuen für die Haupt- und die Nebenkategorien der verschiedenen Berufsarten zu verstehen ist. Wir würden vermuthen, daß der Hauptkategorie die Summe der Vertreter der inbegriffenen Berufsarten zu entsprechen hätte.

Von allgemeinem Interesse ist die Weltstellung Griwa's. Von allen bewohnten Orten in den baltischen Provinzen übertreffen nur 6 Städte Griwa-Semgallen an Einwohnerzahl, wogegen es 20 Städte derselben mit seinen 5000 Einwohnern übertrifft (p. 37). Als Vorort von Dünaburg nimmt es Theil an dessen Verkehrsstellung und liegt in einem Eisenbahncentrum, das nach 5 Seiten, Petersburg, Witebsk, Wilna, Libau, Riga, ausstrahlt; drei dieser Zielpuncte sind zudem Hafenplätze! Nur Moskau, mit 6 Eisenbahnlinien, übertrifft diesen Punct durch seine Lage. Trotz dieser Vorzüge hat dieser Ort, als Flecken, der von Dünaburg in administrativer Beziehung getrennt ist, keine Selbstverwaltungskörper. Der Autor plaidirt zwar nicht für Ertheilung städtischer Rechte, doch glaubt er eine Ausnahmestellung für diesen Ort in Anspruch nehmen zu dürfen und weist auf die Möglichkeit einer „Mischung" von städtischen und landischen Selbstverwaltungscompetenzen hin, indem er es der competenten Behörde überläßt, hier die richtige Mitte zu finden. Zu dieser Bescheidung veranlassen ihn die Ergebnisse seiner Darstellung in Bezug auf Bildungsstand und Wohlhabenheit, welche Griwa-Semgallen immer noch als einen elenden Ort erscheinen lassen, wenn auch geringe Spuren der Besserung, dank der thatkräftigen Fürsorge der Gutsverwaltung, nachgewiesen werden können. In Bezug auf die höchst detaillirte Darstellung dieser wichtigsten Ergebnisse der Volkszählung, welche am besten den Nutzen solcher Unternehmungen überhaupt darthun, wollen wir dem Leser nicht vorgreifen. Wir schließen mit der Hoffnung, der Autor, der als Director seines neubegründeten Creditinstituts in Griwa seinen dauernden Wohnsitz nimmt, möge recht bald in der Lage sein, in seinem neuen Domicil seine durch die Volkszählung von Griwa-Semgallen gesammelten Erfahrungen für eine allgemeine baltische Volkszählung zu verwerthen.

Briefkasten.

Hrn. A. v. D. in P. Ihr Pferd kann nur geheilt werden durch regelrechtes Wegschneiden des alten Hufs, Anlegen eines Druckverbandes und Einreiben mit Canthariden-salbe, was eine sachverständige Behandlung von 1—2 Monaten erfordert. Professor C. Raupach.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung	Bemerkungen.
April	26	+ 5·05	+ 0·98	0·8	SW	●
	27	+ 3·70	— 0·04	2·4	NW	●
24	28	+ 0·47	— 3·77	0·6	W	*
	29	+ 0·89	— 2·86	—	N	
	30	+ 2·28	— 1·62	—	W	
Mai	1	+ 1·23	— 2·74	0·8	N	*▲
	2	+ 6·11	+ 1·55	—	W	
25	3	+ 9·71	+ 4·44	—	W	
	4	+10·80	+ 5 21	—	SE	
	5	+13·14	+ 6·00	—	S	

Redacteur: Gustav Strhk.

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. Turkumer Bahnhof.

Da die renommirte Eusekülsche

Merino Heerde

in diesem Herbste **verkauft** werden soll, so werden hiermit alle etwaigen Liebhaber aufgefordert, die Heerde in **Eusekül** in Augenschein zu nehmen oder Erkundigungen von der Eusekülschen Gutsverwaltung einzuziehen. Während der diesjährigen Ausstellung in Riga ertheilt daselbst Auskunft der Besitzer des Gutes Eusekül.

A. von Sivers.

Eine frische Sendung

Brauerpech

empfing **Ed. Friedrich,** *Dorpat.*

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK

RIGA u. REVAL

Packard's Superphosphate:

13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Auf dem Gute **Tammist** Kirchspiel Dorpat sind

Bullkälber

Angler-Breitenburger u. Breitenburger Race **zu verkaufen.**

Die Gutsverwaltung.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 8. Mai 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Bericht über die IV Versammlung des estländischen Forstvereins.

Bericht über die IV. Versammlung des estländischen Forstvereins

am 6. März 1880 in Reval.

An der vierten Versammlung des estländischen Forstvereins, welche am 6. März d. J. im estl. Provinzial-Museum stattfand, nahmen 12 Mitglieder und ein Gast Theil.

In Abwesenheit des Präsidenten eröffnete um 1/2 7 Uhr Abends der Vicepräses W. Kühnert die Sitzung mit folgender Ansprache:

Meine Herren! soeben erhielt ich einen Brief von Hrn Fürst, in welchem er mir mittheilt, daß er dringender Umstände halber heute nicht erscheinen könne und mich ersucht das Präsidium zu übernehmen. Ich eröffne hiermit die Sitzung und bitte Sie, Nachsicht mit meinen Leistungen in dieser mir ganz fremden Branche zu haben. Vorerst, meine Herren, nehmen Sie freundlichst Notiz von dem ebenfalls soeben eingetroffenen Briefe des Herrn Secretairen der kaiserl. livländ. gem. u. ökonom. Societät, in welchem das Ersuchen an Sie gerichtet wird, für die bevorstehende IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe discussionswerthe Fragen aufstellen, Ihre Bereitwilligkeit zur Uebernahme von Referaten erklären und schließlich auch die Versammlung besuchen zu wollen.

Nach Aufforderung des Vorsitzenden verliest der Geschäftsführer den betreffenden Brief.

Hierauf berichtet der Vorsitzende über den schriftlich angezeigten Austritt dreier und den mündlich angezeigten eines Mitgliedes und theilt im Anschluß daran mit, daß sich vier Herren zum Beitritt gemeldet hätten. Es seien dies, deren Aufnahme er vorausgesetzt, und auch geschieht, folgende Herren: Ed. Brasche, Forstmann, Weißenstein in Estl.; F. Tederke, Forstmann, Paddas; Rosenkrantz, Forsteleve, Sommerhof; Baron Stackelberg-Kurküll. — Die Zahl der Mitglieder bliebe demnach unverändert auf 45 erhalten. Ueber den Stand der Vereinscasse giebt der Secretair folgenden Bericht: Im verflossenen Jahre (vom März 1879 bis ebendahin 1880) beliefen sich die Einnahmen, incl. des vorjährigen Saldos, auf 142 Rbl. 29 Kop. und die Ausgaben betrugen für dieselbe Zeit 52 Rbl. 97 Kop., so daß sich aus der Differenz für das Vereinsjahr 1880—81 ein Saldo-Vortrag von 89 Rbl. 32 Kop. ergiebt. Zur Prüfung der Rechnungen wurden wiederum die Herren Dondorff, Meyer und Stillmark als Deputirte gewählt.

Ueber die Circulation der balt. Wochenschrift innerhalb des betreff. Leserkreises berichtet der Secretair, daß die Sendungen gleich am Anfang an zwei Orten ungerechtfertigt lange aufgehalten worden seien und er sich deshalb veranlaßt gefühlt habe, das dem Verein von der Redaction gesandte Gratisexemplar auch herumzuschicken. Von einigen Herren seien Schreiben eingegangen des Inhalts, daß sie auf Zusendung des Vereinsexemplares verzichten und selbst auf das Blatt abonniren wollten. Ferner theilte Secretair mit, daß bei ihm bis jetzt drei Hefte des 2ten Jahrganges der „Nachrichten der Petrowskischen Land- und Forstwirthschafts-Akademie" eingegangen seien. Der Vorstand habe sich dadurch revangirt, daß er an die Akademie-Direction die in der balt. Wochenschr. abgedruckten Berichte über die 2te und 3te Versammlung des estl. Forstvereins abgefertigt habe. Liebhabern ständen die Hefte zur Verfügung.

Landrath v. zur Mühlen forderte nunmehr die Mitglieder auf, sich, außer an der Versammlung, auch an der Ausstellung in Riga zu betheiligen und dieselbe wo möglich mit Gegenständen von forstlichem Interesse zu beschicken. Jedenfalls scheine es höchst wünschenswerth, daß Herr Fürst, als Präsident des Vereins, denselben in Riga repräsentire, und schlage er daher vor, nöthigenfalls etwa 50 Rbl. zur Deckung der Reisekosten desselben auszusetzen.

Der Secretair erinnerte daran, daß im vorigen Jahre beschlossen worden sei, aus der Vereinscasse Unterstützungen an Buschwächterlehrlinge zu verabfolgen, daß aber bis jetzt an ihn noch keinerlei derartige Anforderungen herangetreten seien und daher diese Summe wohl disponibel wäre.

Obwohl die Versammlung geneigt war, die genannte Summe zu bewilligen, so wurde doch die Frage auf Antrag des Herrn Dondorff, dieselbe vorläufig bis zur Erledigung der jetzt reglementsmäßig vorzunehmenden Präsidentenwahl auszusetzen, weil diese dadurch beeinflußt werden könnte, zunächst offen gelassen.

Hierauf schritt man zur Wahl eines neuen Vorstandes und nahm den Vorschlag des Vorsitzenden, welcher den Herrn Landrath v. zur Mühlen als Präsidentschafts-Candidaten aufstellte, einstimmig an. Se. Excellenz wollte dankend ablehnen, zumal Herr Fürst sich, als eine für den Präsidentenstuhl sehr geeignete Persönlichkeit erwiesen habe und hoffentlich wieder gewählt werden. Dondorff theilte jedoch mit, daß Herr Fürst sich dahin ausgesprochen habe, durchaus sein Amt in die Hände eines der Herren Waldbesitzer niederlegen zu wollen, weil er dadurch für den Verein einen Gewinn an Ansehen und Mitgliedern auch unter den Besitzern erhoffe. Auf den Einwand Sr. Excellenz, daß er nicht Fachmann sei, erinnert Heinr. Kühnert die Versammlung daran, wie Herr v. zur Mühlen bis jetzt der einzige Waldbesitzer in Estland wäre, von dessen lebhaftem Interesse für die forstliche Frage auch das große Publicum bereits Einsicht bekommen habe, und bittet den Landrath sein bis jetzt dem Forstverein geschenktes Interesse ihm auch fernerhin zu erhalten und das Präsidium desselben übernehmen zu wollen.

Auf allseitige rege Betheiligung der Fachleute hoffend, nimmt Sr. Excellenz die Wahl an.

Der Vorsitzende forderte nunmehr die Anwesenden auf durch Erheben von den Sitzen Hrn. Fürst für seinen Eifer, mit welchem er sich den verschiedensten Mühwaltungen zu Gunsten des Vereines gewidmet, zu danken. Es geschah, und schlug zugleich Herr Dondorff vor, die beiden anderen Glieder des Vorstandes wiederzuwählen

und auch ihnen für die bisherige Thätigkeit durch Aufstehen Dank abzustatten.

Es besteht demnach der neue Vorstand jetzt aus:
dem Präsidenten A. v. zur Mühlen, Exc.
„ Vicepräses W. Kühnert und
„ Secretairen Heinr. Kühnert.

Hierauf ging man zu den Verhandlungen über und gelangte zuerst folgendes von Herrn Fürst eingesandte Referat über die 1. Frage:

Ist es zweckmäßig, Waldarbeiter zu etabliren und in welcher Weise geschieht es am besten?

zur Verlesung.

Die Arbeiterfrage, obgleich schon so vielfach behandelt, ist für unsere Verhältnisse von so tief einschneidender Wirkung, daß Betrachtungen über ihren Einfluß auf das forstliche Gewerbe einer Rechtfertigung gewiß nicht bedürfen. Es kann hier nicht die Aufgabe sein, die Arbeiterfrage allseitig zu beleuchten, wir wollen vielmehr nur dasjenige, was für unser forstliches Gewerbe in Betracht kommen und dessen Besprechung praktischen Werth haben kann, hervorheben.

Unter diesen Gesichtspuncten machen sich hauptsächlich zwei Erscheinungen bei der Waldarbeit bemerklich;

1) der Mangel an Arbeitern überhaupt und

2) die verminderte Arbeitslust bei erhöhten Lohnforderungen.

Untersuchen wir die Ursachen des Mangels an Waldarbeitern, so müssen wir zu dem Schluß kommen, daß wir hier überhaupt keinen eigentlichen Arbeiterstand haben; neben den Gutsbesitzern giebt es nur noch Bauern, welche einen Besitz oder eine Pachtung bewirthschaften. Dies sind die einzigen Arbeiter, welche uns beistehen. Es bestätigt sich auch hier die alte volkswirthschaftliche Wahrheit, „daß nur das Vorhandensein einer Summe gewisser edler Bedürfnisse die Menschen anregt, vermehrte und bessere Leistungen hervorzubringen", denn in der That, diese Leute haben noch zu wenig Bedürfnisse, als daß sie sich veranlaßt fühlten, Bedeutendes zu leisten.

Der besitzende Arbeiter d. h. der, welcher für Tage oder sonstige Abgaben eine Stelle inne hat, findet bei der Bewirthschaftung seiner Scholle und durch gelegentlichen Nebenverdienst mit seinem Gespann sein hinreichendes Auskommen; nur in schlechten, theuren Zeiten greift er ausnahmsweise zur Axt. Aber er arbeitet nur temporär und, hat er für ein paar Faden Holz sich so viel erarbeitet, daß er einige Pfund Strömlinge und den nothwendigen Virginer erschwingen kann — für andere Luxusartikel inclinirt der Este nicht — so schwelgt er wieder eine zeitlang im süßen Nichtsthun.

Der weniger gut situirte Arbeiter, namentlich der „ledige", hält die Waldarbeit für nicht lohnend genug; er sieht sich lieber nach Beschäftigung an der Bahn oder in Fabriken um, da diese Zweige bei höherem Lohn geringere Anstrengung erfordern.

Sind solche Leute zur Waldarbeit überhaupt geneigt, so verlangen sie wesentlich höhere Löhne, als bisher gezahlt wurden, und ist der Forstverwalter resp. der Besitzer vor die Alternative gestellt: entweder die höheren Forderungen zu bewilligen, oder sich nach wohlfeileren Arbeitern von auswärts umzusehen.

Aber auch aus anderen Gründen ist es vortheilhaft, fremde Arbeiter heranzuziehen, um Concurrenz herbeizuführen und um sich aus jenen ein stehendes Corps zu schaffen. Mangel an Arbeitern erschwert uns die Ernte, und die Holzhauerei darf einmal nicht stocken, wenn man ernten will.

Zu allen jenen feineren Arbeiten als: Durchforstungen, Aufastungen, Culturen ꝛc., aber auch zu der schwersten, der Stockrodung, ist der Este noch in langer Zeit nicht zu verwenden, dazu muß ein technisch geübtes Personal vorhanden sein, und schon aus diesem Grunde ist es nöthig, statt, daß man versucht durch Lohnerhöhung die nöthigen Kräfte aus der betreffenden Gegend herbeizuziehen, fremde, womöglich deutsche Arbeiter herbeizuholen, deren Wiege im Walde stand.

Man wird hier einwenden, daß unser Este ein äußerst geschickter, schlauer Mensch ist, der bald begreift, um was es sich handelt, den man sehr bald, wenn man sich Mühe giebt, in jenen Arbeiten unterweisen kann, und daß es nur auf den Revierverwalter ankommt, sich geschickte Arbeiter zu erziehen und zu erhalten. Aber da muß ich denn doch sagen, daß der Este so leicht nicht vom hergebrachten Schlendrian abgeht. Alles was der Deutsche — namentlich der Forstmann — hier anfängt, darüber hat der Este nur ein mitleidiges Lächeln, oder aber, wenn man anfängt ihm Anweisungen zu geben, ist er schon bedeutend vorausgeeilt und möchte unser Lehrmeister sein. Ich habe schon manche bittere Erfahrungen gesammelt, welche mir den Muth geben zu behaupten, daß mit Esten allein eine geordnete Waldwirthschaft nicht eingeführt werden wird. Erst dann wird es möglich sein, wenn sie mit dem deutschen Element länger zusammen verkehrt d. h. gearbeitet haben, wenn sie sich vom Erfolg ihrer besseren, nach der Anordnung des Forstmannes ausgeführten Arbeit überzeugt haben.

In welcher Weise man nun Waldarbeiter etablirt, will ich im Nachstehenden versuchen klar zu legen.

Zunächst baue man geräumige, gesunde Wohnungen an geeigneten Stellen im Walde; enge, niedrige, räucherige Stuben darf man den deutschen Arbeitern nicht bieten, es verleidet ihnen den Aufenthalt im Lande von vornherein. Diese Wohnungen dürften zweckmäßig so angelegt werden, daß vier Familien unter einem Dache Obdach finden; jede Familie muß ihren besonderen Eingang haben, ebenso auch ihre abgetheilte Stallung. Land gebe man jeder Familie so viel in der Nähe des Hauses, als sie nothwendig zur Gewinnung von Kartoffeln und Gemüse gebraucht, Heuschlag und Weide für eine Kuh. Alle übrigen Lebensbedürfnisse, namentlich Brodkorn, wird ihnen gegen volle Bezahlung des Localpreises vom Gute abgegeben, wogegen alle Waldarbeiten in Stück- und Accordlohn verrichtet werden müssen. Die Lohnsätze sind in Berücksichtigung der freien Benutzung ihrer Wohnung, des Landes ꝛc. in den mir unterstellten Waldungen und auch an einigen anderen Orten pro Faden ca. 10 % niedriger gestellt, als ortsüblich und haben die bis jetzt verschriebenen Leute hierbei ihr Auskommen und fühlen sich meistens in diesem Verhältniß wohl und glücklich. Verheirathete Leute sind entschieden vorzuziehen; wir bekommen aus dem Nachwuchs für die Zukunft treue Gehülfen. Die Reisekosten erhöhen sich dadurch allerdings, aber durch vermehrte und bessere Arbeit wird diese Ausgabe bald wieder gedeckt.

Daß auch in anderer Weise für diese Leute gesorgt werden muß, ist selbstverständlich; so vor Allem errichte man Sterbe- und Kranken-Cassen, damit die Leute während einer Krankheit keine Noth leiden und bei Todesfällen eine Unterstützung erhalten. Am leichtesten verschafft man sich einen Cassenbestand durch wöchentliche kleine Abzüge vom Verdienst, die Gewährung eines Fonds von Seiten der Forstverwaltung bleibt nicht ausgeschlossen.

Da der Waldarbeiter unter allen Arbeitern die schwersten Geschäfte zu besorgen hat und den Unbilden der Witterung am meisten ausgesetzt ist, so sorge man

auch auf den Schlägen für Anlage von Hütten, in denen er während der Ruhestunden (Essenszeit) und eintretendem vorübergehenden Unwetter einigen Schutz findet. Manche Stunde, manchen halben Tag kann fortgearbeitet werden wenn auf vom Hause entfernten Arbeitsstellen für einen Zufluchtsort gesorgt ist. Je rauher und einfacher diese Hütten hergestellt werden, desto billiger und dauerhafter sind sie. Auch für den Bezug der vollkommensten Werkzeuge, namentlich der Sägen und deren zweckmäßigster Construction, interessire man sich. Die Heranziehung deutscher Arbeiter hat sich an vielen Orten trefflich bewährt und gute Früchte getragen; setzen wir unser Augenmerk auf die erweiterte Etablirung von Waldarbeitern und unsere Wälder wird bald ein frischer Hauch wirthschaftlicher Thätigkeit beleben.

Die Discussion eröffnend, theilte Herr Dondorff seine Erfahrungen aus den ihm unterstellten Forsten mit. Er betonte besonders, daß es hier nur im Winter möglich sei Waldarbeiter zu bekommen, und auch dann nicht immer ausreichend, da meistens das Fuhrwesen, wenn auch nicht besseren, so doch bequemeren Verdienst darbiete. Der Este sei vorzugsweise Ackerbauer, beschäftige sich nur im Nothfall im Walde und zeige dort die größte Zähigkeit im Festhalten alter Gewohnheiten. So habe er (Dondorff) z. B. in den Meks-Pallser'schen Forsten auch im Winter Mangel an Arbeitern, weil er den ausschließlichen Gebrauch der Axt nicht gestatte, sondern die Säge einführen wolle. Die Winterarbeit könne sich aber kaum mit anderem, als dem, über dem Schnee befindlichen Holze befassen und so unterbleibe die Aufräumung des Lagerholzes, des alten sowohl, als des frischen, meist gänzlich. Im Sommer, wo man dem Borkenkäfer zu Leibe rücken müsse und wo allein das Lagerholz gründlich geräumt werden könne, halte Feldarbeit und Heuernte alle geeigneten Kräfte ab. Aus diesem Grunde müßten auch die Durchforstungen unterbleiben und ebenso das, nach jeder Richtung hin gewinnbringende Stubbenroden. Es sei daher nur zu empfehlen Leute aus dem Auslande kommen zu lassen. Im October 1878 habe er sich aus Polen deutschredende Leute als Waldarbeiter hergebracht und, wenn er auch nicht sagen könne, daß damit nach allen Richtungen hin dem Bedürfnisse Rechnung getragen sei, so habe er doch einen Arbeiterstamm, der sich lediglich dem Walde widme und dessen Ansiedelungskosten sich schon durch Aufarbeitung von Lagerholz bezahlt gemacht, ungerechnet der Vortheile eines siegreichen Kampfes gegen den Borkenkäfer. Auch gegenwärtig stehe er wieder in Unterhandlung mit einer Anzahl deutschredender Leute aus dem Großherzogthum Posen, welche zu St. Georgi hier eintreffen sollen.

Landrath v. zur Mühlen theilt mit, daß vor mehren Jahren aus dem Harz sehr viel Waldarbeiter zu bekommen gewesen wären und daß man gewiß auch jetzt noch von dort welche kommen lassen könnte.

Dondorff warnt jedoch davor, Leute aus reicheren Gegenden, wo sie sich an ungleich größere Bedürfnisse gewöhnt haben, zu engagiren. Aus je ärmerer Gegend sie stammten, desto zufriedener würden sie sich hier fühlen, wo man ihnen zum Theil mehr bieten könnte, als sie früher hatten. Deutschredende Leute aus den deutschen Colonien in Polen, aus den polnischen Grenzdistricten Schlesiens und aus der Provinz Posen würden sich hier bei angemessener Behandlung auch bewähren.

Heinr. Kühnert hält dafür, daß selbst aus ärmeren Gegenden herangezogene Ausländer sich dennoch in vielerlei Hinsicht hier getäuscht fänden und räth dazu, nach Möglichkeit Esten zu engagiren. Diese verständen freilich zur Zeit nicht viel mehr, als Holz zu hauen und sei ihnen das Säen, Pflanzen, Durchforsten, Aufasten, Roden ꝛc. völlig fremd, diese Verrichtungen aber doch nicht so schwierig, daß sie nicht bald erlernt werden könnten.

Krantz's Meinung ging dahin: Der Este würde sich nie zum Waldarbeiter qualificiren, und es erscheine geboten deutsche Waldarbeiter, vielleicht auch Polen aus Ostpreußen, in's Land zu ziehen.

Revisor Alex. Aun spricht sich durchaus gegen die Importirung aus und theilt mit, daß er Gelegenheit gehabt zu sehen, wie häufig die eingewanderten Arbeiter, wo sie beim Besitzer oder dessen Beamten durch Rath und That nicht Unterstützung gefunden, zu Grunde gegangen seien. Sie würden aus gewohnten und lieben Umgebungen heraus gerissen und unter Menschen gebracht, mit denen sie nicht verkehren könnten und welche ihnen keinerlei Sympathieen entgegenbrächten. Die Kinder, denen eine Schule fehle, verwarlosten vollständig und glänzten später durch die Untugenden zweier Nationen, ohne im Stande zu sein sich auch die Tugenden derselben zu erhalten oder zu erringen. Man müsse den Kindern Schulen geben, denn in estnische Schulen würden die Eltern sie doch nicht schicken. — Er habe in Livland gute Erfolge gesehen, wo zufällig eine deutsche Schule und deutsche Gesellschaft vorhanden war und wo die Leute die nöthige Unterstützung fanden; er habe aber noch mehr schlechte Erfolge gesehen dort, wo die Leute sich selbst überlassen waren.

Dondorff weiß keinen Grund, weshalb die Kinder nicht unsere vollständig genügenden Dorfschulen besuchen könnten. Sie lernten dort die Sprache und die Sitte der Esten und gerade dadurch, daß sie sich von Grund aus in die hiesigen Verhältnisse einlebten, seien sie am besten vor der gefürchteten Demoralisation geschützt. Der Besitzer habe keine anderen Verpflichtungen als den Leuten gegen contractmäßige Leistungen den contractmäßigen Lohn und Accidentien zu gewähren. Bei anerkannt guten Leistungen würde es der Besitzer ja auch schon als in seinem Vortheil liegend finden, die Arbeiter besser zu situiren. Vorschüsse, zum Ankauf von Vieh, Aussaat u. dergl. seien bei der Mittellosigkeit der meisten Waldarbeiter wohl kaum zu umgehen und auch seine Leute haben solche Unterstützungen erhalten. Bei ihm erhalte jeder männliche Arbeiter 3 estl. Lofstell. Acker-Land, 6 estl. Lofstell. Heuschlag, Weide für eine Kuh, freie Wohnung mit Schafferei und Stall und geringes Brennholz ad libitum. Ihrerseits führen die Arbeiter fast alle Arbeiten im Accord aus und, wo das nicht angeht, ist der Lohnsatz vom ersten Mai bis zum letzten August auf 50 Kop., während der übrigen Monate auf 40 Kop., festgesetzt. Nur die nöthige Zeit zur Feldbestellung und zur Heugewinnung gehört den Arbeitern, sonst sind dieselben verpflichtet erforderlichen Falles mit der ganzen arbeitsfähigen Familie zur Arbeit auszurücken.

Hein. Kühnert weist darauf hin, daß wohl der ganze Nachwuchs, auf den Herr Fürst so große Hoffnungen baut, dem Walde verloren gehen könne; denn, wenn man von dem einen Theil behaupten könne, daß er zu Grunde gehe, so könne man vom andern Theile sicher voraussagen, daß er hier im Lande tausendfältig Gelegenheit habe, einträglichere Stellungen einzunehmen. Man müsse denn also wieder importiren und es scheine denn doch gerathener, sich Mühe zu geben, um schon jetzt Esten zur Waldarbeit heranzuziehen.

Krantz hält auch die Hoffnungen auf den Nachwuchs für illusorisch, denn man könne die Eltern doch nicht dazu verpflichten, ihre Kinder wieder Waldarbeiter werden zu lassen, und Letzteren gegenüber habe man kein Recht, sie von anderen Berufszweigen abzuhalten.

Alex. Aun erwähnt nochmals dessen, daß die eingewanderten Leute vielfach angefeindet und übervortheilt würden. Sie müßten durchaus auf jede Unterstützung vom Hofe aus rechnen können und müßten so z. B. vielleicht auch Deputat bekommen und nicht auf's Kaufen ihrer Lebensmittel angewiesen sein.

Paul Liebsch hält es für empfehlenswerth, persönlich bekannte Leute herzuholen und nicht solche, die hier erst Waldarbeiter werden wollten, für welchen Fall denn doch die Esten vorzuziehen seien. Er räth dazu, die Esten nur als Anfänger zu betrachten und Geduld mit ihnen zu haben, ihre Sprache zu erlernen und die Antipathie zu unterdrücken.

W. Kühnert glaubt nur dann für Einführung fremder Waldarbeiter stimmen zu können, wenn für einen größeren Waldbetrieb schon 6 bis 8 Familien auf einer Station angesiedelt werden können. Auf solchen Stationen brauchten sie weniger ihre gesellschaftlichen Gewohnheiten aufzugeben und fühlten sich heimischer; aber auch in diesem Falle müßte ihnen die nöthige Unterstützung von Seiten ihrer Vorgesetzten werden. Sonst, und wo einige Waldarbeiter genügen, sei er für Ansiedlung von Esten. Er habe allerdings auch die Widerwilligkeit kennen gelernt, mit welcher unsere Nationalen der Stellung ausschließlicher Waldarbeit begegnen, doch seien ihm aus den letzten Jahren auch einige recht befriedigende Fälle bekannt. Die Neuheit solcher Stellungen möge zumeist den Widerwillen bedingen; es sei aber anzunehmen, daß sich die Leute im Laufe der Zeit auch damit befreunden werden.

Aus der allgemeinen Discussion ging hervor, daß man es für ein unabweisbares Bedürfniß halte ständige Waldarbeiter zu engagiren wenn man bessere Wirthschaft einführen wolle; daß zu diesem Zwecke die Esten vollkommen genügen würden, was man ja schon an den gewöhnlichen Lohnarbeitern sehe, daß aber die Rotte der Hofsknechte nur in das Capitel von den großen Waldverderbern hineingehöre und nicht in den Wald.

Für die zweite Frage, die hierauf zur Discussion gelangte, hatte Heinr. Kühnert das Referat übernommen und, da er annahm, daß aus den Debatten selbst hervorgehen würde, „welche Saat- und Pflanzmethoden für hiesige Verhältnisse die zweckmäßigsten seien," so beschränkte er sich darauf, zur Einleitung der Verhandlungen, einen kurzen Ueberblick über die verschiedenen Methoden, der dem Nichtfachmann vielleicht ganz erwünscht wäre, zu geben.

Er nannte zuerst die verschiedenen Methoden der Saat und zählte auf: Vollsaaten und stellenweise Saaten, sowie die verschiedenen Arten der letzteren als Furchen- oder Streifensaaten, Plätzesaaten, Löchersaaten und Punctsaaten.

Die Bodenbearbeitung geschehe bei Vollsaaten durch einmaliges oder auch kreuzweises Eggen der ganzen Fläche, seltener durch vollständiges Aufpflügen; bei der Furchen- oder Streifensaat durch Pflügen einer einzelnen Furche oder mehrer dicht nebeneinanderlaufenden Fürchen, wodurch Beete hergestellt würden, bei der Plätzesaat durch Hacken oder Graben bis 4 □′ großer Plätze; bei der Löchersaat durch Hacken oder Graben bis 1 □′ großer Plätze, die gewöhnlich etwas vertieft würden; bei Punctsaaten, für welche meist nur große Samen zur Verwendung kämen, fände keine eigentliche Bodenbearbeitung statt. Ebenso könnte auch das Abbrennen starker Mooslager oder dichten Heidekrautwuchses keine Bodenbearbeitung genannt werden. Es werde dies empfohlen für Vollsaaten, die jedoch erst ausgeführt werden dürfen, wenn sich die Asche gesetzt habe.

Die Aussaat geschehe derart, daß bei Vollsaaten der Same aus voller Hand breitgeworfen, bei Furchensaaten aber aus voller Hand nur gestreut würde; bei Plätze- und Löchersaaten würde der Same in großen resp. kleinen Prisen ausgestreut; bei Punctsaaten (Stecksaaten) würden nur einzelne Samenkörner in den Boden gesteckt und zwar nur so tief als der Same dick ist. Diese Stärke der Bedeckung suche man auch dem ausgestreuten Samen zu geben und wende zu diesem Zwecke Straucheggen und Schleppbüsche an.

Ueber die Menge des zu verwendenden Samens nannte Ref., ein Keimungsprocent von 70 bis 85 annehmend, wie ihm solches zumeist vorgekommen, folgende Zahlen:

	für Vollsaaten,	Furchen-,	Plätze- und	Löchersaaten
mit Kiefern	12 ℔	6 ℔	4 ℔	2 ℔
mit Fichten	24 ℔	12 ℔	8 ℔	4 ℔

pro russische Dessjätine.

Die beste Saatzeit betreffend, erwähnt er, daß wohl ebensoviel Erfahrungen für die Herbstsaat, wie für die Frühjahrssaat sprächen. Er erinnert an den bekannten Arbeitermangel und daran, daß es nach St. Georgi auf den Feldern alle Hände voll zu thun gäbe und unsere durchaus Ackerbau treibende Bevölkerung dann nicht mehr im Walde zu halten sei. Es scheine daher angebracht, schon im Herbst zu beginnen, mindestens aber die Bodenbearbeitung schon im Herbst auszuführen.

Bezüglich der Kosten sei zu erwähnen, daß jegliche Arbeit mit Zugthieren, als: Eggen und Pflügen, viel billiger zu stehen kommen, als das von Menschenhänden ausgeführte Harken, Hacken und Graben.

Dann zur Pflanzung übergehend, bemerkte der Ref. vorerst, daß er diese Culturmethode nur in aller Kürze vorführen wolle und sie zur allgemeinen Anwendung nicht früher empfehlen könne, als bis aus der Reihe der ständigen Waldarbeiter sich auch geschickte Pflanzer herausgebildet hätten. Bezüglich der verschiedenen Pflanzmethoden wolle er vor allen Dingen die Obenaufpflanzung ganz unberücksichtigt lassen, da diese theure Cultur für unsere Zustände als verfrüht erscheine. Er empfiehlt die Ausführung der verschiedenen Lochpflanzungen und namentlich folgende Methoden: die Ballenpflanzung mittels Hohlbohrer und mittels gewöhnlicher Schaufeln; die ballenlose Pflanzung in Schaufel- oder Hackenlöcher; die Pflanzung in Löcher, welche mit dem Setzholz, dem Pflanzdolch, dem v. Buttlar'schen und dem Wartemberg'schen Eisen gestoßen wurden und die Spalt- oder Klemmpflanzung. Noch erwähnt er, daß die Pflanzlöcher zum Theil von den Seiten her zugedrückt, zum Theil mit zerkleinerter oder besonders präparirter Erde gefüllt würden.

Hoffend, daß dieser kurze Ueberblick zu einer lebhaften Discussion führen werde, empfiehlt Ref. zum Schluß, ohne die anderweiten Vorzüge oder Nachtheile der genannten Saat- und Pflanzmethoden zu berücksichtigen, für hier nur die billigsten Methoden, welche für's Erste wohl allein Aussicht hätten in der großen Wirthschaft angewandt zu werden. Unter den Saatmethoden seien als die billigsten zu nennen: Die Furchensaat, wo man es mit Aufforstung baumloser Flächen resp. wurzelfreien Bodens zu thun habe, und die Löchersaat, wo abgehölzte Waldflächen wieder in Bestand gebracht werden sollen. Auf einer mit Wachholder bestandenen Viehweide z. B. habe er bei Einzelfurchen in 4 bis 6 Fuß Entfernung, nur 50 Kp. für die Bearbeitung einer russ. Dessjätine gebraucht.

Für Pflanzungen empfehle sich aus diesem Grunde die Verwendung 1 bis 2jähriger Kiefern und 2 bis 3 jähriger Fichten, welche mit entblößten Wurzeln in Löcher zu setzen seien, die mit dem Wartemberg'schen oder irgend einem anderen ähnlichen Pflanzeisen hergestellt wurden.

Aus der nun folgenden Discussion wäre hervorzuheben, daß Herr Dondorff vom Abbrennen der Mooslager oder der Heidekräuter durchaus abräth, dagegen das Abschürfen oder Abschneiden dieses hinderlichen Bodenüberzuges empfiehlt. Er habe gesehen, wie nach dem Brennen auf besserem Boden ein sehr starker Graswuchs zum Nachtheil der jungen Pflanzen sich erzeugte. Auf Kiefernboden sei das Abbrennen des Heidekrautes schon darum verwerflich, weil zugleich der wenige Humus mit verbrennt. Für die Saat auf ungerodeten Schlagflächen — hier leider die häufigst vorkommende, — empfahl er, als billigste und zweckentsprechendste Methode die Stubbensaat, welche mit dem primitivsten Culturinstrument, einem schmalen Rechen mit eisernen Zähnen, durch 7 bis 8 jährige Kinder ausgeführt werden kann. Die Kosten einer solchen Cultur belaufen sich bei Verwendung selbstgewonnener Fichtensaat auf 2 und nicht über 3 Rbl. pro Dessjätine. Von Kiefernsaaten sieht er, wegen der hohen Samenpreise und dadurch bedingten billigeren Pflanzung, sowie auch wegen sicherern Erfolges der Pflanzung, ganz ab. Auf den Einwand, daß bei der Stubbensaat recht unregelmäßige oder lückenhafte Schonungen entstehen könnten, erwiderte er, daß durch Aufhacken einiger Plätze, wo die Entfernung der Stubben zu groß sei, dem leicht abgeholfen werden könne. Pflanzungen lasse er mit 1 bis 2 jährigen Pflanzen auf gepflügtem oder je nach Umständen in Plätzen oder Streifen aufgehackten Boden ausführen, wozu er sich eines Eisens in Form eines länglich herzförmigen Spatens mit starker Mittelrippe, die sich nach unten und beiden Seiten hin verjüngt, bedient. Der die Löcher stoßende Arbeiter bewegt sich unabhängig von den ihm folgenden Pflanzern so an der Furche entlang, daß er beispielsweise mit dem rechten Bein seitwärts schreitend, während des Heranziehens des linken Beines den Spaten da in die Erde fallen läßt, wo beide Füße sich treffen. Es wird dadurch bei der Pflanzung in Reihen eine möglichst gleichmäßige Vertheilung der Pflanzen erzielt. Ein Arbeiter fertigt die Löcher für 2 Pflanzer — geübte leisten auch mehr — und hat man nur darauf zu achten, daß nicht zu viel Löcher im Vorrath gemacht werden, um ein Austrocknen zu verhüten. Das Einsetzen im leichten Boden geschieht durch einfaches Antreten mit beiden Füßen zugleich, während bei festem Boden noch ein kleines Pflanzholz zur Verwendung kommt. Zwei Pflanzen in ein Loch zu setzen, verwirft er, weil da fast in allen Fällen durch Verschlingung der Wurzeln ein Kümmern der Pflanzen herbeigeführt wird. Zur Saat zieht er das Frühjahr vor, während ihm für die Pflanzung die Jahreszeit — ob Frühjahr oder Herbst — von keinem Einfluß zu sein scheint.

Und wenn Ref. hervorhebt: daß die Arbeiter im Frühjahr alle von der Landwirthschaft in Anspruch genommen würden, so müsse er darauf hinweisen, daß auch im Herbst z. B. die Kartoffelaufnahme die ganze Arbeitskraft absorbire.

W. Kühnert spricht sich dahin aus, daß er Saat und Pflanzung möglichst auf Feld- und Brandblößen beschränkt wissen möchte. Auf solchen Flächen, von denen nicht etwa zu befürchten stände, daß sie nach einer Bearbeitung flüchtig würden, habe er mit bestem Erfolge 3 bis 4 Furchen beetartig zusammenpflügen, dann abeggen und über die ganze Breite des verwundeten Bodens säen lassen. Zwischen je zwei bearbeiteten Streifen habe er 7 bis 8, ja selbst 10 Fuß Zwischenraum gelassen und seien die erzielten Erfolge befriedigend, theils ausgezeichnet. — Den ausgesprochenen Bedenken gegen die breiten Zwischenräume stellte er entgegen, daß ein derartig vor ca. 20 Jahren im Jendel'schen Walde auf ausgenutzter, verarmter Feldblöße gegründeter Kiefernbestand schon seit mindestens 5 Jahren vollständig geschlossen sei. — Auf einer beim Gute Kyda gelegenen älteren Brandfläche auf ziemlich sterilem Sand, welcher stark mit Heidekraut bewachsen gewesen, habe er vor 3 und 4 Jahren den Boden auf dieselbe Art und Weise bearbeiten und mit Kiefernsamen, dem etwas Lärchen und Schwarzkiefern beigemischt waren, besäen lassen. Des starken Heide- Wurzelfilzes wegen mußte mit Ochsen gepflügt werden und kam ferner das Heidekraut zwar unregelmäßig, aber doch mehr in den Untergrund zu liegen. Diese Saat könne ebenfalls als „gelungen" bezeichnet werden. — Auf einer 1868er Brandfläche des Kolk'schen Waldes wäre 1875 der Verwundung des Bodens — Sand — versuchsweise mit schweren eisernen Harken streifenweise bewerkstelligt worden. Die Arbeit sei theuer ausgefallen und der Erfolg nicht so günstig gewesen, wie auf den tief aufgepflügten Beeten. — Ferner habe er auf einer in den letzten Jahren kahl abgetriebenen Fläche, im vorigen Herbst, in ähnlicher Weise, wie Herr Dondorff empfohlen, eine Stubbensaat ausführen lassen. Auf ca. 20 Dessjätinen habe er 80 ℔ Fichten- und 15 ℔ Kiefernsamen verwandt und an Arbeitslohn nur 12 Rbl. ausgegeben. Wofern die Zeit bis Johanni nicht durch Dürre schädigend wirke, hoffe er guten Erfolg. Betreffs der Saatzeit habe er bei Nadelholzsaaten den Spätherbst günstiger gefunden, als das Frühjahr, welchem in der Regel eine bis zu Johanni dauernde Dürre folge, die ein häufiges Fehlschlagen der Frühlingssaaten bewirke.

Während der Discussion wurde noch verschiedentlich von Einführung anderer, als der jetzt dominirenden Holzarten, gesprochen und namentlich eine Einmischung von Lärchen und Schwarzkiefern befürwortet. Auch der Eiche wünschte man mehr Aufmerksamkeit geschenkt zu wissen; und wenn einerseits gesagt wurde, daß das hiesige Klima der Eiche nicht günstig scheine, weil man nur verkrüppelte Stämme zu sehen bekomme, so wurde anderseits auf die störende Einwirkung der Menschen hingewiesen und u. a. auf den schönen Eichenbestand bei Schloß-Finn aufmerksam gemacht. Einige anderweite Aeußerungen über Saat und Pflanzung der Eichen brachten das Gespräch auf den sehr beachtenswerthen Aufsatz des Herrn Knersch (Nr. 3 der balt. Wochenschr.) und wurde unter anderem auch hier das Ueberwintern der Eicheln in Gruben und die Frühjahrssaat empfohlen, dann aber bemerkt, daß es vortheilhaft sei, allen in den Saatcamp zu steckenden angekeimten Eicheln die äußersten Wurzelenden abzukneifen. Man wirke dadurch auf Bildung reichlicher Seitenwurzeln und könne beim Ausheben der Pflanzen sämmtliche Wurzeln mitbekommen, während im Unterlassungsfalle die Pfahlwurzel verloren ginge, da dieselbe ihrer Länge wegen abgehackt werden müßte.

Da es der Vorsitzende für angebrachter hielt, über Bestandesmischungen während der nächsten Versammlung weiter zu discutiren, brach man hier ab und ging zur dritten Frage über.

Der Referent, welcher diese Frage übernommen hatte, war nicht erschienen und so leitete Herr W. Kühnert die Frage ein: Wie verhält sich der Nutzen gegenüber den Nachtheilen der im Walde belegenen, nicht im Waldbetriebe befindlichen Grundstücke? Er sagte:

Den Nutzen betreffend, ziehen wir zunächst im Walde belegene Feldstücke, sogenannte Ringelzäune, in Betracht. Nehmen wir für ein solches Feldstück die Größe einer Dessjätine und als günstigste Form das Quadrat, so beträgt dessen Umfangslinie c. 200 Faden (7-füßig). Da

nun aber unmittelbar am Walde weder Getreide noch Kartoffeln gedeihen, so finden wir in der Praxis einen den Acker umgebenden waldfreien Streifen von mindestens 5 Faden Breite, für unsere Dessjätine also reichlich 1000 □-Faden. Nicht unberücksichtigt dürfen wir dann aber auch die Wege lassen, die zu diesen Feldstücken führen und deren Länge oft recht bedeutend ist, so daß eine solche Dessjätine Waldfeld für Waldrand und Wege nicht selten eine weitere Dessjätine dem Walde entzieht.

Trotz des Opfers an Fläche gewähren nun aber solche im Walde gelegene Felder, gegenüber den in größerem Zusammenhange gelegenen, bei sonst gleicher Bodengüte, bedeutend geringere Erträge, und zwar um so geringere, je kleiner diese Felder sind und je höher und dichter der sie umgebende Wald ist, indem leichte Sprühregen von den vorstehenden Bäumen aufgefangen werden, was bei vorherrschend trockener Witterung Dürre herbeiführt, während in regenreichen Zeiten wegen sehr verminderten Luftwechsels die überflüssige Nässe zu lange verbleibt, und bei niedriger Lufttemperatur sich hier immer am ersten Frostbeschädigungen einstellen, so daß Mißwachs hier die Regel bildet.

Dann erfordert die Einfriedigung derartiger Feldparzellen aber auch verhältnißmäßig sehr viel Zaunholz und Arbeit, unsere Dessjätine z. B. eines Zaunes von mindestens 230 Faden Länge.

Bei größeren Flächen oder ganzen Ansiedelungen im Walde, stellen sich die Verhältnisse meist günstiger, immer aber bleiben die Erträge des Bodens hinter denen in offener Feldmark gelegenen zurück und, wenn die Waldeinwohner sich dennoch zuweilen einer günstigen Existenz erfreuen, so haben sie diese weniger ihren Ackererträgen, als vielmehr der reichlichen und bequemen Waldweide zu danken.

Neben diesem geringen Ertragswerth haben die Waldfelder nun aber auch noch recht bedeutende Nachtheile im Gefolge, indem eine Unterbrechung der Waldbestände den Windbruch begünstigt und diesem dann in Fichtenwäldern in der Regel der Borkenkäfer mit seinem Zerstörungswerk folgt. Die Randbäume am Felde und an den Wegen sind aber außer diesen Calamitäten auch noch diversen Beschädigungen stark ausgesetzt und angehauene, geschälte und geringelte Bäume sind hier gewöhnliche Erscheinungen. Die, solche Felder umgebenden Waldränder findet man nur selten in normaler Beschaffenheit. Sie sind gewöhnlich, der bequemen Erlangung des benöthigten Zaunholzes wegen, gelichtet und enthalten in Folge unausgesetzter Beschädigungen verhältnißmäßig sehr viel kranke Stämme. Waldbrände entstammen meist dem Umfuge der Viehhüter und der Inhaber dieser Waldfelder, und erschweren letztere dann auch den Forstschutz bedeutend. Die Waldfelder kann man daher nur als Krebsschaden für den Wald betrachten. Mögen dieselben, da sie außerdem die geringsten und unsichersten Erträge liefern, möglichst cassirt werden. — Als Ersatz dafür gebe man lieber im Anschluß der Felder an der äußeren Waldgrenze geeignete Flächen; suche dabei die Waldgrenze zu reguliren und namentlich vorspringende Waldecken abzuschneiden; denn solche exponirte Waldtheile befinden sich in noch ungünstigeren Verhältnissen, als die Umgebung von Waldfeldern, indem sie den Beeinträchtigungen durch Wind, Weidevieh, Insecten, Unfug und Diebstahl weit mehr ausgesetzt sind.

Vom wirthschaftlichen Standpuncte betrachtet, haben denn aber auch Waldstückchen, welche isolirt in den Feldern gelegen sind, nur dann Existenzberechtigung, wenn dieselben auf absolutem Waldboden stocken oder deren Erhaltung in landwirthschaftlicher Hinsicht Berücksichtigung verdient. Die im Walde belegenen Heuschläge sind dagegen in den meisten Fällen existenzberechtigter, indem diese nur durch kostspielige Meliorationen — Entwässerungen — für einen nennenswerthen Holzertrag gewonnen werden können.

In der Discussion über diese Frage wurde hervorgehoben, daß es doch vielfach wirthschaftlich nicht gerechtfertigt erscheine, die Waldfelder zu beseitigen, namentlich, wo es sich um ganze Ansiedelungen handle. Referent schloß sich unter Bedingungen dieser Ansicht an, sagte aber dann, man wolle bedenken, daß das Vorhandensein der Waldfelder in den meisten Fällen auf Zufälligkeiten zurückzuführen sei, indem durch fehlerhaften Hieb, Windbruch oder Waldbrand entstandene Blößen mit oder ohne Zustimmung des Grundbesitzers aufgepflügt und in Acker verwandelt worden seien. Selten seien solche Anlagen durch planmäßigen Abtrieb der Bestände entstanden. Seiner Ansicht nach könne es nur von Vortheil sein, wenn man den Wald im Inneren rein erhalte und entstandene Blößen baldigst wieder in Bestand bringe, während etwaigen Anforderungen an Ackerland an den Waldgrenzen zu genügen gesucht werden müsse.

Alex. Aun machte unter anderem darauf aufmerksam, daß solche Willkürlichkeiten, wie sie der Ref. eben mitgetheilt habe, jetzt doch nicht mehr vorkommen könnten, nachdem Hofs- und Bauerland so streng geschieden worden sei; auch könnten heut zu Tage, in Folge des überall bemerkbaren wirthschaftlichen Aufschwunges die Waldeinwohner, zumeist doch nur Hofsbeamte (Waldwächter), nicht mehr so unbeobachtet und ad libitum handtiren, wie ehemals.

Heinr. Kühnert brachte noch in Vorschlag, den an den Ost- und Südseiten fast aller Felder der Beschattung wegen abgetriebenen Streifen, nach Befinden noch etwas verbreitert, als besondere Betriebsclasse auszuscheiden und hier nur Staken und Latten zu züchten.

Hiermit waren die Verhandlungen beendet und wurden nur noch folgende Fragen für die nächste Versammlung aufgestellt:

Frage 1) Welche Bestandesmischungen sind zu empfehlen und welche zu vermeiden?

2) Welcher Art sind die Wirkungen der Entwässerung auf Boden und Waldbestand?

3) Welche Holzgewinnungsinstrumente und Culturgeräthe würden sich zur Einführung in unseren Forstbetrieb empfehlen?

Auf Vorschlag des nunmehrigen Präsidenten, des Herrn Landrath von zur Mühlen, bewilligte die Versammlung dem Referenten der dritten Frage die Herbeischaffung empfehlenswerther Instrumente auf Vereinskosten und nahm in Aussicht dieselben zum Besten der Vereinscasse, nach stattgehabtem Vortrage, an die Mitglieder zu verkaufen. Betreffs der nächsten Versammlung glaubte der Herr Präsident, man könne im September auf zahlreicheres Erscheinen der Mitglieder rechnen und schlug daher vor, nur vorläufig den März 1881 als Versammlungstermin festzustellen.

Der Vorsitzende schloß die Sitzung um 10 Uhr.

Von der Censur gestattet. Dorpat den 5. Mai 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 21. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 15. Mai.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Die IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe. — Die Spar- und Leihcasse zu Oberpahlen. Von F. Holst. — Wirthschaftliche Chronik: Zum Spiritus-Verkauf an die Revaler Sprit-Fabrik. Antwort von H. Bark-Arrol. Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hiezu 1 Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesellschaft."

Die Kaiserliche livländische gemeinnützige und ökonomische Societät hält öffentliche Sitzungen **in Riga vom 14.—18. Juni 1880** als

IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe.

§ 1.

Der Rigaer Börsen-Comité hat für die IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe den Ballsaal, der Speisesaal und das Conferenzzimmer, im ersten Stock des Börsen-Gebäudes, zur Verfügung der ökonomischen Societät gestellt. Die erste Plenarversammlung findet statt im Ballsaale. Die Locale der Sectionssitzungen werden in der ersten Plenarversammlung angezeigt.

§ 2.

Die eröffnende Plenarversammlung findet statt am Sonnabend den 14. Juni, Mittags um 12 Uhr. In derselben werden die von der Societät vorläufig erbetenen Persönlichkeiten namhaft gemacht, unter deren Vorsitze jede Section zur Wahl ihres Präses schreitet, welcher zugleich die Berichterstattung über die Resultate der Sectionsarbeiten für die Schluß-Plenarversammlung übernimmt.

§ 3.

An den Tagen:

1) Sonnabend, den 14. Juni,
2) Montag, den 16. Juni,
3) Dinstag, den 17. Juni, werden die Sectionen tagen.

§ 4.

Am Mittewoch, den 18. Juni, findet die abschließende Plenarversammlung statt, zur Entgegennahme der Berichte über die Resultate der Sectionsverhandlungen.

Die Geschäftsordnung.

§ 5.

An der durchaus öffentlichen IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe kann Jeder theilnehmen, der für Land- und Forstwirthschaft Interesse hat.

§ 6.

Die Anmeldungen zur Theilnahme an den Sectionen der IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe werden in der eröffnenden Plenarversammlung entgegengenommen.

§ 7.

Der Vorsitzende jeder Section fordert nach Constituirung derselben zur Wahl eines Schriftführers auf.

§ 8.

Der Schriftführer verpflichtet sich durch Annahme der Wahl, an allen Sitzungen der Section theilzunehmen, resp. im Behinderungsfalle für Stellvertretung zu sorgen, und einen auf Grund seiner möglichst ausführlichen Schriftführung abgefaßten Bericht über die Verhandlungen der Section auszuarbeiten.

§ 9.

Jeder Section wird eine von der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät aufgestellte Tagesordnung übergeben, welche den Verhandlungen der Section zu Grunde zu legen ist.

§ 10.

Die Reihenfolge der Gegenstände, welche die Tagesordnung umfaßt, setzt der Vorsitzende der Section fest.

§ 11.

Kein Referent hat das Recht, mehr als 20 Minuten, kein Redner mehr als 10 Minuten das Wort zu behalten. Will ein Referent resp. Redner länger sprechen, so bedarf er dazu der Zustimmung der Section.

§ 12.

Die Verhandlung eines jeden Gegenstandes der Tagesordnung in den Sectionen ist (womöglich) mit einer Formulirung des Resultates in knappster Form abzuschließen. Diese Formulirungen dienen als Grundlage der Berichterstattung in der Schluß-Plenarversammlung.

Wenn es auch noch unmöglich ist das Verzeichniß der Fragen zum Abschluß zu bringen oder eine Garantie dafür

zu übernehmen, daß alle aufgestellten auch wirklich zur Discussion gelangen, weil einerseits noch Themata in Aussicht gestellt und andererseits die Verhandlungen mit den Referenten noch nicht zum Abschlusse gelangt sind, so soll doch mit dieser vorläufigen Veröffentlichung der Fragen nicht mehr gezögert werden. Das Verzeichniß bedarf vorzüglich nach einer Seite hin einer wesentlichen Ergänzung. Das wichtige Gebiet, auf welchem sich die Interessen der Landwirthschaft und des Handels berühren, findet in demselben noch nicht die gebührende Beachtung. Auf Anregung des Secretairen des Rigaer Börsen-Comité, des Herrn H. v. Stein, Exc., ist die Vorbereitung dieser Fragen von einer ad hoc von dem Rigaer Börsen-Comité niedergesetzten besonderen Commission in die Hand genommen. Durch dieses Vorgehen ist die Ausgestaltung dieser Seite der IV Versammlung vorzüglich sicher gestellt und zugleich die Erwartung berechtigt, daß in Folge dessen eine rege Theilnahme der Handelswelt Riga's an der IV. Versammlung stattfinden werde. Wie fruchtbringend dieser Schritt des Rigaer Börsen-Comité für unsere baltische Land- und Forstwirthschaft werden kann, da sie vor allem unter Absatzschwierigkeiten leidet, bedarf kaum der Erwähnung. Möge auch der Handelsstand unserer übrigen baltischen Handelsstädte, Riga's Beispiel folgend, ein gleiches Interesse für die Sache der land- und forstwirthschaftlichen Production bekunden und der IV Versammlung nicht fern bleiben. Die von der Rigaer Commission zu formulirenden Fragen werden sich ohne Schwierigkeiten in die Reihen der für die einzelnen Section gestellten aufnehmen lassen. Voraussichtlich werden sie zumeist der Section für Volkswirthschaft und Statistik zu gute kommen.

Section für Thierzucht.

1. Wie soll das landwirthschaftliche Ausstellungswesen, und namentlich die Thierschau, in den baltischen Provinzen organisirt werden?

2. Ist ein Bedürfniß nach Errichtung von Bullensprungstationen, namentlich zur Hebung der bäuerlichen Viehzucht, vorhanden?

3. Wie weit ist eine Vereinheitlichung der Rindviehzucht, und durch welche Mittel, anzustreben?

4. Unter welchen Bedingungen ist die Haltung von Milchvieh, unter welchen die von Mastvieh angezeigt?

5. Welcher Absatz der Molkereiproducte bietet dem Producenten die meisten Vortheile?

6. Wie regelt sich der städtische Verkauf von Molkereiproducten im Allgemeinen und die Beziehung zwischen den s. g. städtischen Molkereien und landwirthschaftlichen Milchviehhaltungen im Speciellen?

7. Was liegen für Erfahrungen vor über Futterstoffanalysen, in Verbindung mit Fütterungsversuchen, bezüglich der Verdaulichkeit?

8. Entsprechen die in Livland errichteten Beschälstationen dem Bedürfnisse für den Zweck der Züchtung eines tüchtigen Arbeitspferdes, namentlich in Betreff der Anzahl?

9. In welcher Stellung können die Veterinaire wirklich nützlich werden?

Section für Acker- und Wiesenbau.

1. Was bietet die Ausstellung an künstlichen Düngemitteln den baltischen Landwirthen?

2. Welchen Werth hat die zurückgegangene Phosphorsäure und wie stellt sich aus diesem Gesichtspuncte das Werthverhältniß zwischen Knochenmehl und Superphosphat?

3. Welche Erfahrungen liegen vor über Anwendung künstlicher Düngemittel?

4. Welche Behandlung des Stallmistes wird durch die Rücksicht auf rationelle Düngerproduction gefordert?

5. Welche Nachtheile bringt die Parcellenpacht, des Groß- und des Kleingrundbesitzes, für den Betrieb der Landwirthschaft?

6. Sind Versuche mit der Drillcultur in den baltischen Provinzen gemacht worden und welche Erfahrungen liegen darüber vor?

7. Welche Erfahrungen sind in den letzten zehn Jahren in Bezug auf die Drainage gemacht worden?

8. Ist in den baltischen Provinzen, und mit welchem Erfolge, gemergelt worden?

10. Welche Erfahrungen sind mit der Moordammcultur, mit dem St. Paul'schen Verfahren und überhaupt mit Moorculturen gemacht worden?

11. Wie können die Erfolge der Culturtechnik für die baltischen Provinzen nutzbar gemacht werden?

12. Welche Bedeutung hat eine pedologische Kartirung der baltischen Provinzen?

13. Welche Anforderungen stellt der rationelle Landwirthschaftsbetrieb an die Bodenbonitur?

14. Wie ist der niedere landwirthschaftliche Fachunterricht in den baltischen Provinzen zu organisiren, mit Rücksicht auf das Bedürfniß von Ackerbau-, Wiesenbau- und Molkereischulen, und welche Erfahrungen liegen hierüber vor?

15. Wie wäre dem Unfug zu steuern, daß Saaten des kurzstengeligen Flaches, für die Bastgewinnung angebaut, als solche des Gespinnst-Flachses ausgegeben werden?

Section für Technik und Bauwesen.

1. Welche Fortschritte hat die Technik auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Maschinen, Geräthe und dabei anwendbaren Motoren in den letzten 10 Jahren zu verzeichnen und was ist davon in den baltischen Provinzen anwendbar?

2. Verlangt der maschinelle Betrieb in der Landwirthschaft specieller Maaßnahmen zur Verminderung der Gefahr für den Arbeiter und welche Hülfsmittel bietet dazu die Technik?

3. Welche Hülfsmittel bietet die Technik den landwirthschaftlichen Maschinenbetrieben zur Verminderung der Feuersgefährlichkeit?

4. Ist die russische Industrie im Stande, den Import landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe und der entsp. Motoren zu ersetzen?

5. Welche Fortschritte hat die Technik auf den Gebieten der Brennerei, Brauerei, Müllerei in den letzten

10 Jahren zu verzeichnen und was ist davon in den baltischen Provinzen anwendbar?

6. Was sind die Ursachen des Aufschwunges der Branntweinsproduction in Estland.

7. Welche Bedeutung hat die Torfindustrie für die baltischen Provinzen und welche Erfahrungen liegen darüber vor?

8. Welche Vorkehrungen fordert der fertige Torf zur Verminderung der Einwirkung der Atmosphäre, mit Rücksicht auf das Klima der baltischen Provinzen?

9. Welche Verbesserungen sind auf dem Gebiete des landwirthschaftlichen Bauwesens in den letzten 10 Jahren zu verzeichnen und was ist davon anwendbar auf die baltischen Provinzen?

10. Welche Bedachung und welche Standfundirung eignet sich für Viehställe?

Section für Forstwirthschaft.

1. Wie schafft man geignete Unterförster, durch private Ausbildung oder durch Errichtung von Waldbauschulen, resp. wie müssen letztere organisirt sein?

2. Wie schafft man qualificirte Waldarbeiter in den baltischen Provinzen?

3. Wie baut man am zweckmäßigsten officielle Taxen auf?

4. Welche Insecten verursachen hauptsächlich Schaden in den baltischen Provinzen und wie vollzieht sich deren zerstörende Wirksamkeit?

5. Welches sind die neuesten Instrumente, durch welche diejenigen Arbeiten am Holze, die noch in den Bereich des Forstmannes fallen, erleichtert werden?

6. Ist die Abschaffung der livländischen Maaße bei forstlichen Rechnungen angezeigt?

7. Ist ein Schutz des Waldes, als eines Regulators der klimatischen und namentlich der hydrographischen Verhältnisse anzeigt?

8. Wie erreicht man in den baltischen Provinzen einen ausreichenden Wildschutz?

Section für Volkswirthschaft und Statistik.

1. Wie kann eine baltische Volkszählung durchgeführt werden und welche Vorarbeiten sind dazu gemacht?

2. Wie kommt man in den baltischen Provinzen zu einer brauchbaren landwirthschaftlichen Statistik und welche Erfahrungen liegen darüber vor?

3. Wie kann unser provinzielles Verkehrswesen, soweit es Sache der Selbstverwaltung ist, organisch entwickelt werden, damit das Vicinalwege-, Chaussée-, Briefpost- und Personenpostwesen sich in die Hände arbeite und die dem Culturstande der Provinzen entsprechende Leistungsfähigkeit erlange?

4. Genügt das Normalstatut für Leih- und Sparcassen dem Bedürfnisse in den baltischen Provinzen und welche Erfahrungen liegen über derartige Institute vor?

5. Ist ein Bedürfniß nach Hagelversicherung vorhanden?

6. Ist die Heranziehung ausländischer Arbeiter für die Landwirthschaft anzeigt?

Die Spar- und Leihcasse zu Oberpahlen.

Wenn in letzter Zeit mehrfach in landwirthschaftlichen Versammlungen über die Gründung von Spar- und Leihcassen auf dem Lande unserer Provinz gesprochen worden ist und dabei selbstverständlich auch der Meinungs-Austausch über die Nützlichkeit derartiger Institute nach verschiedenen Richtungen sich äußerte, so gereicht es mir zu besonderer Genugthuung einen kurzen Bericht über die Thätigkeit der Spar- und Leihcasse zu Oberpahlen zu geben. Dieselbe hat mit dem 1. Januar d. J. eine zehnjährige Wirksamkeitsperiode zurückgelegt und ihre Operationen haben sich einerseits über alles Erwarten der Gründer und Stifter derselben ausgedehnt, andererseits als höchst nutz- und segenbringend für den hiesigen Ort erwiesen.

Am 2. Januar 1870 traten hiesige Einwohner und benachbarte Gutsbesitzer auf Initiative des Herrn Pastor C. Maurach zusammen, um die Gründung einer Spar- und Leihcasse zu berathen und zu beschließen. Die Zahl der Mitglieder bezifferte sich zu der Zeit auf 26. Im Laufe der 10 Jahre, von 1870—1880, sind weitere 43 Mitglieder beigetreten, von denen allerdings aus verschiedenen Gründen 9 wieder ausgetreten sind, so daß am 1. Januar 1880 die Zahl der Mitglieder 60 betrug. Wie der 2. Jan. der Gründungstag der Spar- und Leihcasse gewesen, so ist derselbe 2. Januar alljährlich der Tag der Generalversammlungen geblieben. Es wird an diesem Tage der Rechenschaftsbericht von den Revidenten entgegengenommen, es werden alle auf die Geschäftslage der Spar- und Leihcasse bezüglichen Angelegenheiten besprochen und darüber Beschluß gefaßt und es werden schließlich für das nächste Jahr die Glieder der Verwaltung, bestehend aus dem Präses, dem Director dem Buchhalter und zwei Candidaten für diese Posten, gewählt resp. weiter bestätigt, dasselbe geschieht in Bezug auf die Revidenten.

Eine weitere Erörterung der Statuten möge hier unterbleiben, weil dieselben Jedermann, der Interesse dafür hat, zu Gebote gestellt werden können. Ich wende mich deshalb den Operationen der Casse zu, wobei ich den Stand der Casse am 31. December 1879 zu Grunde lege:

Activa.

Darlehen	Rbl.	122 050 —	Kop.
Werthpapiere	„	48 712 26	„
Unkosten.	„	1 121 40	„
Inventar	„	90 —	„
Casse	„	4 612 73	„
	Rbl.	176 586 39	Kop.

Passiva.

Grund-Capital	Rbl.	5 000 —	Kop.
Reserve-Capital	„	74 73	„
Betriebs-Capital	„	27 334 17	„
Depositen und zeitweil. Anleihen	„	10 982 16	„
Einlagen	„	124 164 48	„
Zinsen von Darlehen.	„	5 936 64	„
Zinsen von Werthpapieren	„	3 094 21	„
	Rbl.	176 586 39	Kop.

Im Anschluß an diese Bilanz erlaube ich mir folgende Erklärungen zu geben.

I. Das Grund-Capital, gegenwärtig 5000 Rbl., ist im Laufe der 10 Jahre derartig entstanden, daß von jedem eintretenden Mitgliede dazu 1 Rbl. einmalig beigetragen wurde, ferner vom Reingewinn des Geschäfts 25% dazu gerechnet wurden, bis die Summe, statutengemäß, auf die Höhe von 5000 Rbl. angewachsen war. Mit Abschluß des Rechenschaftsjahres 1878 war diese Summe bereits erreicht und es verblieb sogar noch ein Rest, der zum Reservefond geschrieben wurde. Selbstverständlich wurden seit 1870 auch die Zinsen des alljährlich sich sammelnden Grund-Capitals ebenfalls wiederum dazugeschrieben. Nachdem jedoch das Grund-Capital auf 5000 Rbl. angewachsen, wird dasselbe statutenmäßig in dieser Höhe verbleiben. Die Zinsen werden nunmehr zu gemeinnützigen Zwecken verwandt und zwar zur Subvention der hiesigen Elementarschule.

II. Das Reserve-Capital, welches mit 74 Rbl. 73 Kop. aufgeführt ist, ist aus den 1878 nicht zur Vertheilung gelangten Ueberschüssen gebildet. Zur Zeit steht ein Beschluß darüber noch aus, in welcher Art die Bildung und Vergrößerung des Reservefonds weiterhin ausgeführt werden soll, die nächste Generalversammlung soll darüber entscheiden.

III. Das Betriebs-Capital, welches die 60 Mitglieder eingetragen haben, beziffert sich (s. oben) auf 27 334 Rbl. 17 Kop. Da dasselbe 1870 nur 650 Rbl. betrug, so ergiebt sich, daß es im Laufe von 10 Jahren um 26 684 Rbl. gewachsen ist. Statutenmäßig dient das Betriebs-Capital zur Besicherung der Geschäftsoperationen der Casse; aber ebenso wie dasselbe solidarisch der Casse verpflichtet ist, hat es auch Antheil am Reingewinn. Es werden daher den Mitgliedern nach Maaßgabe ihrer Beiträge zum Betriebs-Capital die Dividenden berechnet, wozu 50% des Gesammtreingewinnes verwandt werden.

Es haben die 60 Mitglieder zum Betriebs-Capitale beigetragen:

10	Mitglieder	von	25—100	Rbl. oder	16.66 %
2	„	„	101—200	„ „	3.34 „
3	„	„	201—300	„ „	5.00 „
5	„	„	301—400	„ „	8.33 „
1	„	„	401—500	„ „	1.67 „
39	„	„	501—600	„ „	65.00 „
60					100.00 %.

Daraus erhellt, daß die Mehrzahl der Mitglieder den höchsten Beitrag eingezahlt hat; fast 2/3 aller Mitglieder haben den Maximal-Betrag von 600 Rbl. eingezahlt.

Im Laufe der 10 Jahre sind für die jedesmaligen Summen des Betriebs-Capitals nachstehende Dividenden vertheilt worden.

Jahr	Betriebs-Capital	Dividendenfuß	Dividende.
1870	650	11 %	Rbl. 71 50 Kop.
1871	650	43 „	„ 279 50 „
1872	5 565	10 „	„ 556 50 „
			Rbl. 907 50 Kop.
		Transport	Rbl. 907 50 Kop.
1873	7 564	10 „	„ 756 40 „
1874	10 299	9 „	„ 926 91 „
1875	11 777	10 „	„ 1177 70 „
1876	13 510	10 „	„ 1351 00 „
1877	16 130	9 „	„ 1451 70 „
1878	21 233	10 „	„ 2133 30 „
1879	27 334	8 „	„ 2186 72 „
			Rbl. 10 891 23 Kop.

Es ergiebt sich hieraus, da als Dividende 50 % des erzielten Reingewinnes statutenmäßig zur Vertheilung gelangen, der Gesammt-Reingewinn, den die Casse im Laufe von 10 Jahren erzielt hat, sich auf ca. 22 000 Rbl. beziffert. Vorstehende Notiz giebt zugleich in übersichtlicher Weise die alljährliche Zunahme des Betriebs-Capitals. Nur in den beiden ersten Jahren, 1870 und 1871, bleibt dasselbe auf 650 Rbl. stehen, aber von 1872 an, wo sich dasselbe fast um 5000 Rbl. vergrößerte, steigt es ununterbrochen bis auf 27 334 Rbl.

IV. Betrachten wir nun ferner die Einlagen, die sich am 1. Januar d. J. auf 124 164.48 Rbl. beliefen, so beweist diese sehr respectable Summe, daß die Spar- und Leihcasse sich auch Vertrauen erworben hat, was bei einem derartigen Institute unumgänglich erforderlich ist.

Allerdings ist der Wunsch, der bei der Gründung lebhaft in's Auge gefaßt wurde, nicht in Erfüllung gegangen. Man hoffte nämlich, daß die Casse, namentlich den Dienenden, zu möglichst continuirlichen Einlagen kleiner Summen dienen würde. Kleine Summen werden wenig oder gar nicht eingetragen. Vielmehr läßt es sich constatiren, daß selbst solche Dienende, welche verhältnißmäßig niedrige Löhne empfangen, daher sich auch nur wenig ersparen können, nur dann ihre Ersparnisse der Casse bringen, wenn sie eine größere Summe beisammen haben.

Im Ganzen haben seit der Gründung der Casse 644 Personen Einlagen gemacht, von denen 241 ihre Einlagen wieder zurückgezogen haben, so daß am 1. Januar d. J. 403 Einleger verblieben. Die geringste Einlage, gegenwärtig, beträgt 1 Rbl., die größte 2894 Rbl. 18 Kop. Der besseren Uebersicht wegen stelle ich alle Einlagen, die seit 1870 gemacht sind, in folgender Tabelle, unter Fortlassung der Kopeken, zusammen:

Jahr	eingelegt	zurückgezogen	verblieben
1870	10 549	110	10 439
1871	13 308	1 624	11 684
1872	20 453	5 715	14 738
1873	19 781	3 372	16 409
1874	33 815	14 610	19 205
1875	38 654	14 937	23 717
1876	30 013	10 695	19 318
1877	29 976	27 464	2 512
1878	34 283	29 852	4 431
1879	24 816	23 104	1 712
	255 648	131 483	124 165

Es ist ersichtlich, daß in einigen Jahren, namentlich 1874—1876, die Einlagen recht bedeutend zugenommen

hatten, wogegen gerade in den letzten drei Jahren das Zurückziehen der Einlagen erheblich zunimmt und der Verbleib an Einlagen daher auf kleinere Summen herabgesunken ist, während die Einlagen an sich keine große Differenz gegen frühere Jahre aufweisen. Daß nun gerade die letzten 3 Jahre, 1877—1879, von den gemachten Einlagen, in Summa 89 075 Rbl., die Summe von 80 420 Rbl. zurückgezogen ist, also nur ein Zuwachs von 8655 Rbl. der Casse verblieben ist, erklären wir uns aus folgenden Umständen. Erstens ist der seit 1870 innegehaltene Zinsfuß für Einlagen von 5 % auf 4½ % herabgesetzt worden. Zweitens haben viele Einleger, die dem Bauerstande angehören, ihre Einlagen zurückgezogen, um das Geld zum Ankauf von Gesinden zu verwenden, deren Verkauf in den letzten Jahren hier und in der Umgegend recht lebhaft vorwärts geschritten ist.

Habe ich vorstehend die Einlagen für alle Jahre summarisch wiedergegeben, so kann ich nicht umhin weiterhin die Einlagen auch im Einzelnen, nach ihrer Größe geordnet, zu classificiren. Es ergiebt sich dabei, daß eingelegt hatten

15	Einleger	1— 10	Rbl.	oder	3.75 %
18	„	11— 25	„	„	4.50 „
36	„	26— 50	„	„	9.00 „
79	„	51— 100	„	„	19.50 „
188	„	101— 500	„	„	47.00 „
50	„	501—1000	„	„	12.50 „
7	„	1001—1500	„	„	1.75 „
7	„	1501—2000	„	„	1.75 „
2	„	2001—2500	„	„	0.50 „
1	„	über 2500	„	„	0.25 „
403	Einleger				100.00 %

Im Durchschnitt hat jeder Einleger eine Einlage von 308 Rbl. gemacht. Nach vorstehender Zusammenstellung liegt das Gros aller Einlagen auch gerade zwischen 100 und 500 Rbl., beinahe die Hälfte aller Einleger (47 %), wogegen die Einleger unter 100 Rbl. alle zusammen nur ca. 36 % repräsentiren. Wollte man jedoch darauf die Ansicht begründen, daß der Zweck der Sparcasse verfehlt sei, weil, wie erwähnt, von den sog. kleinen Leuten resp. Dienenden anscheinend keine kleinen Ersparnisse eingelegt wurden, so ist solches doch nicht ganz zutreffend. Ich wiederhole nochmals, daß wir beobachtet haben, wie Dienende, namentlich weibliche, immer erst mit einer größeren Summe zum Einlegen erschienen. Ich möchte diesen Umstand sogar auf ein falsches Ehrgefühl zurückführen, welches die Leute abhält mit ihren 50 Kop. in die Sitzung am Sparcassentage zu kommen. So mancher schämt sich vielleicht seiner geringen Ersparnisse!

Uebrigens will ich daraus keinen Vorwurf ableiten, wir können ein derartiges Verfahren unseren Landleuten und Dienenden zu Gute halten. Vielmehr hege ich die Ansicht, daß, wenn irgend Ersparnisse gemacht werden, solche dennoch überhaupt nur in die Sparcasse eingelegt werden, gleichviel ob in kleineren oder größeren Summen, und daß auf diese Weise unseren ärmeren Landleuten und Dienenden die durch schwere Mühe und harte Arbeit in Kopeken erworbenen Summen erhalten werden und ihnen nicht verloren gehen, wie ja solches recht oft durch unvorhergesehene Unglücksfälle und falsche Vorspiegelungen der Fall ist.

V Wenn ich mich ferner zu der Verwendung der Einlagen, des Betriebs-, Grund- und Reserve-Capitals wende, so kann ich darüber folgende Daten geben.

Darlehen sind im Laufe der 10 Jahre gegen 3103 Schuldscheine in Summa an 2 585 348 Rbl. ausgereicht, von welcher Summe 2 463 298 Rbl. zurückgezahlt und wofür im Ganzen 45 396 Rbl. an Zinsen eingezahlt worden sind. Im letzten Rechnungsjahre, 1879, sind an Darlehen ausgereicht 457 903 Rbl., zurückgezahlt 335 853 Rbl., so daß am 1. Januar 1880 in Summa an Darlehen 122 050 Rbl. gegen 160 Schuldscheine ausstehen. Die Darlehen sind, wie statutenmäßig verlangt wird, gegeben

a) gegen einfache Caution von 2 Unterschriften sicherer Bürgen,

b) gegen Werthpapiere, zu 90 % vom Börsencours beliehen,

c) gegen sichere Grundhypotheken, zu 75 % ingrossirter Obligationen 1. Hypothek,

d) gegen Einlagen, bis zu gleicher Höhe mit denselben.

Von den genannten 160 Darlehen im Betrage von 122 050 Rbl. sind hergeliehen

1)	gegen Caution	49 975 Rbl.	= 41	%
2)	„ Werthpapiere	13 940 „	= 11.5	„
3)	„ Obligationen Grund-Hypotheken	37 850 „	= 31	„
4)	„ Einlagen	20 285 „	= 16.5	„
	Summa	122 050 „	= 100	%

Betrachten wir die einzelnen Posten der Darlehen, so sind von 160 das kleinste 50 Rbl. das größte 9000 Rbl. Es sind überhaupt die Beträge folgendermaßen vertheilt:

37	Darlehen unter	100 Rbl.	= 23.1	%
65	„	101— 500 „	= 40.6	„
30	„	501—1000 „	= 18.8	„
25	„	1001—5000 „	= 15.6	„
3	„	über 5000 „	= 1.9	„
160			100	%

Hieraus schon läßt sich schließen, und das entspricht auch der Sachlage, daß die Darlehen für verschiedene Zwecke entnommen wurden. Der größte Theil, 64 %, ist unter 500 Rbl., die größten Darlehen sind auf sichere Grundhypotheken ausgereicht. Fragt man, wer denn überhaupt die Darlehen entnommen hat, so kann ich mittheilen, daß als Debitoren der Spar- und Leihcasse alle Stände zu verzeichnen sind. Zugleich ist die Sparcasse zu jeder Zeit, soweit die flüssigen Geldmittel es erlaubten, allen Anforderungen gerecht zu werden bemüht gewesen, sobald nur die nöthigen Sicherheiten ein gewünschtes Darlehen garantirten.

Alle in der Casse vorhandenen und nicht zur Verwendung gekommenen Capitalien sind statutenmäßig in Werthpapieren angelegt. Es sind im Laufe der verflossenen 10 Jahre angekauft für 194 040 Rbl., von denen

für 137 440 Rbl. wieder verkauft wurden, sodaß der Bestand an Werthpapieren am 1. Januar 1880, wie die Bilanz anzeigt, für nominell 56 600 Rbl. verblieb, welcher bei uns einen Buchwerth von 48 712 Rbl. 25 Kop. repräsentirt.

Nachdem ich in Vorstehendem die Daten wiedergegeben habe, aus denen eine Uebersicht sowohl der Sparcasse an sich als auch von deren Operationen zu gewinnen ist, so muß ich noch bemerken, daß im Laufe der verflossenen 10 Jahre die Casse keinerlei Verlust erlitten hat, daß alle Operationen günstig erledigt wurden. Einzig und allein im letzten Jahre haben wir nur einen Verlust von 4 Rbl. 75 Kop. zu verzeichnen gehabt, der durch die niedrigen Coursverhältnisse zur Abschrift à conto Werthpapiere uns genöthigt hat.

Obwohl es mir selbst, als betheiligter Persönlichkeit und Verwaltungs-Mitglied der Casse, nicht zusteht das Lob der Sparcasse zu preisen, so kann ich doch nicht unterlassen hervorzuheben und zu constatiren, daß sich im Laufe der 10 Jahre die Nützlichkeit des 1870 gegründeten Instituts zur Genüge erwiesen hat und daß die Oberpahlen'sche Sparcasse nach allen Seiten hin nicht allein allen Betheiligten Befriedigung und Erfolg gewährt, sondern auch im Interesse des örtlichen Allgemeinenwohles sich nutz- und segenbringend gestaltet hat. Während, auf der einen Seite in erster Reihe den Gründern und Mitgliedern ein recht angenehmer pecuniärer Gewinn durch die guten Dividenden, welche durch die Operationen der Casse erzielt wurden, zu Gute gekommen ist, haben andererseits auch die Einleger die große Annehmlichkeit gehabt ihre Gelder, wenn auch nicht gegen hohe Zinsen, so doch sicher unterzubringen, verbunden mit der Bequemlichkeit, das Geld zu jeder Zeit zu etwaiger Verwendung nach anderer Seite zurückerhalten zu können. Die Summe aller Einlagen von 124 168 Rbl. 48 Kop. beweist zur Genüge, daß dem Institute auch das gehörige Vertrauen zur Seite steht. Durch die Gewährung von Darlehen, die, wie oben erwähnt, Personen aller Stände ausgereicht wurden und dann Verwendung gefunden haben, um kaufmännische und gewerbliche Unternehmungen zu fördern, Bauerland-Gesinde zu kaufen, überhaupt Besitzenden Mittel zu Verbesserungen und Neuanlagen zu gewähren, hat jedenfalls die Sparcasse auch einen großen Antheil an guten und nützlichen Erfolgen für sich zu beanspruchen.

Betrachten wir ferner noch, wie die Sparcasse nach gemeinnütziger Seite gewirkt hat. Mit 26 Rbl., Beitrag der ersten 26 Mitglieder, hat die Sparcasse den ersten Anfang zur Schaffung des Grundcapitals gemacht; jetzt hat dieses die Summe von 5000 Rbl. erreicht und ist in 6 %igen Werthpapieren angelegt. Die 300 Rbl. Zinsen kommen der vor einigen Jahren neu gegründeten Elementarschule zu Gute. So haben wir auch hier den Erfolg für uns und freuen uns, daß wir im Stande sind, diese Summe zum allgemeinen Besten zu verwenden.

Fassen wir alles zusammen, was die Sparcasse in Oberpahlen im Laufe ihres 10jährigen Bestehens gewährt, geschaffen und geleistet hat, so können wir nicht umhin, der Wahrheit die Ehre zu geben, daß das Institut nach allen Seiten hin als nutz- und gewinnbringend sich erwiesen hat, daß es heute mit unseren localen Interessen und Verhältnissen auf's Innigste verwachsen ist. Ich schließe mit dem Wunsche, daß an anderen Orten unserer Provinz ebenfalls derartige Institute in's Leben gerufen werden und diese von gleichen Erfolgen begleitet sein mögen, wie die Spar- und Leihcasse zu Oberpahlen.

Schloß Oberpahlen, April 1880. F. Holst.

Wirthschaftliche Chronik.

Zum Spiritus-Verkauf an die Revaler Sprit-Fabrik. Antwort auf die Erwiderung des Hrn. C. Lauenstein, Directors der Revaler Sprit-Fabrik.

G. R.! In Folge der Erwiderung des Hrn. Lauenstein ersuche ich Sie, meinerseits noch einige Worte in der Angelegenheit der Spiritus-Lieferung an die Revaler Sprit-Fabrik aufzunehmen.

Nachdem Hr. Lauenstein den Versuch gemacht hat, das Verfahren der Revaler Spritfabrik „mit dem Rufe derjenigen Herren, welche durch die Wahl der Antheilhaber — — — in den Vorstand berufen worden sind", in Harmonie zu bringen, kann ich hoffen, daß meine berechtigten Klagen auch noch das Nützliche haben werden, die Herren Vorstands-Mitglieder der Sprit-Fabrik, die gewiß sämmtlich alle Achtung verdienen und welche ich keineswegs mit dem Verfahren der Fabrik identificiren will, zu veranlassen, sich mehr mit den Details der Geschäftsführung, und namentlich auch mit der, gewiß nicht ihnen zukommenden Numeration der Fässer, zu beschäftigen.

Da die Revaler Sprit-Fabrik unter der Controle eines Vorstandes operirt, so kann ich in Betreff der möglichen und unmöglichen Abzüge, die der Lieferant erleiden muß, nur mit den Worten des Hrn. Lauenstein antworten: „Ein treuer Knecht ꝛc." wünscht keine großen Leccage-Posten gebucht zusehen, sondern schiebt sie lieber der Kundschaft zu. Wie das Verfahren beim Eiertransport auf der Eisenbahn ist, weiß ich nicht und räume darin gerne meine Unkenntniß ein, aber Spiritus habe ich wiederholt bei der Bahnstation Dorpat abgeliefert und weiß sehr gut, daß derselbe dort definitiv empfangen werden kann, wenn die Fässer und deren Numeration vom Käufer herrühren. Wenn Hr. Lauenstein anderer Ansicht ist, warum wird dann im Contracte gesagt, daß der Empfang beim Bahnhof vollzogen werden wird. Daß dieser Passus eine bloße Lockspeise sein sollte, welche nach 3 Wochen bedeutendes Unwohlsein verursachet, kann ich kaum glauben. Ich kann daraus nur die Vermuthung entnehmen, daß die Revaler Spritfabrik aufgehört hat selbstständig in Bezug auf die Innehaltung ihrer contractlichen Verbindlichkeiten zu sein und ganz von dem Gutdünken ihres Petersburger „Abnehmers", oder was er sonst sein mag, abhängig geworden. Aus einem anderen Gesichtspuncte wüßte ich mir kaum zu erklären, wie ich dafür aufkommen soll, daß die Revaler Spirt-Fabrik beim Weiterverkauf

der von mir acquirirten Waare eines Mancos überwiesen wird. Ebensowenig unbekannt ist es mir, daß die Fässer beim Bahnhof nicht umgemessen werden können, auch daß es Usus ist, von 10 Fässern eins zu messen und die etwaige Differenz auf die ganze Partie zu übertragen. Aber daß man solches auch bei Fässern, welche nicht dem Verkäufer gehören, sondern vom Käufer selbst geliefert und vermessen worden sind, vorzunehmen sich veranlaßt sehen könnte, das ist mir allerdings neu. Wenn ein solches Verfahren zum Usus erhoben wird, so weiß ich nicht, wie sich dann noch der Lieferant vor der Willkühr des Abnehmers schützen soll.

Im Winter 1878/79 habe ich mir bei einer Lieferung in eignen Fässern einen ziemlich bedeutenden Abzug ohne viel Einsprache gefallen lassen müssen, da es damals doch möglich war, daß meine Messung nicht so reichlich gewesen, wie der Empfänger der Revaler Sprit-Fabrik es wünschte. Trotz Anwendung des nämlichen Verfahrens, das Hr. Lauenstein in Bezug auf Fässervermessung auseinander zu setzen die Güte hat, habe ich bei meiner Decemberlieferung nichts anderes herauszumessen vermocht, als eine Beeinträchtigung um 3 Stof! Nach einer derartigen Erfahrung konnte ich kaum vermuthen, die Revaler Sprit-Fabrik in Schaden zu setzen, wenn ich die größere Numeration, welche ich auf dem Fasse fand, bei meiner Lieferung zu Grunde legte, im schlimmsten Falle konnte ein Theil meines Decemberschadens wett gemacht werden. Die Behauptung, daß das Faß auf meinem Hofe umgezeichnet worden sein könne, weise ich einfach zurück, denn jeder, der unsere ländlichen Verhältnisse kennt, wird auch wissen, daß wir zwar manches Schlechte auf dem Lande haben, aber nicht Leute, die gleich mit Pinsel und Oeltopf bei der Hand sind und regelrechte Zahlen zu malen verstehen.

Was die Gradirung des Spiritus anlangt, so muß ich bemerken, daß die Glasspindeln auf den Brennereien jährlich von den Herren Accisebeamten controlirt werden. Daß aber mit beiden Instrumenten, den Glasspindeln, wie den Metalldydrometern nebst Thermometer, eine sehr verschiedene Stärke des Spiritus gefunden werden kann, weiß jeder Sachverständige.

Schließlich danke ich den Herren Lauenstein und Faure dafür, daß sie „im concreten Falle Gnade für Recht ergehen" lassen wollen, ziehe es indessen vor, im Interesse aller Spiritus-Lieferanten, auf meinem Recht zu bestehen.

Arrol, 10. Mai 1880. H. Bark.

Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung. Wie die „landw. Beil. d. Rig. Ztg." berichtet hat am 3. Mai eine Sitzung des Executiv-Comités stattgefunden. In derselben wurde die Wahl von Preisrichtern für die Abth. A. B. C. D. E. welche nach Vorschlägen von den landw. Vereinen nnd hervorragenden Grundbesitzern unserer Provinzen von einer Commission vollzogen worden, bekannt gemacht und nach Antrag dieser Commission durch einzelne specielle Wahlen von Seiten des Executiv-Comités ergänzt. Die Katalogscommission stellte über Abfassung des Katalogs Vorschläge zur Discussion und dieser wichtige Punct wurde festgestellt. Ueber die Eintrittspreise wurde beschlossen: Passe-partout-Billete kosten 5 Rbl. Tagesbillete: 1. Tag (13. Juni) 1 Rbl. 50 Kop. (Preisrichter in Thätigkeit), 2 Tag 60 Kop., 3., 4. Tag 40 Kop., 5—7. Tag 30 Kop., 8. Tag (Prämiirung) 60 Kop., 9, 10. Tag 20 Kop. Polytechniker und Vorschüler des Pol. erhalten Passe-par-touts für 2 Rbl., Kinder zahlen an den 8 ersten Tagen die Hälfte. Weitere Anmeldungen sind eingegangen, sodaß bis jetzt (vermuthlich 8. Mai) aufgegeben sind: 117 Pferde, 244 Rinder, 86 Schweine, 110 Schafe, 7 Hunde, 30 Stück Geflügel; noch steht manches zu erwarten, so die Anmeldung aus zwei sehr guten Heerden aus der Nähe Riga's. Mit Rücksicht auf den Katalog ist die letzte Anmeldungsfrist auf den 15. Mai gesetzt worden. Wenig Betheiligung haben bis jetzt Gartenbau und Forstwirthschaft gefunden

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 30. April 1880.

Activa.		Rubel.	Kop.
Cassa		310 775	36
Guthaben bei der Reichsbank		919 000	—
Wechsel m. nicht weniger als 2 Unterschriften		3 696 813	81
Coupons und tiragirte Effecten		2 870	18
Darlehen gegen Werthpapiere u. Waaren		4 035 560	—
Werthpapiere		2 855 219	39
Correspondenten			
conto loro		355 918	07
conto nostro		748 670	89
Protestirte Wechsel		1 150	—
Unkosten pro 1879 und 1880		12 999	28
Inventarium		10 000	—
Transitorische Rechnungen			
		12 948 976	98

Passiva.		Rubel.	Kop.
Grund-Capital		100 000	—
Reserve-Capital		1 795 733	14
Einlagen:			
auf laufende Rechnung	1 549 208 16		
„ Kündigung	1 917 520 08		
„ Termin	7 160 459 96		
		10 627 188	20
Correspondenten			
conto loro		95 483	68
conto nostro		—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen		67 639	07
Zinsen u. Commissionen pro 1879 u. 1880		262 932	89
		12 948 976	98
Werthpapiere zur Aufbewahrung		5 136 789	48

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Mai	6	+11·54	+ 4·72	8·6	S	●
	7	+12·21	+ 5·92	18·4	S	●
26	8	+ 8·70	— 0·32	1·4	SW	●
	9	+ 4·94	— 4·54	3·8	NE	●
	10	+ 5·25	— 5·02	—	NE	
	11	+ 6·42	— 3·62	3·6	NE	●
	12	+12·00	+ 0·91	—	E	
27	13	+15.61	+ 5·53	—	NE	
	14	+15·80	+ 5 56	—	NE	
	15	+17·30	+ 8·89	—	NW	

Redacteur: Gustav Strykk.

Bekanntmachungen.

Verkauf
der Laydenschen Merino-Stamm-Heerde.

Eingetretener Wirthschaftsveränderungen wegen wird die seit dem Jahre 1831 reinblütig gezüchtete **Merinoheerde** bestehend aus **450 Stück** zum **Verkauf** gestellt. Zur Blutauffrischung wurden Böcke aus Trikaten verwandt. Die vorjährige Schur wurde an Wöhrmann & Sohn in Riga zu 28 Rbl. pr. Pud verkauft. Nähere **Auskünfte** ertheilt die **Laydensche Gutsverwaltung.**

Layden per Hasenpoth in Curland.

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 reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jakobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).
Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Zuchtvieh-Import-Geschäft.

Angler, Breitenburger (Wilster), **Ostfriesen, Holländer, Oldenburger, Simmenthaler** (Berner), **Schwyzer, Allgäuer** und **Pinzgauer** liefere mit Ursprungsatteften und voller Garantie für Aechtheit zu den solidesten Bedingungen und bin mit **Ostfriesen** und **Breitenburgern auf der Ausstellung in Riga.**

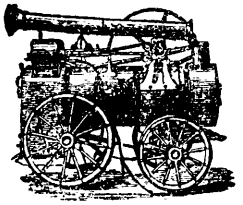
Die vorzüglichsten Referenzen lege vor

Hugo Lehnert
Gutsbesitzer und Zuchtvieh-Importeur
Berlin Alexanderstr. 61.

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK



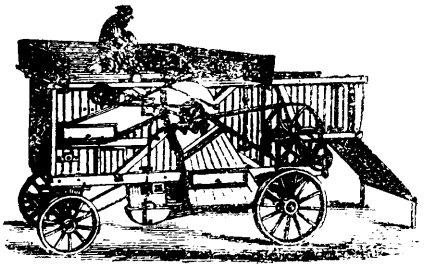
RIGA u. REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Für Gutswirthschaften
Meiereibuch
und
Arbeitsjournale
zu haben bei **H. Laakmann.**

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.

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



bei
F. W. Grahmann, Riga.

Livl. Hagelassecuranz-Verein.

Beitrittsmeldungen sowie Prämieneinzahlungen empfängt **bis zum 10. Juni** an allen Werktagen von 10—12 Uhr Vormittags in der Canzellei der ökonomischen Societät zu Dorpat, Schloßstraße Nr. 1.

Der stellv. Geschäftsführer
Gustav Stryk.

Eine frische Sendung
Brauerpech
empfing **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

Da die renommirte Eusekülsche
Merino Heerde
in diesem Herbste **verkauft** werden soll, so werden hiermit alle etwaigen Liebhaber aufgefordert, die Heerde in **Eusekül** in Augenschein zu nehmen oder Erkundigungen von der Eusekülschen Gutsverwaltung einzuziehen. Während der diesjährigen Ausstellung in Riga ertheilt daselbst Auskunft der Besitzer des Gutes Eusekül.

A. von Sivers.

Soeben ist neu erschienen:
Gedanken zur Consolidirung
des
Livländischen Landes-Staats
von
G. Braschen.

Preis **80** Kop.

H. Laakmann,
in Dorpat.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 13. Mai 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesellschaft." S. 13—20.

Die nächste Nummer der „baltischen Wochenschrift" erscheint am 29. Mai.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Gebilde in dem primären Phloëm der Wurzel auftreten, ähnlich den Bastfasern in dem primären Wurzelphloëm der Papilionaceen, Anonaceen, Celtideen und Cycadeen (vergl. Russow, Leitbündel- und Grundgewebe, 1875 Dorpat, p. 57 & 58). Schließlich bemerkte Vortr. in Bezug auf die Anatomie der in Rede stehenden Pflanze, daß der Cambiumring nach Innen mit dem secundären Xylem, in abwechselnden radial hintereinander liegenden Streifen secundäres Phloëm bildet, in welchem aber Nadelzellen nicht angetroffen wurden.

Da die in Rede stehende Pflanze im hiesigen botanischen Garten bisher nicht geblüht hat, gelang es weder dem Vortr. noch den übrigen Dorpater Botanikern dieselbe zu bestimmen; daß dieselbe kein Piper oder überhaupt keine Piperacee sein könne, war zufolge des inneren Baues einleuchtend. Vor etwa 4 Jahren bestimmte Alexander Braun nach ihm zugestellten getrockneten Zweigen die fragliche Pflanze als eine Acanthacea und zwar als Hexacentris coccinea. Bald darauf gelang es Vortr. ein Zweigstück einer zweiten Hexacentris (mysorensis) untersuchen zu können, doch fanden sich hier die Nadelzellen nicht; auch die Untersuchung eines Zweiges von Justicia carnea ergab nur negative Resultate, somit glaubt Vortr. in den Nadelzellen eine Eigenthümlichkeit der Hexacentr. coccinea erblicken zu dürfen. Als aber Vortr. in Folge des Eingangs erwähnten Vortrages des Herrn Dr. Liborius sich veranlaßt sah mehrere Acanthaceen und namentlich die Wurzeln derselben zu untersuchen, war er nicht wenig überrascht, bei den meisten untersuchten Pflanzen und besonders in den Wurzeln und Blattstielen die merkwürdige Erscheinung der Nadelzellen wiederzufinden.

Besonders reich vertreten fand Vortr. die Nadelzellen in den Wurzeln und Blattstielen der Ruellia Arten, desgl. Sanchezia picta; dagegen wurden die Nadelzellen bei Justicia picta nur im Stamm, bei Fittonia gigantea und Aphelandra aurant. nur in der Wurzel, bei Hexacentris mysorensis nur im Blattstiel, bei Aphelandra cristata und Eranthemum Arten gar keine angetroffen. Uebrigens hob Vortr. hervor, daß bei den reichlich Nadelzellen führenden Arten nicht selten in den betreffenden Theilen, die sonst reich an Nadeln sind, wenige oder gar keine Nadelzellen gefunden worden. Selbst bei Hexacentris coccinea, die am schönsten und reichsten die in Rede stehende Erscheinung zeigt, finden sich nicht selten ganze Zweige, in denen keine oder nur äußerst spärliche Nadeln gefunden worden. Ferner verdient bemerkt zu werden, daß mit Ausnahme von Hexacentris coccinea bei den übrigen untersuchten Arten die Zahl der eine Mutterzelle erfüllenden Nadelzellen, wie die Größe des Querschnittes letzterer meist sehr ungleich ist, so daß, wenn man die Nadelzellen nicht zuvor in ihrer typischen Erscheinung bei Hexacentris coccinea oder auch im Blattstiel von Ruellia napifolia gesehen, man nicht leicht den wahren Sachverhalt erkennen wird. Mitunter findet man, auch bei Hexacentris coccinea, nur ein Paar sehr feiner Nadeln in einer Mutterzelle, meist aber haben die Nadeln, wenn sie in sehr geringer Zahl auftreten, einen verhältnißmäßig beträchtlichen Querdurchmesser, so daß sie sich kaum von gewöhnlichen „Bastfasern" unterscheiden.

Auf die Frage nach der Bedeutung dieser Gebilde für die Pflanzen, in denen sie sich finden, ist schwer eine befriedigende Antwort zu geben. Im Blattstiel, wo die Nadelzellen verhältnißmäßig am zahlreichsten auftreten, stellen sie offenbar mechanisch wirksame Elemente dar und mögen hier wirksamer als gewöhnliche Sclerenchymfasern sein. Im Stamm dagegen und gar in der Wurzel kann von einer mechanischen Wirkung dieser Elemente kaum die Rede sein.

Zum Abdruck in den Sitzungsberichten übergab ferner Herr Stud. med. A. Zander:

Notizen über livländische, für unsere Fauna neue oder seltene Schmetterlinge.

Neu für die Ostseeprovinzen sind folgende meist 1879 von mir gefundene Schmetterlinge:

?. 1. 870. Fumea affinis Rtt.-crassiorella. So bestimmte Zeller ein frisches ♂, welches ich am 29. Juni 1879 auf einer lichten Stelle im Db'schen Kiefernwalde aus Wachholder klopfte; Z. bemerkt dazu: „doch weiß ich nur die beträchtlichere Größe und Dunkelheit als Unterschiede von Intermediella anzugeben. — Da ich über das Thier nichts nachlesen kann, auch keine Typen der verwandten schwierigen Arten habe, so kann ich Obigem nichts mehr hinzufügen.

2. Grapholita disjectana mus. Zeller. — 1 Ex. Db. 26. Juni. 1878, Zaun. — Nolcken, der das Thier zuerst sah, meinte, es könnte Aemulana Schlaeg. sein; Zeller, der die Motte als Aemulana (?) zum Bestimmen erhielt, sagte: „Disject. mus. Z., nicht aemulana."

3. 1605. Argyrestia submontana Frey. Nolcken sagte zu 2 am 25. Juni 1878 im Kemmern'schen Park gefundenen Stücken: „wahrscheinlich Arg. Sorbiella Fr., aber zu verwischt, um mit Sicherheit von Submontana Frey unterschieden zu werden." — Zeller hatte eines dieser Stücke und ein gleiches am 17. Juni 1879 ebendaselbst gefangenes frischeres Exemplar als Sorbiella (?) zur Ansicht und sagte: „Arg., nicht Sorbiella, sondern mit Submontana, einer alpinen Art, sehr gut stimmend" — Hnmn.'s Beschreibung (ebenso die für Ibiceana) paßt allerdings ganz.

4. 1444. Lampronia Luzella H. Am 17. Juni 1879, einem der vielen abscheulichen Regentage, im Kemmern'schen Park ein wenig geflogenes ♂. — Nach Hnmn.

benannt, leicht kenntlich am dunklen Kopfe, auch sonst genau stimmend.

5. 2115. Cladodes Gerronella. Z. — 2 Ex., ein ganz verflogenes am 9. Juli 1879 und ein wenig besseres am 28. Juni 79. in Db. am Eisenbahnrande von Birken. — Beide von Zeller bestimmt.

6. 2283. Oecophora Borkhausenii. Z. 2 Ex. dieser hübschen, gar nicht zu verwechselnden und daher nach Hnmn. bestimmten Art fing ich am 15. Juli 1879 in Db. auf einer großen ausgeholzten Stelle im Kiefernwalde; die Thierchen — anscheinend ♂ und ♀ — tanzten gegen Abend etwa 7 Fuß hoch dicht um eine alte Kiefer herum; gleich dabei eine Eiche.

8. 2538. Coleophora Granulatella Z. Im Spätherbst v. J. fand ich, in den Gräben der Techelferschen Felder bei Dorpat an Artem. camp. nach Eupithecien suchend, in wenigen Tagen gegen 2 Dtzd. Säcke einer Coleophora, die jedenfalls für uns neu sein muß; die Raupen hatten sich durch Blüthen hindurchgefressen und deren je eine (zwei der Thiere je 2) ziemlich auf der Mitte des Sackes festgesponnen. — Mit nahender Winterszeit streiften alle die Blüthen ab, so daß der nackte Sack zurückblieb und verkrochen sich dann. — 6 Ex. hatte ich noch im Herbstkleide getödtet, und schickte eines der charakteristischsten, nebst Wintersack und dazu gehöriger Blüthenhülle, auf einem Schwammstückchen vereinigt, durch gütige Vermittelung des H. Sintenis an Zeller. Dieser bemerkte dazu: „2 Säcke von Col. granulatella. Z. (die wohl einerlei ist mit Artemisiae) und einer wahrscheinlich von lutipennella." — Die glatten Säcke müssen wohl z. Thl. sehr schwer zu erkennen sein; ich weiß es gewiß, daß ich da keine Verwechselung gemacht habe, indem ich die Coleophoren von Artem. camp. ganz gesondert hielt; lutipennella aber lebt an Eichen und Birken. — Es könnten, so viel ich da absehen kann, nur Artemisiae und Artemisicolella in Frage kommen. — Ohne gute und zahlreiche Sacktypen läßt sich mit der Hnmn.'schen Beschreibung um so weniger anfangen, als bei granulatella steht: Raupe noch zu entdecken.

7. 2379. Coleophora Badiipennella. Dp. 1 geflogenes Ex. am 19. Juni 1879 in Db. am Wiesenrande eines Kiefernwaldes aus Laub (Schlehen wachsen dicht daneben). — Von Zeller benannt, mit Hnmn. gut stimmend.

9. 2807. Elachista dispilella. Z. Am 27. Juni 1877 scheuchte ich in unserem Gärtchen in Db. gegen Abend eine frische Elach. auf, die Roessler 1878 sah und dazu bemerkte: „Elach. dispilella, wahrscheinlicher meine Monosemiella." — Ein Tier letzteren Namens ist bei Hnmn. nicht erwähnt. — Zeller benannte später das Thier kurzweg als dispilella; der Name ist wohl recht sicher.

10. 2857. Lithocolletis Spinicolella. St. Am 10. Mai 1879 in Dorpat ein reines Ex. am Zaune der katholischen Kirche. — Von Zeller bestimmt; die Hnmn.'sche Beschreibung paßt sehr gut.

Hypatima Binotella. Thub., bereits von Hr. Oberlehrer Sintenis als 1879 von ihm gefangen angezeigt, habe auch ich im vorigen Jahre gefunden, 19. Juni in Db. am Rande eines dichten Kiefernwaldes. — Wegen sehr coupirten Terrains konnte ich leider nur 1 Ex. fangen; drei sah ich im Ganzen, alle saßen etwa in Mannshöhe an den Kiefernstämmen, flogen erst bei starkem Anstoßen (am Nachmittage bei gutem Wetter) auf: und schnurrten dann ganz gerade, ziemlich langsam vorwärts, daran sehr leicht zu erkennen.

An seltenen oder wenig beobachteten Thieren hat mir die vorige Saison ergeben.

Macrolepidoptera.

1. 154. 677. Nudaria Mundana. — 9. Juli 1879. 1 frisches Männchen Abends am Eisenbahnrande in Db. (Dubbeln) von Birken geklopft.

2. 160. 691. Lithosia Griseola. 15. Juli 1879. 1 stark geflogenes ♀ in Db. auf einer Johme aus Wachholder. — Von Zeller bestimmt.

3. 168. 709. Gnophria Rubricollis. 14. Juni 79. 1 frisch ausgekrochenes ♂ an einem Zaune in Db.

4. 170. 717. Emydia Cribrum. 1 ziemlich verflogenes sehr großes ♀ klopfte ich am 3. August 79 von einer Kiefer auf dem so ergiebigen, schon 1879 in meinen Notizen im hiesigen Vereinsblatte geschilderten Platze, den ich kurz nochmals beschreibe, um ihn fernerhin mit „B" zu bezeichnen. — Eine Fläche, etwa 50 Schritt lang, 20 Schritt breit, gelegen zwischen einem Felde und (seewärts) einem hohen, lichten Kiefernwalde, den ganzen Tag über von der Sonne beschienen, mit trocken sandigem Boden, bestanden mit einzelnen kleinen Kiefern, Gräsern, Sauerampfer, Artem. camp.; auf einem kleinen Flecke niedrige wilde Rosen; endlich ein mit *Haidekraut* bewachsener Strich.

5. 179. 735. Arctia Villica. 11. Juni 79. Db. 1 geflogenes ♂ an einem Zaune.

6. 191. 788. Epialus Velleda. 6. Juli 79. Db. 1 stark geflogenes ♂ an einem Zaune.

7. 217. 911. Bombyx Populi. Am 27. Sept. und 6. October 79 ein Pärchen aus nicht beachteten Birkenraupen, aus Db.

8. 224. 926. Bombyx Rubi. 6. Juni 79 in Db. am Eisenbahnrande in der Dämmerung 1 fliegendes, stark verflogenes ♀.

9. 230. 938. Lasiocampa Ilicifolia. Wieder 2 Raupen auf ganz jungen Espen, die auf einer großen Kiefernwaldlichtung in Db. wuchsen.

10. 254. 985. Notodonta Bicoloria. In den ersten Junitagen fand ich wieder 2 Ex. dieser Art, auf derselben Stelle, wo ich sie 1878 klopfte, jedoch mehr zufällig, denn *gesucht* habe ich dort im vorigen Jahre gar nicht; die beiden Thiere fand ich bei'm raschen Durchgehen.

11. 271. 1018. Cymatophora Fluctuosa. 13. Juli 1879 ein einziges stark geflogenes ♂ auf einer Johme von Birken in Db.

12. 289. 1055. Acronycta Ligustri. Im Frühjahre 1879. 1 ♀ aus einer Syringenraupe von 1878, Db.

13. 334. 1250. Neuronia Popularis.

14. 335. 1251. Neuronia Cespitis. Wie immer beide Arten Ende Juli und im August Abends auf der erleuchteten Veranda in Db., wegen kalt-nasser Abende im vorigen Jahre aber nur wenige Exemplare.

15. 445. 1625. Plastenis Retusa. 4. August 1879. 1 geflogenes ♀ Nachts im Zimmer.

16. 523. 2001. Aventia Flexula. 15. und 16. Juli 79 je 1 geflogenes Ex. in Db., das eine an einem Zaume, das andere auf einer Lohme von Birken.

17. 524. 2002. Boletobia Fuliginaria. 8. Juli 79. 1 geflogenes ♀ an einem Zaune, 29. Juli 1 geflogenes ♂ im Zimmer, beide in Db.

18. 527. 2008. Zanclognatha Grisealis. 15. Juli 1879. 1 stark verflogenes ♀ auf einer Lohme in Db.

19. 529. 2015. Zanclognatha Emortualis. 29. Juni 79. 1 stark geflogenes ♀ auf dem Eisenbahnrande in Db. von Birken.

20. 530. 2016. Madopa Salicalis. Nur 1 ziemlich verflogenes ♂ am 27. Juni in Db. Abends im Garten aus Laub.

21. 541. 2054. Geometra Papilionaria. 25. Juli 79. 1 ganz frisches, 28. Juli 1 geflogenes ♂, auf Lohmen in Db.

22. 546. 2078. Thalera Fimbrialis. 9. Juli 1879. 1 frisches Pärchen und 1 verflogenes ♂, am 12. Juli noch 1 ganz verflogenes ♂ auf dem Eisenbahnrande in Db.

23. 554. 2129. Acidalia Straminata. Vom 23. Juni bis 22. Juli 79 die häufigste Acid., auf dem Eisenbahnrande in „B“ und auch sonst auf trockenen lichten Stellen im Kiefernwalde. — Bis zum 22. Juli fing ich noch ziemlich gute Stücke — im Ganzen mindestens 3 Dutzend —; später habe ich sie nicht mehr beachtet. Die grünliche, unten stark bestäubte Form schien etwas seltener zu sein, als die gelbliche.

24. 574. 2217. Zonosoma Orbicularia. Um Mitte Juni 79 3 verflogene Stücke an Zäunen.

25. 579. 2227. Pellonia Vibicaria. Zwischen dem 7. und 29. Juni 79 fing ich über 2 Dutzend, die meisten (15) am 12. Juni, — alle auf einer wenige 100 Schritt langen Partie des Eisenbahnrandes in Db., darunter alle Uebergänge von fast gleichmäßig rosenrothem Anhauch der Flügel bis zu rein olivengelber Grundfarbe mit dünnen rosafarbenen Querlinien. Die viel selteneren Weiber legten alle Eier, doch verdarben viele der letzteren, und namentlich die jungen Raupen krepirten massenhaft; nur wenig über 1 Dutzend brachte ich bis zum Winter durch, woselbst sie erst eine Größe von kaum 2‴ erreicht hatten bei der Dicke eines starken Zwirnfadens; wahrscheinlich wird keine den Winter überleben. — Sie fraßen von allen auf dem Fangplatze wachsenden, ihnen vorgelegten Pflanzen nur Heidelbeere und Blaubeere, erstere lieber, von beiden nagten sie auch an den Früchten.

26. 582. 2235. Abraxas Sylvata. 17. Juni 79 im Kemmern'schen Park 1 verflogenes Pärchen.

27. 585. 2243. Bapta Bimaculata. 20. Mai 79 1 frisches ♀ in einer feuchten Laubpartie des Techelfer'schen Waldes bei Dorpat.

28. 594. 2260. Eugonia Alniaria (Canaria, Tiliaria). Am 19. August 79 1 ♂ aus einer Db'schen Birkenraupe.

29. 602. 2274. Crocallis Elinguaria. Am 11. Juli 79. 1 ♂ aus einer Db'schen Birkenraupe; am 20. Juli 1 geflogenes ♂ an einem Zaune, am 23. Juli 1 frisches ♂ auf einer Lohme in Db.

30. 609. 2286. Epione Advenaria. 3 stark geflogene Stücke am 17. Juni im Klemmern'schen Park. Heftigen Regen's wegen, der beständig fiel, suchte ich nur 2 Stunden lang, sonst hätte ich wohl mehr gefangen. Uebrigens ist das Terrain im Park so schauderhaft, daß man nie ein Thier fangen kann, welches nicht bei'm Auffliegen im Bereich des Netzes ist.

31. 614. 2299. Macaria Signaria. Habe ich nicht besonders gesucht, trotzdem wieder im Juni in einigen Exemplaren gefunden; sie wird also wohl jährlich vorkommen.

32. 622. 2332. Biston Hirtarius. Die Raupe ist in jedem Jahre häufig in Db., besonders an Birken, Weiden, Vogelbeeren, namentlich in Gärten. — Auch mehr olivenfarbene oder grünlichgelbe Thiere kommen vor.

33. 629. 2368. Boarmia Consortaria. 2. Juni 79. 1 ganz frisches ♀ auf einer Lohme in Db.

34. 631. 2371. Boarmia Glabraria. Am 24. Juli 79. klopfte ich 1 verflogenes ♂ von einer Kiefer im Db'schen Walde. — Die Zeichnung, so weit noch sichtbar, stimmt mit Hum's Beschreibung; die Fühlerbildung weist das Thier ganz sicher hierher.

35. 650. 2489. Aspilates Strigillaria. Zwischen dem 4. und 13 Juni. 79 fing ich gegen 30 St. auf dem Eisenbahnrande in Db., darunter nur etwa ½ Dtzd. Weiber, die aber auch sämmtlich größtentheils befruchtete Eier legten, obgleich einige ganz frisch erschienen; ich habe Weiber, die dunkler sind als manche Männer, während einige der letztern fast einfarbig schwarzgrau aussehen. — Nach dem 13. Juni sah ich nur noch einzelne verflogene Stücke. Auch hier fraßen die Raupen nur Heidelbeere und Blaubeere, knabberten ebenfalls an den Früchten (besonders den reifen), schienen aber Blaubeere vorzuziehen. — Sie gediehen besser, als Vibicaria (waren freilich auch 2 Wochen früher ausgekrochen und fanden so zarteres Futter) — so daß ich aus einer weit kleineren Eierzahl 23 zum Ueberwintern brachte. — Sie waren damals gegen 4‴ lang. — Die Raupen beider Arten blieben fast genau da, wo sie zuerst hingewandert waren, gingen auch nicht fort, wenn das Futter welk oder trocken wurde, und mußten dann einzeln abgesucht und auf das frische Futter gesetzt werden; wobei, wenn es auch nur einige Mal vorkam, doch gewiß manche verloren gingen, und viele in Folge des Angreifens umkamen. Interessant ist namentlich, daß die Raupen beider Arten in Deutschland von Spartium Scoparium, die von Vibicaria auch von Genista,

leben, die beide bei uns nicht vorkommen sollen, — daß aber ihre Nährpflanze bei uns, so viel ich weiß, unbekannt war.

36. 671. 2576. Scotosia Rhamnata. In den letzten Tagen des Juli fing ich spät Abends im Garten ein stark geflogenes ♀, welches, in ein Gläschen gesperrt, Eier legte, leider aber nachher entkam. — Die Eier sind nicht im Herbst ausgekrochen, aber auch nicht eingeschrumpft, und daher der Ueberwinterung überlassen.

37. 685. 2598. Cidaria Miata. (nicht Siterata). Am 28. Juli. 79 fing ich auf einer Johme, einer lichten, ganz besonders nassen Laubwaldpartie bei Karlsbad, wo ich weder früher noch später wieder hinkam, dicht bei einander 3 verflogene ♂ und 2 etwas bessere ♀, die ich nach Hum. bestimmte.

38. 688. 2603. Cidaria Firmata. 13. August. 79. 1 stark geflogenes ♂ im Db'schen Kiefernwalde. — Weiber habe ich noch keine, Männer 3.

39. 715. 2683. Cidaria Albicillata. 15. Juni 79. 1 frisches ♀ an einem Zaune in Db.

40. 747. 2740. Collix Sparsaria. Nicht besonders beachtet, jedoch einige Exemplare im Juli, wie auch früher.

41. 758. 2769. Eupithecia Succenturiata. Etwa ½ Dtzd. an Zäunen, auf den Johmen, das letzte, ganz verflogene Stück am 1. August.

41. b 772. 2808. Eupithecia Helveticaria var. Arceuthata. Zwischen dem 4. und 29. Juni (ganz verflogen) 1879 9 St., alle aus Wachholder im Db'schen Walde.

Microlepidoptera.

42. 8. 64. Scoparia Sudetica. Die Art ist noch wenig beobachtet, darum erwähne ich, daß das Thier 79. auf einem kleinen Flecke im Kiefernwalde bei Karlsbad, so wie Nolcken ihn andeutet — um Ende Juli geradezu massenhaft flog, daß ♀ ungleich seltener; auch sonst gab es im Kiefernwalde am Strande auf ähnlichen Plätzen, aber nur einzelne Männer.

43. 15. 112. Botys Octomaculata. Wieder 3 Stücke in Kemmern am 17. Juni, auf derselben Stelle, wo ich sie 1878 fing.

44. 16. 113. Botys Nycthemeralis. 2 kaum geflogene Exemplare fing ich am 17. Juni im Klemmern'schen Park, wo ich sie vom Boden (Vaccinien) aufscheuchte.

45. 33. 174. Botys Terrealis. 2 wenig geflogene Stücke am 17. Juni in Kemmern auf einer nassen, buschigen Lichtung im Park aus Laub.

46. 38. 192. Botys Inquinatalis. 6. Juni 79. 1 geflogenes dunkles, sehr kleines ♂ Abends auf dem Eisenbahnrande in Db. fliegend.

47. 48. 223. Psammotis Pulveralis. Wieder sehr häufig im Juni und Juli, besonders auf feuchten, grasigen Waldlichtungen.

48. 50. 228. Orobena Aenalis. 5 ♂, 1 sehr dunckles ♀, fast alle ganz frisch, am 17. Juni 79 in Kemmern, dort, wo Terrealis und Octomac. gefangen wurden; also bei allen dreien dieselbe Stelle vom vorigen Jahre.

49. 62. 311. Crambus Alpinellus. Am 23. Juli 79. 2 ziemlich verflogene ♂ und ein frisches ♀ in B.

50. 63. 316. Crambus Cerusellus. Ende Juni 79. (früher nicht beachtet) wieder überall in Db. auf Grasplätzen im Walde häufig.

51. 69. 326. Crambus Heringiellus. 23. Juli 79. 1 stark geflogenes ♂ und 2 etwas bessere ♀ auf einer kleinen lichten, mit Flechten bewachsenen Stelle im Db'schen Kiefernwalde von Kiefern, wo sie um Mittagszeit an den Zweigen saßen; einige weitere Stücke konnte ich nicht fangen. — Eines der Weiber legte Eier, die ich auf ein ausgestochenes Stück Boden schüttete; was weiter daraus wird, muß abgewartet werden; wahrscheinlich nichts.

52. 72. 334. Crambus. Dumetellus. Zwischen dem 4. und 13. Juni 79. 10 Exemplare einzeln an sehr verschiedenen Lokalitäten, die meisten in B.

53. 81. 355. Crambus Margaritellus. Ich erwähne dieses sonst gemeine Thier nur, weil ich ein reines Ex. fing, dessen weiße Längsbinde eben so, wie die ganze Flügelfläche braun bestäubt ist.

54. 83. 362. Crambus Fulgidellus. 3. August 79. 1 verflogenes ♂ in B.

55. 88. 390. Crambus Poliellus. In B vom 2. August an zahlreich, aber nicht so sehr, wie 1878; dagegen sehr zahlreich auf einem anderen dürren, seewärts geschützten kleinen Fleck am Aufer (wo mehrmals täglich Vieh weidete) — endlich in ungeheurer Anzahl wieder auf einer kleinen Stelle am Fluße des Hüningsberges bei Tuckum am 8. August, — so, daß ich trotz eines heftigen Windes, der viele Thiere entführte, doch immer einige auf einmal im Netz hatte; die meisten waren schon stark geflogen. Unter mindestens über 100 Exemplaren, die mir durch die Hände gingen (auch die nicht brauchbaren tödtete ich, um sie nicht nochmals in's Netz zu bekommen) waren nur 2 Weiber. — Dunkelheit der Färbung sehr wechselnd.

57. 92. 396. Crambus Lithargyrellus. Von ihm gilt dasselbe, nur, daß er überall noch häufiger war, und kleine Gesellschaften an geeigneten Orten auch sonst zerstreut bei Db. vorkamen. In Tuckum flogen sie an einer ganz andern, wesentlich gleichen, nur mehr der Sonne ausgesetzten Stelle, kein einziger Poliellus unter ihnen, wie unter den Pol. kein Litarg; dagegen flogen Tristellus und Juquinatellus mit beiden vermischt. Litarg. war in Tuckum frischer, als Poliellus, das Weib eben so selten. — Zwei der letztern legten Eier, mit denen ich eben so verfuhr, wie mit denen von Heringiellus.

58. 106. 452. Pempelia Faecella. 12. Juli 79. 1 ganz frisches ♂ auf dem Eisenbahnrande in Db. Abends fliegend.

59. 112. 513. Cryptoblabes Bistriga. 28. Juni 79. 1 stark geflogenes ♀ auf dem Eisenbahnrande in Db. Abends fliegend.

60. 117. 587. Nyctegretis Achatinella. Zwischen dem 8. und 30. Juli 29. St. in B.

61. 125. 623. Aneraestia Lotella. 2—15. Juli 79. 4 meist ziemlich verflogene Exemplare auf größeren trockenen Grasplätzen. Db.

62. 165. 699. Tortrix Cerasana. 24. Juni 79. ein kaum geflogenes ♂ im Garten in Db. Abends fliegend.

63. 194. 764. Tortrix Favillaceana. 3. Juni 79. 1 frisches ♂ im Garten in Db. aus Laub. Von Zeller bestimmt.

64. 197. 776. Sciaphila Penziana. 13. Juli 79. 1 ganz frisches Stück an einer Eiche auf einer Kiefernwaldlichtung, 24. Juli 1 ziemlich verflogenes im Kiefernwalde in Db.

65. 225. 893. Cochylis Manniana. 6. Juli 79. 2 ♂, 1 ♀, alle etwas geflogen, von einzelnen Artem. camp. auf nacktem Sandboden, einem Wegerande. — 1 Ex. bestimmte Zeller.

66. 289. 1032. Grapholita Infidana. Vom 4—9 August 79. 7 Exemplare (4 am 7. August) von Artem. camp. an verschiedenen Stellen bei Db; einige fast oder ganz frisch, andere ganz verflogen.

67. 323. 1117. Grapholita Pupillana. Im Frühjahre 79. 1 St. aus einer nicht beachteten Raupe von Artem. Camp. — Dorpat.

68. 327. 1125. Grapholita Albersana. Die Raupe nicht selten an Lonicera in den Domanlagen von Dorpat.

69. 341. 1165. Grapholita Duplicana. Zwischen dem 8. Juni und 2. August einzeln und ziemlich gleichmäßig zeitlich vertheilt, an verschiedenen Stellen im Kiefernwalde bei Db. aus Wachholder 6 Stück, auch die spätesten wenig abgeflogen.

70. 409. 1329. Talaeporia Pseudobombycella. 26. Juni 79. 1 ganz frisches ♂ auf einer kleinen Kiefernwaldlichtung bei Db. von einer Kiefer; von Zeller bestimmt.

71. 413. 1349. Diplodoma Marginepunctella. 1877. 1 lebender Sack im Gestrüpp des Db'schen Kiefernwaldes, lieferte keinen Schmetterling; 1879 ebenda ein Sack, der noch überwintert. Der ältere von Zeller bestimmt.

72. 417. 1365. Blabophanes Imella. 19. Juni 79. ein geflogenes Exemplar in B. vom Boden.

73. 420. 1372. Tinea Fulvimitrella. Ich erhielt das abscheulich mißhandelte, nicht mehr zu spannende Thier, das aber früher rein gewesen sein mußte, von einem Knaben, der es Ende Mai oder in den ersten Juni-Tagen im Kaiserlichen Garten in Riga an einem Baume gefunden hatte. — Seit Lg. und Sod. neu.

74. 423. 1376. Tinea Corticella. 19. Juni 79. 1 ganz frisches Exemplar am Rande eines Kiefernwaldes. 8. Juli 1 frisches in B von einer Kiefer. Zwei früher von mir hier gefangene, von Zeller, resp. Roessler bestimmte Thiere dienen mir als Typen.

75. 430. 1402. Tinea Fuliginosella. 12. Juni 1879. 1 frisches ♂ auf dem Eisenbahnrande in Db. aus einem alten Kiefernstumpf. — Seit Lg. neu.

76. 476. 1571. Prays Curtisellus. 18. Juni 1879. 1 wenig geflogenes helles ♂ an einem Zaune in Db. — Es saß ganz ruhig, als ich es in einem Cigarettenmundstück, über -- 1/4 Stunde lang — nach Hause trug.

77. 489. 1601. Argyresthia Dilectella. 22. Juli 79. 1 ganz frisches ♂ im Db'schen Kiefernwalde aus Wachholder. — Von Zeller nur fraglich als dilect. bestimmt, ist aber rein und kann gar nichts Anderes sein.

78. 502. 1619. Ocnerostoma Piniariella. 2. Juli 79. 2 Stücke auf einem Feldwegerande aus Laub (in der Nähe Kiefern) — 15. Juli 1 St. in B von einer Kiefer. — Alle von Zeller bestimmt.

79. 511. 1643. Cerostoma Sylvella. Ende Juli 79. über 1 Dutzend theils von Eichen erzogen, theils an ihnen gefangen.

80. 514. 1648. Cerostoma Scabrella. 20. Juli 79. 1 ♀ e. l. von Sorb. aucup.; 3. August 1 ziemlich abgeflogenes Stück in B (nicht weit davon stehen einige Sorbus-Büsche).

81. 573. 1839. Gelechia Galbanella. 12. Juli 79. 1 frisches Thier am Rande eines gemischten Waldes bei Db. von einem Baumstamme geklopft. — Von Zeller bestimmt.

82. 574. 1844. Gelechia Continuella. Ich habe das Thier nicht hier, und kann weiter nichts sagen, als daß Zeller es so bestimmte, und einige andere, die hiergeblieben waren, ihm sehr ähnlich sehen.

83. 584. 1872. Brachmia Pruinosella. 12. Juni 79. 1 geflogenes und 1 verflogenes Ex., 28. Juni 1 geflogenes auf dem Eisenbahnrande in Db. 8, Juli 1 Stück in B; das letzte und 2 der andern bestimmte Zeller.

84. 597. 1916. Lita Atriplicella. 16. Juli 79. 1 ganz frisches ♀ auf einem wilden Heuschlage, Db. — Von Zeller bestimmt.

85. 601. 1960. Lita Maculiferella. 1 geflogenes Thier 2. Juli, Feldwegerand, Db; von Zeller bestimmt. — Bei einigen ihm ähnlichen Thieren ließ Zeller den Namen zweifelhaft.

86. 646. 2090. Acanthophila Alacella. 2 verflogene Thiere am 27. und 28 Juli 1877, Nachts am Licht auf der Veranda, Db; beide von Zeller bestimmt.

87. 605. 2155. Sophronia Chilonella. 13. Juni 79. 1 frisches Exemplar auf dem Eisenbahnrande; von Zeller bestimmt. Seit der Lg. neu.

88. 679. 2274. Oecophora Cinnamomea. Anfang Juni bis Mitte Juli 79. 9. St., auf dem Eisenbahnrande, im Kiefernwalde, in B.

89. 725. 2404. Coleophora Nigricella. Mitte bis Ende Juni einige Exemplare aus Säcken von Weißdorn (oder Birke?!); eines bestimmte Zeller.

90. 747. 2511. Coleophora Therinella. 1 am 8. Juni 79, auf einem Waldheuschlage gefangenes frisches Thier bestimmte Zeller; mit ihm stimmen genau

5 andere, zwischen den 8 und 19. Juni — aber an sehr verschieden beschaffenen Lokalitäten gefangene genau überein; eine Anzahl anderer, mit jenen zusammen gefundener, läßt sich nicht so gut zu Therinella stellen.

91. 753. 2532. Coleophora Gnaphalii. 1 am 8. Juli 79 in B. gefundenes frisches Stück bestimmte Zeller; ganz gleiche, eben dort zwischen dem 8. Juli und dem Ende d. M. gefangene habe ich in Mehrzahl.

92. 792. a. 2688. Butalis Inspersella; aus Raupen von Epilobium angustifolium erschienen die Thiere um Ende Juli. — Db.

93. 806. 2716. Batrachedra Pinicolella. Am 29. Juni und 8. Juli 79 zusammen 3 Exemplare von Kiefern (an Waldrändern) in Db.; alle von Zeller bestimmt.

94. 866. 2917. Lyonetia Ledi. Auch von diesem Thiere kann ich nur sagen, daß Zeller es bestimmte, und ich es in Db. von Ledum. pal. erzogen habe.

95. 929. 3068. Nepticula Sericopeza. 20. Juli 1877. 1 frisches Thierchen gegen Abend fliegend im Garten, Db.; von Zeller bestimmt.

96. 944. 3118. Cnaemidophorus Rhododactylus. — Vom 8.—23. Juli 30 Stück in B; Weiber seltener.

Vom Professor Grewingk wurde hierauf vorgelegt, eine Uebersicht der bisher bekannten Reste altquartärer und ausgestorbener neuquartärer Säugethiere Liv-, Est- und Kurland's.

I. Elephas primigenius. Mammuth. Von Resten desselben wurden bisher folgende gefunden: 1) Backenzahn, bei Reval aus dem Meere gefischt. 2) Stoßzahn aus dem Küstensand der Insel Carlos bei Reval. 3) desgl., stark verwittertes Fragment aus einer altquartären (diluvialen) Geröllbank beim Gute Paizt in der Nähe von Pernau. 4) Gelenkkopf des linken Femur nebst Schenkelhals, aus der Umgebung des Burtneck-See. 5) Stoßzahnfragment in Gesellschaft eines Hornzapfens vom Bos priscus, aus diluvialem Kalksand von Mentzen im Kirchspiel Harjel des Kreises Werro. 6) Mahlzahnfragment von Lighat bei Wenden. 7) dsgl. von der Oger bei Ogershof im Kreise Riga. 8) Stoßzahn, im diluvialen Geschiebelehm bei der Riege des Gutes Endenhof im Kirchsp. Sessau der Hauptmannschaft Doblen. 9) Ulna, in 14 Fuß Tiefe eines diluvialen Grandlagers, eine halbe Werst vom Gute Kruthen, Kirchsp. Durben, Hauptmannschaft Grobin. 10) nicht genauer bestimmter großer muthmaßlicher Mammuthknochen, aus dem Moor von Durben, bei einem Gesinde des Gutes Altenburg in der Hauptmannschaft Hasenpoth, nach Tadaiken zu. 11) Backenzahn aus Livland, ohne genauere Angabe des Fundorts nach J. B. Fischer's Versuch einer Naturgeschichte Livland's, Königsberg 1869.

Aus der Nachbarschaft unseres Balticum wären zu erwähnen: Backenzahn vom Gute des Herrn Nasimow im Gouv. Pskow; zusammengehörender linker Humerus und linke Tibia, gefunden an einem Flüßchen des Gutes Kolischki, 25 Werst von der Stadt Witebsk; ein großer angeblicher Mammuthwirbel aus der Umgegend von Worni, im Kr. Telsch des Gouv. Kowno sowie Backen- und Stoßzähne aus diluvialem Sande vom Gute Pojesse, 4 Werst südlich von der Stadt Kowno, sowie aus dem nahegelegenen, sogen. Napoleonsberge.

II. Rhinoceros tichorhinus. Oberschenkel, in diluvialem Geschiebelehm an der Swenge bei Ringmundshof oberhalb Riga, in der Nähe der Riga-Dünaburger Bahn.

III. Bos priscus, Bison, Wisent. Hornzapfen mit dem Fragment eines Mammuthstoßzahns im diluvialen Kalksand von Mentzen im Kirchsp. Harjel des Kr. Werro gefunden. Im Uebrigen nur neuquartäre Funde.

IV Bos primigenius, Ur. 1) Hornzapfen im Bache beim Gesinde Pärrasaar, Gut Wastemois, Kirchsp. St. Johannis, Kr. Dorpat. 2) dsgl. aus dem Tammula-See bei Werro. 3) Schädel aus dem Kymmaflüßchen bei Ropenhof im Kirchsp. Helmet d. Kr. Fellin. 4) Zahlreiche Skelettheile aus den Culturschichten des Rinnehügels, am Ausflusse der Salis aus dem Burtneckse. 5) Verschiedene Reste von der Abau bei Schlecks Abaushof in d. Hauptmannschaft Goldingen. 6) dsgl. in 5 Faden Tiefe am Strande Kurlands bei Wensau in der Umgegend von Windau.

Für die Existenz, des Bos prim. und B. priscus in historischer Zeit sprechen außerdem sowohl estnische als lettische Ortsnamen, Volkslieder und Sagen und die Trink- und Blashörner heidnischer Gräber des Ostbalticum.

V Ovibos moschatus. Nicht ganz sicher bestimmte Reste aus den Culturschichten des Rinnehügels (siehe IV 4.)

VI. Cervus tarandus. Ren. 1) Vollständiges Gerippe, 12 Fuß tief im Torfmoor von Neu-Kaipen, Kirchsp. Sissegal, Kr. Riga. 2) Schädel mit Geweih, 2 Fuß tief im Moor, 5 Werst von Serbigall, Kirchsp. Palzmar, Kr. Wenden. Auffallend wenig verändert und vielleicht von einem in neuerer Zeit verlaufenen Individuum, wie dergleichen gegenwärtig in Waldai des Gouv. Nowgorod vorkommen und gejagt werden. 3) Geweihstange von 1 Meter größter Spannung aus einem Grandlager des zum Gute Retowo gehörigen Dorfes Schwalsäni, im Kr. Rossieni des Gouv. Kowno.

VII. Cervus Fellinus. Von Fischer von Waldheim, nach einem Geweih bestimmt und wahrscheinlich C. alces oder Elenn aus der Umgegend von Fellin. Im Gebiete des Gutes Altenburg (s. I. 10) ist ein, drei Fuß Breitenspannung messendes 14 zinkiges Elenngeweih, bei Bereinigung eines mehre Faden tiefen Brunnens gefunden worden. Das Elenn war in der ersten Hälfte unseres Jahrh. in Livland seltener als jetzt, weil es mehr verfolgt wurde.

VIII. Cervus elaphus. Edelhirsch. 1) Phalana aus den Culturschichten des Rinnehügels am Burtnecksee (s. IV 4). 2) Geweihstange im Bette der Aa bei Kliwershof unterhalb Mitau. 3) Geripptheile und 3 Paar Geweihe im Schlamm des 1838 trockengelegten Wihdel-

see, an der kurländ. Küste des Rigaer Meerbusens. 4) Geweihstange, 5 Faden tief am Strande von Wensau in der Windauer Gegend.

IX. Castor fiber. Biber. Das letzte Exemplar in Livland 1841 geschossen; im vorigen Jahrh. an einigen Flüssen häufig. In den Culturschichten des Rinnehügels Reste von c. 100 Individuen.

X. Gulo borealis. Vielfraß. Die beiden letzten Exemplare 1875 im Forst von Sauken, der Oberhauptm. Selburg und 1876 bei Jacobsstadt erlegt. Unter dem Namen Ameisenbär (stubru-lahzis) oder kleiner Bär bei den Letten der Umgegend Wolmar's in Erinnerung, und im vorigen Jahrhundert nicht gar selten. Ein Zahn dieses Thieres fand sich in den Culturschichten des Rinnehügels (IV 4. und VIII.)

XI. Sus scrofa ferus, Wildschwein. 1) Gerippe in einem Torfmoor am l. Ufer des Embachs, oberhalb Dorpat. 2) zahlreiche Reste in den Culturschichten des Rinnehügels am Burtneckse (IV 4. VIII. X.) 3) Schädelfragment aus einem 8--10 Fuß tiefen Canal bei Suhrs an der Windau in d. Hauptmannschaft Pilten. Gegen Ende des vorigen Jahrh. zuweilen an der r. Seite der Düna im Gebiete von Ascheraden und Seswegen gesehen. In der zweiten Hälfte des XVII. Jahrh. in Livland häufig. Die estnische Kalewipoeg (Riesensohn) Sage gedenkt der Hetze auf den Eber und der Jagd auf das wilde Rind oder den Waldstier.

XII. Phoca grönlandica. Grönländischer Seehund. Drei Kiefer und 9 Zähne aus den Culturschichten des Rinnehügels (s. IV 4., VIII. XI.)

XIII. Balaena spec. Walfisch-Rippe, gefunden am Strande des Gutes Dondangen in Kurland und vielleicht von dem Thiere, das man in derselben Gegend 1578 fing.

XIV Monodon monoceros. Narwal. Zahn aus der Abau bei Zabeln in Kurland.

Anzeichen altquartärer Menschenexistenz fehlen den Ostseeprovinzen und haben die, im devonischen Sandsteine derselben, nicht seltenen Höhlen bisher keine Thierreste der ältern Quartärzeit geliefert. Wie das Verzeichniß lehrt, werden letztere überhaupt nicht oft im Ostbalticum angetroffen, doch mag es einige Fundstücke geben, deren Kenntniß noch nicht in die Oeffentlichkeit gedrungen ist. Darauf beziehliche Mittheilungen werden sehr willkommen sein.

Hundertfünfundzwanzigste Sitzung

am 1. Mai 1880.

Anwesend waren die Herren: Präsident Prof. emer. Dr. Bidder, Russow, Arth. von Oettingen, Weihrauch, Beck, Schoenrock, Sintenis, Bruttan, Sommer, Grewingk, Ludwigs, von zur Mühlen, Bartelsen, Masing, Greenish, Braun, Mandelin, Hirschsohn und der Secretair Dragendorff.

Als Gast war eingeführt: Herr Mag. pharm. E. Treffner.

Der Herr Präsident eröffnete die Sitzung mit einer Ansprache, in welcher er die Gründe darlegte, welche die Direction veranlaßt haben, diese Versammlung statt zum 24. April erst zum ersten Mai zusammenzurufen. Er proponirte zugleich, womit die Ges. einverstanden war, nur dann eine weitere Sitzung im Mai abzuhalten, wenn für eine solche Vorträge angemeldet werden sollten.

Eingegangene Schreiben. 1--11) von der gelehrt. estnisch. Ges. in Dorpat, dem bot. Garten, dem phys. Central-Observator., der Academie der Wissensch. in St. Petersburg, der Naturf. Ges. in Moskau, der ökon. Societät in Dorpat, der Universität Lund, der Naturf. Ges. in Charkow, der gemeinn. Ges. in Südlivland, dem Institut für Land- und Forstwissenschaft in Novaja Alexandria, Herrn Wirkl. Staatsr. von Berg in Riga, Empfangsbescheinigungen für Drucksachen. 12—14) von der Universität Lund, der Société Neerland. de Zoologie, der Société Linéene du Nord de la France, Begleitschreiben bei Uebersendung von Schriften, 15) von Herrn O. von Loewis in Lipskaln, Anfrage wegen perp. Mitgliedschaft und Mittheilungen über seltnere baltische Säugethiere, 16—19) von Buchhändler Köhler-Leipzig, Nürmberger-Königsberg, Kymmel-Riga, (2), Verlagsangelegenheiten, 20) Probeexemplare des botan. Centralblattes, 21) Catal. génér. des Herrn Masson-Paris, 22) Mittheilungen des Mineral. Comptoirs von Dr. Eggers in Wien, 23) von der Gesellschaft der Aerzte in Kasan Tauschangebot, 24) von der Visconsin Natural Hist. Soc. Jahresbericht und Separatabdrücke, 25) vom Herrn Verwaltenden des Dorpater Lehrbezirks, Bestätigung des früheren Curators A. Ssaburow als Ehrenmitglied der Naturforscher-Gesellschaft.

Aus dem Schreiben 115 des Herrn von Löwis machte der Secretair folgende Mittheilungen:

„Inzwischen bin ich in Betreff unserer Sänger recht fleißig gewesen, besuchte Riga und Mitau, correspondirte mit div. gebildeten Jägern und Naturfreunden. —

Als Resultat: Myonis glis kommt in Livland an der äußersten Südgrenze, nämlich dem Dünaufer in der Kokenhusenschen Gegend vor — 3 unzweifelhafte Exemplare wurden dort erlegt — 1 ist in Mitau, 1 in Riga — 1 im Pastorat Kokenhusen ausgestopft (nach Seydlitz) binnen der 70ger Jahre die beiden letzten.

Sonst aber scheint es nirgends vorzukommen — d. h. in Livland — in Kurland wurden noch 2 Stück

gefangen und eingesandt. — Ferner: M. avellanarius kommt sicher nur in Kurland vor.

Cricetus frumentarius, Hamster ist in Kurland seit Menschen gedenken niemals gesehen noch erlegt worden. Im Museum ist kein einziges Exemplar vorhanden, ebenso in Riga. Der Hamster ist in den Ostseeprovinzen nicht mehr vorhanden — falls er wirklich je hier gelebt hat. Das Exemplar von Lehmann 1836, welches Asmuss untersucht hatte, ist doch vielleicht ein eingeschmuggeltes aus Polen oder Rußland gewesen? Dieses durchaus auffallende Thier kann sich nicht versteckt halten. Dümpelmann spricht auch in vagen Sätzen von seinem Vorkommen in südlichen Gegenden — seiner Seltenheit bei uns — ohne ein Beispiel der Habhaftwerdung zu erwähnen!

V mystacinus ist bisher nur in Kurland gefunden worden — Mitau und Riga besitzen diverse Exemplare aus Pastorat Pussen.

Ich habe das Fell des zweiten Gulo in Riga gefunden und gemessen; es gehörte einem jungen Thiere an, welches am Zaun eines Bauerngehöftes schleichend in der Frühdämmerung 1876 März erlegt wurde.

Beschlossen wurde ad. 23 den Tausch nicht anzunehmen. Ad 24 referirte der Secretair, daß eine Tauschverbindung mit der Visconsin Nat. Hist. Soc. bisher nicht bestanden habe. Es wurde verfügt, eine Beschlußfassung darüber, ob eine solche angeknüpft werden solle, bis zur nächsten Sitzung zu verschieben.

Der Secretair theilte mit, daß 3 wirkl. Mitglieder, die Herren Dr. C. Reyher und Cand. Const. Winkler in St. Petersburg, sowie Herr O. von Loewis of Menar in Lipskaln ihre Mitgliedsbeiträge durch Zahlung von 50 Rbl. abgelöst haben.

Derselbe machte die Anzeige von dem Ableben des bisherigen Conservators der botanischen Sammlungen Oberlehrer Gerh. Pahnsch.

Auf Antrag des Directoriums wurde zum Nachfolger als Conservator der botanischen Sammlungen gewählt Herr Inspector Bruttan, welcher auch die Wahl annahm.

Zu wirklichen Mitgliedern wurden resp. auf Vorschlag des Secretairs und des Schatzmeisters erwählt die Herren: Mag. pharm. Eduard Treffner und Alfred von Sivers-Euseküll.

Der Secretair berichtete, daß Herr Stud. med. Gottfried Herrmann der Gesellschaft eine Collection von Schädeln und Eiern überlassen habe, wofür der Dank der Gesellschaft votirt wurde.

Derselbe bemerkte, daß alle in diesem Jahre zu vertheilenden Schriften der Nat. Ges. expedirt sind.

Derselbe machte darauf aufmerksam, daß unter Aufsicht des Herrn Conservators Oberlehrer Sintenis die Sammlung von Vögeln nach der „Ornis" von Russow geordnet worden und daß ein Verzeichniß der fehlenden Vögel vorliege. Es wurde beschlossen dasselbe mit diesem Protocoll abdrucken zu lassen.

Verzeichniß der in der Ornis baltica vorkommenden Vögel, welche in der Sammlung der Dorpater Naturf.-Gesellschaft fehlen.

1. Vultur monachus L.
5. Aquila nobilis Pall.
7. „ clanga Pall.
8. Circaëtos gallicus Gm.
9. Archibuteo lagopus Brünn.
11. Pernis apivorus L.
12. Milvus niger Briss.
13. „ regalis Briss.
14. Hierofalco candicans Gm.
15. „ Gyrfalco L.
23. Circus aeruginosus L.
25. Stringiceps cineraceus Mont.
28. Athene noctua Retz.
37. Strix flammea L.
41. Hirundo rufula Tem.
45. Muscicapa albicollis Tem.
47. Erythrosterna parva Bechst.
50. Lanius major Pall.
51. „ minor Gm.
57. Corvus corone L.
68. Poecile palustris L.
69. Cyanistes coeruleus L.
73. Sitta uralensis Licht.
75. Tichodroma phoenicoptera Temm.
77. Cinclus melanogaster Brehm.
78. Turdus torquatus L.
79. „ merula L.
85. Saxicola stapazina L.
87. Prantincola rubicola L.
89. Ruticilla Tithys Scop.
92. Lusciola philomela Bechst.
94. Sylvia atricapilla L.
96. „ nisoria Bechst.
98. Regulus flavicapillus Naum.
99. „ ignicapillus Brehm.
104. Calamoherpe palustris Briss.
105. „ arundinacea M. & W.
106. „ turdoides M. & W
108. Locustella fluviatilis M. & W
111. Motacilla boarula Auct.
114. Anthus cervinus K & Bl.
117. Accentor modularis L.
120. Corys arborea Brehm.
122. Plectrophanes lapponicus Selb.
124. Emberiza miliaria L.
126. „ hortulana L.
127. „ melanocephala Scop.
128. Cynchramus schoeniclus L.
131. Passer petronius Koch.
137. Linota montium Auct.
141. Carpodacus erythrinus Pall.
155. Alcedo ispida L.
156. Merops apiaster L.

№ 22 & 23. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 29. Mai.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Die Acker-Böden des Krons-Gutes Peterhof. Von Professor G. Thoms. — Ein sorgenerfüllter Blick in die Zukunft der deutschen Landwirthschaft, nach Fr. Peters, II., von Sintenis. — Wirthschaftliche Chronik: IV Versammlung balt. Land- und Forstwirthe. Nachtrag zum Programm. Zur III. baltischen landwirthschaftl. Central-Ausstellung. Zum Eisenzolltarif, Reichsrathsbeschluß vom 12. Mai. Zum Spiritus-Verkauf ꝛc., Bemerkung d. Red. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hiezu 2 Beilagen: „Bodenkarte des Krons-Gutes Peterhof bei Olai (Kurland). Die Acker-Böden des Krons-Gutes Peterhof."

Die Acker-Böden des Krons-Gutes Peterhof.*)

Einleitende Bemerkungen.

Das Krons-Gut Peterhof ist dem Polytechnikum zu Riga am 23. April 1877 von Seiten des russischen Staats auf 24 Jahre zur unentgeltlichen Nutzung resp. zur Errichtung einer Musterfarm übergeben worden. Vom Verwaltungsrathe unserer Hochschule wurde Peterhof jedoch erst zu Georgi 1879 definitiv übernommen, und es wurde Herr Prof. Dr. R. Wolff gleichzeitig zum Wirthschafts-Dirigenten auf 3 Jahre ernannt. Die Oberleitung der Verwaltung Peterhof's führt gegenwärtig eine Commission, bestehend aus den Herren Baron von Hahn-Linden, Baron von Wolff-Treppenhof, Prof. Dr. R. Wolff und dem Referenten. Zum Gedeihen der landwirthschaftlichen Abtheilung an unsrer Hochschule, zur Ausbildung theoretisch und praktisch gleich tüchtig geschulter Landwirthe, war eine solche Musterfarm, wie Peterhof sie zu werden verspricht, oder vielmehr werden könnte, falls sich die zu einer dem gegenwärtigen Standpuncte der wissenschaftlichen Landwirthschaft entsprechenden Ausstattung nöthigen Geldmittel finden sollten, durchaus erforderlich. Dem am 12. April 1879 leider zu früh verstorbenen Prof. der Landwirthschaft, Jegór von Sivers, muß das Verdienst zugesprochen werden, diesen Gedanken zuerst erfaßt und die Bedeutung einer derartigen Versuchsanstalt für die Hebung des landwirthschaftlichen Betriebes klar erkannt zu haben. Sivers hatte dabei nicht nur unsere engere Heimat, die Ostseeprovinzen, im Auge, sondern das ganze große Reich, dem wir angehören. Seinen unablässigen Bemühungen, der Begeisterung, mit welcher er höhern Orts seine Ideen vertreten hat, verdanken wir es auch, daß der Herr Minister Peter Alexandrowitsch Walujew für letztere gewonnen und schließlich die Allerhöchste Genehmigung zur Uebergabe Peterhof's an das Polytechnikum ertheilt wurde.

Doch der Verwaltungsrath des baltischen Polytechnikums zu Riga hat die Bewirthschaftung Peterhof's nicht nur übernommen, sondern auch im Verhältniß zu den ihm zur Disposition stehenden Geldmitteln das Aeußerste gethan, um die materielle Existenz Peterhof's sicher zu stellen; er bewilligte eine einmalige Subvention von 10 000 Rbl. und einen jährlichen Zuschuß von 2500 Rbl. Kürzlich, im Februar dieses Jahres, wurde uns von Seiner Majestät unserm Allergnädigsten Kaiser eine weitere Subvention von ebenfalls 10 000 Rbl. zur Ausbesserung der alten und zur Errichtung neuer Wirthschaftsgebäude in Peterhof zur Verfügung gestellt. Es steht somit zu erwarten, daß Peterhof nicht allein den Namen einer Musterfarm führen, sondern diese Bezeichnung auch thatsächlich nach Ablauf der zu den erforderlichen Bauten und Einrichtungen nöthigen Frist verdienen wird. Das baltische landwirthschaftliche Publicum, dessen Interessen ja durch Peterhof in erster Linie vertreten werden sollen, würde nun aber durchaus fehlgreifen, wenn es aus den vorstehenden Angaben für sich die Berechtigung ableiten wollte, der weiteren Entwickelung Peterhof's unthätig zuschauen zu dürfen, etwa von der Ueberlegung ausgehend, es sei die Existenz und entsprechende Entwickelung der geplanten Musterfarm bereits vollständig sicher gestellt. Sollten meine Darlegungen in dieser Weise gewirkt haben, so hätten sie ihren Zweck durchaus verfehlt. Zunächst sind die Wohn- und Wirthschaftsgebäude Peterhof's im höchsten Grade verfallen; dieselben müßten daher, um den Anforderungen einer Musterfarm zu entsprechen, vom Grunde aus neu aufgeführt werden. Zur Noth ist die Familie des Verwalters untergebracht, an Räumen zur Beherbergung von studirenden Polytechnikern, geschweige denn an Hörsälen und Laboratorien, fehlt es jedoch vollständig. Die Vieh- und Pferdeställe sind in einem derart gebrechlichen Zustande, daß schon ein kräftiger Windstoß

*) Beilagen: 1) Eine Tabelle, enthaltend Analysen der Acker-Böden Peterhof's, 2) Karte des Krons-Gutes Peterhof.

arge Verwüstungen herbeiführen könnte; ja es mußten bereits ähnliche Vorkommnisse registrirt werden. Denselben Anblick gewähren das Knechtshaus, der Eiskeller, die Kleete, die Maschinen-Schuppen, die Riege u. s. w. An Scheunen zur Bergung des Getreides und Futters fehlt es vollständig. Berücksichtigt man ferner, daß für die Bewirthschaftung eines Landgutes von über 600 Lofstellen das gesammte lebende und leblose Inventar, sämmtliche Saaten u. s. w. neu angeschafft werden mußten, so bedarf es weiter keines detaillirten Kostenanschlages, um zu erkennen, daß die vorhandenen obenerwähnten Geldmittel noch keineswegs ausreichen, um Peterhof zu dem zu machen, was es sein soll, zu einer Musterfarm, deren Ausstattung in jeder Beziehung dem heutigen Standpuncte rationeller Landwirthschaft entspricht und welche durch ihre Einrichtung und Organisation dem studirenden Landwirthe Mustergiltiges in jeder Beziehung zu bieten vermag. Um thatsächlich den Namen einer Musterfarm zu verdienen, müßte Peterhof aufzuweisen im Stande sein:

1) Rationelle Bewirthschaftung vom Standtpuncte des praktischen, rechnenden Landwirths. Dahin gehören: rationelle Fruchtfolge, rationelle Bestellung und Düngung der Felder, rationelle Viehzucht und Milchwirthschaft, mit einem Wort: rentablen Betrieb der Wirthschaft im Großen und Ganzen, soweit sie nicht Versuchszwecken dient. Es liegt, nebenher bemerkt, auf der Hand, daß man, um eine in diesem Sinne rationelle Bewirthschaftung zu ermöglichen, dem gesammten Personalbestand ausreichende und zweckmäßig eingerichtete Wohnräume zur Verfügung stellen müßte und namentlich auch für geräumige und in sanitärer Beziehung allen Anforderungen entsprechende Stallungen zu sorgen hätte.

2) Vollständige Ausrüstung mit denjenigen Hilfsmitteln, welche dem praktischen landwirthschaftlichen Betriebe in der Form von landwirthschaftlichen Maschinen, Geräthen u. dgl. m. in der Neuzeit geboten werden. Hier beginnt schon die Rentabilität in den Hintergrund und der Lehrzweck in den Vordergrund zu treten. Es dürfen die vorhandenen Geldmittel nicht geschont, es muß so manche Maschine angeschafft werden, welche ein Privatgut entbehren könnte. Denn für den Lernenden ist es von unschätzbarem Werthe, sich durch eigene Handhabung mit den Vorzügen und Nachtheilen der verschiedensten Systeme unter den landwirthschaftlichen Maschinen bekannt gemacht zu haben oder bekannt machen zu können. Die verschiedenen Systeme müssen also möglichst vollzählig vertreten sein.

3) Versuchszwecken dienende Stallungen nebst den entsprechenden Versuchsthieren, um Züchtungs- und Kreuzungsversuche der verschiedensten Art zum Zwecke der vergleichenden Fleisch- und Milchproduction anstellen zu können.

4) Versuchsparcellen von größerer und geringerer Ausdehnung. Düngungs- und Anbau-Versuche der mannigfachsten Art wären hier durchzuführen, insbesondere unter Berücksichtigung der verschiedenen auf Peterhof anzutreffenden Bodenarten, welche letztere späterhin eingehendere Besprechung finden werden.

5) Vegetationshäuser für pflanzenphysiologische und namentlich Wasserculture-Versuche.

6) Auditorien zu Vorlesungen und Demonstrationen nebst chemischen sowie pflanzen- und thierphysiologischen Laboratorien.

7) Aufenthaltsräume resp. Schlaf- und Wohnzimmer für die in Peterhof beschäftigten Studirenden sowie für die Beamten und Professoren des Polytechnikums.

Der Wunsch, Peterhof nach all den angedeuteten Richtungen vollständig eingerichtet und ausgestattet zu sehen, wird wohl noch lange ein sogenannter frommer Wunsch bleiben, trotzdem glaubte ich die Ziele, welche anzustreben sind, dem interessirten Publicum in ausführlicher Weise nahe legen zu sollen. Man wird angesichts derselben nicht läugnen können, daß die baltischen Landwirthe alle Ursache haben, ihre Kräfte gleich dem Verwaltungsrathe des Polytechnikums bis zum Aeußersten anzustrengen, falls sie von dem Wunsche durchdrungen sind — und an dem Bestehen solchen Wunsches darf wohl kaum gezweifelt werden — die segensreichen Früchte zu genießen, welche für unsere Landwirthschaft von einer allen Anforderungen der Wissenschaft und der Praxis entsprechend eingerichteten Musterfarm erwartet werden dürfen.

Schon im Jahre 1877 wurde von mir darauf hingewiesen, daß unsere Landbevölkerung sich durch Errichtung einer baltischen, ausschließlich wissenschaftlichen Aufgaben zugewandten Versuchsstation für alle Zeiten und zum eignen Vortheil ein Denkmal schönster Art gesetzt haben würde.*) Falls es nun gelänge den Anforderungen der Wissenschaft und der Praxis gleichzeitig durch eine in der bereits ausgeführten Weise vollständig eingerichtete Musterfarm — welcher als integrirender Bestandtheil rein wissenschaftlich arbeitende Laboratorien u. s. w. angehören — zu genügen, so würden unserer Landwirthschaft selbstverständlich praktische Vortheile in noch weit höherem Maaße und reicherer Fülle aus Peterhof erblühen. — Doch, wo man ernten will, da muß man auch säen. Sollen die angedeuteten Ziele erreicht werden, so darf unsere Landwirthschaft auch nicht vor den erforderlichen pecuniären Opfern zurückschrecken. Mit gar zu großen Hoffnungen können wir freilich, wenn man nach den bisherigen Erfahrungen urtheilen darf, nicht in die Zukunft blicken, denn es ist in den Ostseeprovinzen thatsächlich bisher kaum ein Anfang auf dem Gebiete des landwirthschaftlichen Versuchswesens gemacht worden und es verdankt insbesondere keine einzige landw. Versuchsanstalt in den Ostseeprovinzen der Initiative der Landbevölkerung ihre Entstehung und ihren Unterhalt. Weder die Samen-Control-Station zu Dorpat noch die landw.-chem. Versuchs- und Samen-Control-

*) Vgl. die landw.-chem.-Versuchs- und Samencontrol-Station am Polytechnikum zu Riga. Lief. III pag. 209. Riga, J. Deubner. 1879.

Station am Polytechnikum zu Riga machen in dieser Beziehung eine Ausnahme.

Es würde zu weit führen, wollte ich mich an dieser Stelle in allgemeiner Weise über die Entwickelung des landwirthschaftlichen Versuchswesens, sowie über die Nothwendigkeit desselben und über die Opfer, welche vom Staate, von landwirthschaftlichen Vereinen und von Privaten insbesondere in Deutschland und England für dasselbe gebracht worden sind, verbreiten. Wer sich mit den einschlägigen Verhältnissen bekannt macht, wird bald erkennen, daß die Ostseeprovinzen auf diesem Gebiete kaum Nennenswerthes geleistet haben. Nur ein Beispiel möchte ich herausgreifen, das als nachahmungswerth hingestellt werden darf und vielleicht die Anregung zu Entschlüssen giebt, welche geeignet wären, dem einheimischen landw. Versuchswesen aufzuhelfen. Ich denke dabei an die 1843 gegründete agriculturchemische Versuchsstation zu Rothamsted in England. Begründer war Herr Lawes und er allein hat auch die Versuchsstation bis zum heutigen Tage erhalten.—Ja noch mehr: **„Hr. Lawes hat ferner eine Summe von 1Stling. 100 000 (2 000 000 Mark ca. 1 000 000 Rbl.) und verschiedene Acker Landes der Station Rothamsted testamentarisch vermacht, damit die Versuche auch nach seinem Tode fortgesetzt werden können."** *) Das Vermächtniß des Herrn Lawes muß wahrlich als eine glänzende patriotische That anerkannt werden. Sollte es nun nicht auch in unserer Heimat Männer geben, welche gleich Herrn Lawes geneigt wären, dem landw. Versuchswesen durch entsprechende Darbringungen und Vermächtnisse, wenn auch in bescheidenerem Maaßstabe, die erforderlichen Existenzmittel zu bieten?! Ich glaube die Hoffnung auf solche, den Interessen des landwirthschaftlichen Versuchswesens gewidmete Darbringungen nicht aufgeben zu sollen. Liegt doch schon in dem Capital, welches der Kaiserl. livl. gem. und ökonomischen Societät von dem Herrn v. Blankenhagen vor 87 Jahren dargebracht worden ist, ein schöner Präcedenzfall vor, ist doch patriotische Gesinnung eine dem Balten keineswegs fremde Tugend, und wie könnte sich der Patriotismus des Einzelnen schöner bethätigen, als indem er zur Hebung des Ackerbaues, dieses Urquells des materiellen und sittlichen Gedeihens der Länder und Völker, nach Kräften beiträgt. — Der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga gelang es freilich sich nach und nach aus den anfänglich höchst beschränkten Räumen und Verhältnissen herauszuarbeiten, doch wird ihre Kraft fast vollständig absorbirt durch Untersuchungen im directen Interesse von Privaten. Analysen von Düngemitteln, Bodenarten, Wässern ꝛc. nehmen sie derart in Anspruch, daß es fast vollständig an der zu wissenschaftlicher Arbeit erforderlichen Muße gebricht. Es ist diese schon zu wiederholten Malen von mir öffentlich ausgesprochene Sachlage entschieden eine bedauerliche zu nennen, denn ungleich mehr könnte die Versuchsstation unserm Lande und der Wissenschaft nützen, wenn sie z. B. im Stande wäre ihre ganze Kraft, sämmtliche ihr zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Hilfsmittel in den Dienst Peterhof's zu stellen, da auf allseitiges Gedeihen der in Frage kommenden Musterfarm nur gehofft werden kann, wenn derselben ein vollständig eingerichtetes chemisches Laboratorium zur Seite steht.

Es ist also bereits nach zwei Richtungen hin ein Anfang gemacht worden. Einerseits besitzen wir ein ausgedehntes und zu Versuchen im Großen und Kleinen durchaus geeignetes Stück Land, andererseits ein vollständig eingerichtetes agriculturchemisches Laboratorium. Und da vorläufig nicht entfernt daran gedacht werden kann, ein gesondertes derartiges Laboratorium nebst den erforderlichen Arbeitskräften in Peterhof zu errichten, so handelt es sich vor allen Dingen darum, das Laboratorium der Versuchsstation womöglich ausschließlich in den Dienst Peterhof's zu stellen. Gelingt eine solche Vereinigung beider Versuchsanstalten nicht, so wird deren Bedeutung für unsere Landwirthschaft in erheblicher Weise herabgedrückt werden; nur viribus unitis könnten sie ihre Aufgabe ganz und voll lösen. — Ich will meine letzten Ausführungen durch einige Beispiele erläutern: Gesetzt, es steht der Musterfarm Peterhof kein chemisches Laboratorium zur Seite, so ist die Möglichkeit ausgeschlossen, die Qualität der geernteten Getreidearten, des geernteten Wiesen- und Kleeheu's, sowie sonstiger Ernteproducte und Futterstoffe dem Standpuncte der heutigen Fütterungslehre entsprechend festzustellen, denn derartige Bestimmungen können nur mit Hilfe der chemischen Analyse ausgeführt werden. Die Bedeutung solcher Untersuchungen erhellt, wenn ich bemerke, daß die durchschnittliche Beschaffenheit der im Auslande geernteten Futterstoffe zweifellos wesentlich von derjenigen unserer einheimischen Futtermittel abweicht, und demnach die für das Ausland aufgestellten Fütterungsnormen für uns keine Giltigkeit haben können. Und da nun die betreffenden Abweichungen bisher noch nicht festgestellt worden sind, fehlt somit unserer Landwirthschaft die Basis für eine rationelle Fütterung noch vollständig, d. h. es muß erst eine solche durch umfassende Untersuchungen des einheimischen Futtermaterials geschaffen werden. Nach dieser Richtung hin bahnbrechend zu wirken, wäre eine der zahlreichen wichtigen Aufgaben, welche Peterhof in Vereinigung mit dem Laboratorium der Versuchsstation lösen könnte.

Zur allseitigen Beurtheilung eines Futtermittels genügt indessen keineswegs die Bekanntschaft mit der chemischen Zusammensetzung desselben, es müssen vielmehr für jedes einzelne Futtermittel auch die Verdaulichkeitsverhältnisse bestimmt werden. Nach dieser Richtung vermag nun Peterhof Hand in Hand mit dem Laboratorium der Versuchsstation gleichfalls Bedeutendes, isolirt jedoch fast nichts zu leisten, denn auch die Verdaulichkeit der Futterstoffe kann nur unter Zuhilfenahme der chemischen Analyse ermittelt werden. Zur Lösung der letzt berührten Aufgabe (Feststellung der Verdaulichkeit der Futterstoffe), ich möchte sie die Hauptaufgabe nennen, es ist die Cardinalfrage, um welche es sich in meinen Augen handelt, würde indessen auch nicht einmal eine Vereinigung des Laboratoriums

*) Landw. Versuchsstationen Bd. XXII pag. 238.

der Versuchsstation — wie es gegenwärtig besteht — mit der Musterwirthschaft zu Peterhof genügen. Es fehlt dazu vielmehr noch ein wesentliches Requisit, nämlich ein Versuchsstall, der in directe Verbindung mit dem Laboratorium der Versuchsstation zu bringen wäre. Ein solcher Versuchsstall könnte nun zweckmäßigerweise auf dem Hofe des Polytechnikums und zwar mit einem Kostenaufwande von circa 1500—2000 Rbl. errichtet werden. In demselben müßten sich etwa 2 Stück Großvieh und 2 Stück Kleinvieh unterbringen lassen. Nach und nach, doch lege ich darauf geringeres Gewicht, wäre mit dem Versuchsstall auch noch ein Respirations-Apparat zu verbinden, um die Aufstellung vollständiger Stoffwechselgleichungen zu ermöglichen.

Der projectirte Versuchsstall kann nicht, wie man vielleicht anzunehmen geneigt ist, in Peterhof errichtet werden, so lange daselbst ein agriculturchemisches Laboratorium fehlt, da die zu analysirenden flüssigen und festen Excremente der Versuchsthiere, um einer Zersetzung vorzubeugen, meist sofort, nachdem sie den Organismus verlassen haben, untersucht werden müssen und daher keinen Transport vertragen. Zur Erreichung dieses Zieles, um in dem erläuterten Sinne eine fruchtbringende Vereinigung der Musterwirthschaft zu Peterhof mit dem Laboratorium der Versuchsstation (nebst Versuchsstall) durchführbar erscheinen zu lassen, müßten nun vor allen Dingen die erforderlichen Existenzmittel für die Versuchsstation auf anderem Wege, als es bis jetzt der Fall war, beschafft werden. Denn nicht nebenhin kann diese Anstalt in den Dienst Peterhof's nicht treten; sie muß sich dieser Aufgabe, soll Bedeutendes geleistet werden, voll und ganz hingeben können. Mit andern Worten: während die Versuchsstation sich z. B. ihre Existenzmittel zum größten Theile durch eigene Arbeit erwirbt, müßte ihr Bestehen für den Fall einer Vereinigung mit Peterhof von anderer Seite, von Seiten der ackerbautreibenden Bevölkerung unserer Provinzen, von Seiten des Staats oder von Seiten eines begüterten Mannes, der gleich Herrn Lawes, durchdrungen von der Bedeutung des landwirthschaftlichen Versuchswesens, geneigt wäre unseren Versuchsanstalten die erforderlichen Geldmittel zu segensreicher Wirksamkeit darzubringen, sicher gestellt werden. Es gehört eben zu wissenschaftlicher Arbeit vor allen Dingen ungestörte Muße, während solche Arbeit in dem aufregenden und aufreibenden Getriebe geschäftlicher, auf Erwerb gerichteter Thätigkeit nimmer zu gedeihen vermag.

Ich fürchte, meine Betrachtungen in den Augen dieses oder jenes Lesers zu weit ausgesponnen zu haben, glaube indessen auch, falls dem so sein sollte, auf Nachsicht rechnen zu können, da die geplante Vereinigung Peterhof's mit der Versuchsstation mit Recht als die brennendste Tagesfrage hingestellt werden darf, sobald von der Entwickelung des baltischen Versuchswesens in allgemeiner Weise geredet wird. — Allerdings werden Peterhof und die Versuchsstation auch in der bisherigen getrennten Stellung den Ostseeprovinzen zu nützen vermögen. Peterhof bietet unter allen Umständen ein geeignetes Versuchsfeld für Züchtungsversuche in Bezug auf landwirthschaftliche Nutzthiere dar, es könnten daselbst auch Sprung- und Beschäl-Stationen eingerichtet werden; die Feldmark Peterhof's bildet ferner unter allen Umständen ein geeignetes Terrain zur Prüfung landwirthschaftlicher Maschinen verschiedenster Systeme; Anbau-Versuche im Großen und Kleinen, unter Berücksichtigung von Feld- und Gartencultur, könnten dort jederzeit auch ohne Anschluß Peterhof's an die Versuchsstation ausgeführt werden. Ebenso wird die Versuchsstation fernerhin, bei vollständiger Abtrennung von Peterhof, fortfahren können auf dem Gebiete der Dünger-Controle durch Analysen der verschiedensten Untersuchungsobjecte u. s. w. nutzbringend zu wirken. Wenn ich mich nun trotzdem in der obigen ausführlichen Weise über einen engen Anschluß der Versuchsstation an Peterhof resp. über eine vollständige Vereinigung beider Institute ausgelassen habe, so geschah es, weil ich der Ueberzeugung lebe, daß die Versuchsstation nur nach derart vollzogener Vereinigung mit Peterhof den höchsten Nutzen unserem Lande und der Wissenschaft zu bringen vermag, und andrerseits auch Peterhof nur im Anschluß an die Versuchsstation seine höchste Aufgabe d. i. Beschaffung eines naturwissenschaftlich allseitig begründeten Fundamentes für die einheimische Pflanzen- und Thierproduction zu lösen vermag.

Die Lage und natürliche Beschaffenheit Peterhof's kann als überaus günstig bezüglich der Errichtung einer Musterfarm hingestellt werden. Eine halbstündige Eisenbahnfahrt bringt uns von Riga nach Olai, einer Station der Riga-Mitauer Eisenbahn, von wo aus die Entfernung nur noch ca 4 Kilometer beträgt, so daß Peterhof von Riga aus jederzeit leicht erreicht werden kann. Die gelegentlich der diesjährigen III. baltischen landw. Central-Ausstellung Riga besuchenden Herren Landwirthe sind somit in der Lage unsere Musterfarm ohne Schwierigkeit besuchen zu können.

Indem ich mich nunmehr der Hauptaufgabe der vorliegenden Abhandlung, den Ackerböden Peterhof's zuwende, will ich die Hoffnung nicht aufgeben, daß sich die Bezeichnung Musterfarm dereinst ohne jegliche Einschränkung auf Peterhof anwenden lassen wird.

Erläuterungen zu den Analysen.

(Vgl. die beigefügte Tabelle.)

Die betreffenden Bodenproben wurden am 29. September 1878 von mir eigenhändig und zwar derart entnommen, daß sie als Typen aller in Cultur befindlichen Bodenarten Peterhof's gelten können, indem ich es Herrn Kupfer, dem Verwalter Peterhof's, überließ die zur Probeziehung geeigneten Puncte anzugeben.

Zu der mit den Analysen verknüpften und freiwillig übernommenen Arbeit hielt die Versuchsstation sich in erster Linie verflichtet, weil sie, wie schon ausgeführt wurde, mit Hilfe Peterhof's ihre wissenschaftlichen Ziele — den einheimischen Verhältnissen entsprechende Versuche auf den Gebieten der landwirthschaftlichen Fütterungslehre, der Agricultur-Chemie und -Physik — erreichen zu können hofft.

Die Analysen sollten dem Wirthschaftsdirigenten außerdem Anhaltspuncte zur Aufstellung eines rationellen

Wirthschaftsplanes an die Hand geben, und endlich beabsichtigte die Versuchsstation ihrem Danke für die in so reichem Maaße genossene Munificenz des Verwaltungsraths unserer polytechnischen Hochschule durch diese Untersuchungen einen greifbaren, wenn auch schwachen Ausdruck zu verleihen.

Die Zusammenstellung der beigefügten Tabelle und namentlich die Analysen selbst sind nach Angaben und unter Leitung des Referenten fast allein vom Assistenten der Versuchsstation, Herrn cand. chem. P. v. Berg, ausgeführt worden; ich selbst habe u. A. die Bestimmung des Kali- und Natron-Gehaltes im Boden I. vollzogen.

Die einzelnen Parcellen, auf welchen die Entnahme der Bodenproben stattfand, können leicht nach den angegebenen Zahlen (I—VII.) auf der gleichfalls beigefügten Karte Peterhof's aufgefunden werden.

Ackerkrume und Untergrund wurden in der Regel bis zu einer Tiefe von je 25 Cm. ausgehoben. — Nur bei den Ackerkrumen von IV und V gingen wir 30 Cm. tief, auch war die Entnahme der Probe VII. erst nach Entfernung einer 16 Cm. starken Rasenschicht möglich.

Bei der Zusammenstellung der Analysen sind die Bodenarten nach der Fruchtbarkeit geordnet worden. Letzterer entsprechend nimmt V. die erste und VII. die letzte Stelle ein. Die derart sich ergebende Fruchtbarkeitsscala ist indessen nur aus den Analysen abgeleitet worden. — Um so interessanter war es dem Referenten von Herrn Kupfer gelegentlich einer am 8. Mai 1879 nach Peterhof unternommenen Excursion zu erfahren, daß unsere Fruchtbarkeitsscala den Ernteergebnissen, soweit seine Erfahrungen reichen, durchaus entspreche. Diese Uebereinstimmung von Wissenschaft und Praxis dürfte vielleicht darauf hinweisen, daß die Bodenanalyse nicht ganz ungeeignet ist, der fast allerorten und auch in den Ostseeprovinzen nur nach sehr oberflächlichen Anhaltspuncten geübten Bonitirung der Ackererden wenigstens zum Theil eine wissenschaftliche Grundlage zu verleihen.

Der Gedanke, Bodenanalysen für Bonitirungszwecke auszunutzen ist, nebenher bemerkt, schon häufig ausgesprochen worden, wenngleich man sich hinsichtlich einer geeigneten, in allen Fällen anzuwendenden Methode noch nicht geeinigt hat. *)

A. Mechanische Analyse.

Die Bodenproben waren vor Beginn der Analysen längere Zeit in einer mäßig warmen Ofenröhre getrocknet worden und hatten nach der Trocknung mehre Tage lang in offenen Porcellanschalen bei Zimmertemperatur gestanden, um zur Aufnahme der normalen Mengen hygroskopischer Feuchtigkeit Gelegenheit zu finden.

Bevor sodann die Schlämmanalyse mit dem Noebelschen Apparate und die chemische Analyse begonnen wurden, ließen wir sämmtliche Bodenarten ein Blechsieb mit 1 Mm. weiten Löchern passiren. Dabei stellte sich heraus, daß man es mit ungemein feinkörnigen Bodenarten zu thun habe, denn es verblieben als Siebrückstand keinerlei mineralische Bestandtheile, sondern nur einige Wurzelreste und anderweitige organische Substanzen. *) Hinsichtlich der hier verzeichneten analytischen Ergebnisse (vgl. die Tabelle) sei zunächst hervorgehoben, daß I und II, also diejenigen Bodenarten, welche den höchsten Procentgehalt an „Thon" resp. feinsten abschlämmbaren Theilchen aufweisen, nach den praktischen Erfahrungen auch die fruchtbarsten unter den analysirten Ackerböden sind. Es scheint die Fruchtbarkeit lehmiger Sandböden somit in einem nachweisbaren Zusammenhange mit dem Thongehalte zu stehen.

Die mikroskopische Untersuchung der sandigen Antheile, namentlich des Grobsandes, ergab, abgesehen von den thonigen Bestandtheilen, vorherrschend Quarzsand und daneben sehr geringe Feldspathmengen.

Da nun die in der Form von Feldspath vorliegenden Kalimengen den Pflanzen verhältnißmäßig schwer zugänglich sind, ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß eine Kalizufuhr die Ernteproducte der Peterhofschen Bodenarten der Qualität und Quantität nach in günstigem Sinne beeinflussen würde.

B. Chemische Analyse.

In Bezug auf die chemische Analyse wäre Nachstehendes zu bemerken:

1) Die Resultate derselben stehen durchaus in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der mechanischen Analyse und denjenigen der mikroskopischen Prüfung, in so fern nämlich, als ein bedeutender in Salzsäure unlöslicher Rückstand gefunden wurde. Denn als wesentlichste Gemengtheile waren bei der Schlämmanalyse Quarzsand und thonige Bestandtheile neben geringen Feldspathmengen nachgewiesen worden. Auf erhebliche Quantitäten leicht löslicher Kalk- und Magnesiaverbindungen konnte somit nicht gerechnet werden. Der betreffende unlösliche Rückstand schwankte daher auch nur zwischen 83.38 % (I Untergrund) und 97.79 % (VI Untergrund), also in verhältnißmäßig engen Grenzen.

2) Der Glühverlust der Ackerkrume ist in allen Fällen höher als derjenige des Untergrundes. Dieses Resultat stand zu erwarten, da ja die Ackerkrume stets reicher an organischen Substanzen zu sein pflegt als der Untergrund; doch ist es immerhin interessant, die a priori zu machende Annahme in so prägnanter Weise, resp. durch so in die Augen springende Differenzen, wie unsere Analysen sie zeigen, bestätigt zu sehen. Den Glühverlust darf man hier jedoch nicht allein den verbrannten organischen oder Humus-Substanzen in Rechnung stellen; derselbe umfaßt vielmehr auch das chemisch gebundene oder Hydrat-Wasser der Silikate. Und da die Ackerkrume stets einer intensiveren Verwitterung als der Untergrund unterliegt, so ist sie meist auch reicher an wasserhaltigen Silikaten oder zeolithartigen Verbindungen; ein Umstand, der ebenfalls zur Erhöhung des Glühverlustes beiträgt.

3) Offenbar besteht eine gewisse Beziehung zwischen der Fruchtbarkeit und dem in Salzsäure unlöslichen

*) Vgl. u. A. „Die Bonitirung der Ackererde" von W. Knop. — 2. Aufl. 1872.

*) Man hat es in Peterhof durchweg mit quartärem sandigen Lehm und lehmigen Sande zu thun.

Rückstande, denn die drei zuerst aufgeführten Bodenarten I, II und III, resp. die fruchtbarsten, zeigen auch den höchsten Procentsatz hinsichtlich der in Salzsäure löslichen Bestandtheile.

4) Als Regel ergiebt sich im Uebrigen, daß vom Untergrunde ein größerer Antheil in die salzsaure Lösung überging als von der Ackerkrume. Ausnahmen bilden IV und VI; bei letzteren Bodenarten sind die Differenzen jedoch so gering, daß denselben kaum eine Bedeutung zugeschrieben werden darf. Diese auffällige Erscheinung dürfte sich u. A. durch das Versickern löslicher Verbindungen in den Untergrund erklären lassen.

5) Der Umstand verdient Erwähnung, daß der Phosphorsäuregehalt gleich dem Glühverlust in der Ackerkrume stets höher als im Untergrunde gefunden wurde. — Hier stellen sich einer annehmbaren Erklärung weniger Schwierigkeiten in den Weg, da die der Ackerkrume einverleibte Düngung ja stets erhebliche Mengen verbrennlicher organischer Substanzen und an Phosphorsäure enthält, und thonhaltige Bodenarten große Absorptionsfähigkeit für Phosphorsäure besitzen. Es entsprechen die Resultate der Analysen also auch hinsichtlich des Phosphorsäuregehaltes in hübscher Weise der a priori zu machenden Annahme.

Ferner sei bemerkt, daß nicht nur die Ackerkrume sondern auch der Untergrund des Peterhofschen Areals auffallend reich an Phosphorsäure ist, denn der Phosphorsäuregehalt steigt z. B. bei I in der Ackerkrume und dem Untergrunde auf resp. 0.09 % und 0.07 %, während man im Durchschnitt nicht mehr als 0.025 % Phosphorsäure in thonhaltigen Ackererden findet. Zu dieser Angabe halte ich mich theils auf Grund eigener Analysen, theils im Hinblick auf die Zusammenstellung des Phosphorsäuregehalts verschiedener Bodenarten in Knop's Bonitirung der Ackererden für berechtigt.

6) Der Kalkgehalt ist, wie schon die mechanische Analyse vermuthen ließ, durchweg sehr niedrig, ja so niedrig gefunden worden, daß man, wie die Praxis lehrt, in Betreff Peterhof's entschieden von vorliegendem Kalkmangel sprechen darf. Nach Angaben zuverlässiger Autoren muß nämlich ein Ackerboden erster Classe mindestens 3—5 % kohlensauren Kalk aufweisen, da der Kalk nicht nur als Nahrungsmittel der Pflanzen, sondern auch wegen seines zersetzenden Einflusses auf die vorhandenen Humussubstanzen und in physikalischer Beziehung Bedeutung hat. An dieser Stelle muß insbesondere der Fähigkeit des Kalkes einer Versäuerung des Bodens vorzubeugen, Erwähnung geschehen, weil sich in Peterhof einige recht nasse und in Folge dessen der Versäuerung ausgesetzte Parcellen befinden. Zur Melioration solcher durch Nässe geschädigter Aecker muß selbstverständlich vor der Zufuhr von Kalk eine Entwässerung vorgenommen werden. Der erörterte Sachverhalt ergiebt, wie wichtig die Bestimmung des Kalkgehalts war und daß man bei Aufstellung eines rationellen Wirthschaftsplanes für Peterhof die erforderliche Zufuhr von Kalk von vorn herein in's Auge zu fassen hatte.

7) Nicht minder beachtenswerth sind die Prüfungen auf Schwefelsäure, welche, wie ersichtlich, nur Spuren dieser wichtigen Verbindung erkennen ließen. Man wird also neben der Kalkzufuhr auch auf Zufuhr von Schwefelsäure bedacht sein müssen und vielleicht beiden Mängeln am zweckmäßigsten durch eine reichliche Düngung mit schwefelsaurem Kalk (Gyps) abhelfen. Ich glaube indessen unter allen Umständen neben der Gypsdüngung auch noch — als kräftigstes Mittel gegen Versäuerung und zur energischeren Aufschließung der natürlichen Fruchtbarkeit — Zufuhr von Kalk in gebranntem Zustande (Aetzkalk) anrathen zu müssen.

8) Den Boden I glaubten wir als fruchtbarsten bezeichnen zu müssen, weil derselbe den höchsten Glühverlust und Phosphorsäuregehalt aufweist und in Bezug auf die vorhandenen Thonmengen als der Ackererde II. gleichwerthig hingestellt werden kann. Und wegen der im Uebrigen großen Uebereinstimmung der Peterhofschen Bodenarten, und zwar sowohl in Bezug auf chemische Zusammensetzung als physikalische Beschaffenheit, schien es ausreichend, nur die Ackerkrume des Bodens I einer vollständigen chemischen Analyse zu unterwerfen, insbesondere da die Gesammtmenge der in Salzsäure löslichen Bestandtheile durchweg verhältnißmäßig niedrig gefunden wurde, und man somit einen größeren Gehalt an Pflanzennährstoffen als in diesem, dem scheinbar fruchtbarsten Boden, in keiner andern Erde Peterhof's erwarten konnte. Die Resultate der berührten vollständigen Analyse sind unter I „Ackerkrume a" zusammengestellt, sie lassen einen nur unbedeutenden Gehalt an Kali und Natron erkennen, was angesichts der mechanischen Analyse, die nur geringe Feldspathmengen ergeben hatte, zu erwarten stand. Endlich sei darauf hingewiesen, daß die mit dem Noebelschen Apparate angezeigten Thonmengen dem effectiven Thongehalt durchaus entsprechen, denn in den Thonen verhalten sich Thonerde und Kieselsäure nebst Hydratwasser nach der Formel $2Al_2O_3 . 3SiO_2 + 4aq$ wie 102.4 : 229. Aus 7.21 % Thonerde berechnen sich demnach 16.18 % Thon (Hydrat der kieselsauren Thonerde); addirt man nun zu dem so berechneten Gehalt an Thon die 2.90 % Eisenoxyd (es bildet ja das Eisen einen integrirenden, mechanisch nicht zu trennenden Bestandtheil der Thone unserer Ackererden), so erhält man (16.18 + 2.90 =) 19.08 % Thon, und gefunden wurden mit dem Noebelschen Apparate 19.41 %. Die gefundenen und berechneten Thonmengen differiren also nur um 0.33 %. Es ist dieses ein Resultat, welches jedenfalls zu Gunsten des Noebelschen Apparates hinsichtlich seiner Verwendbarkeit zur Trennung des Thones und der sandigen Bestandtheile einer Ackererde spricht, sowie für seine Brauchbarkeit zu Bonitirungszwecken.

Schlußbemerkungen.

Die verschiedenen Bodenarten Peterhof's zeigen, wie den im Vorstehenden besprochenen Analysen entnommen werden kann, sehr nahe Verwandschaft mit einander. Sie unterscheiden sich eigentlich nur hinsichtlich des*) zwischen

*) cf. oben A. Mechanische Analyse.

3.98 % (Untergrund VI) und 38.90 % (Untergrund I) schwankenden Thongehalts, indem mit zunehmendem Thon- ein abnehmender Sand-Gehalt verknüpft ist. Allen kommt demnach die Bezeichnung „lehmiger Sandboden" oder „sandiger Lehmboden" zu. Als wichtigstes Mittel zur Melioration wurde Zufuhr von Kalk, Gyps und Kalisalzen angegeben, doch versäumten wir nicht hervorzuheben, daß namentlich auch durch geeignete Entwässerung, Drainage ꝛc. einer Verbesserung in physikalischer Beziehung Rechnung getragen werden müsse. Im Hinblick auf das große Phosphorsäurebedürfniß aller Feldfrüchte wird endlich auch reichliche Düngung mit Superphosphaten oder anderen phosphorsäurehaltigen Düngstoffen angezeigt sein, da man nicht anzugeben im Stande ist, in welchen Verhältnissen die vorhandenen nicht unerheblichen Phosphorsäuremengen den Pflanzen zugänglich sind.

Feinkörnige lehmige Sandböden gehören zu denjenigen Bodenarten, welche am leichtesten zu bearbeiten sind und zugleich recht fruchtbar zu sein pflegen. Somit glaube ich der Ueberzeugung Raum geben zu dürfen, daß die Bodenarten Peterhof's sich bei geeigneter Bewirthschaftung nicht nur als durchaus brauchbare Culturböden erweisen werden, sondern sogar reiche Ernten abzuwerfen im Stande sind.

Daß die verschiedenen, in Cultur befindlichen Bodenarten Peterhof's im Wesentlichen nur aus Sand und Thon neben humosen Substanzen bestehen, konnte schon bei oberflächlicher Untersuchung constatirt werden. Hätte man nun alle überhaupt vorkommenden Uebergänge vom lehmigen Sand- zum sandigen Lehm-Boden mit Hilfe der chemischen Analyse und kartographisch feststellen wollen, so hätte man einerseits eine unabsehbare Reihe von Einzelanalysen ausführen müssen und andererseits wäre es kaum möglich gewesen auf einer Karte des vorliegenden Maaßstabes die betreffenden, kaum zählbaren Uebergänge in einigermaßen übersichtlicher Weise zur Anschauung zu bringen. Im Hinblick auf die der Versuchsstation nur äußerst spärlich zugemessene Muße und im Hinblick auf die ungenügenden Arbeitskräfte, welche uns damals zur Verfügung standen (ein Assistent neben dem Vorstande), hätten wir vielmehr vor einer solchen, in's Detail gehenden Untersuchung von Hause aus zurückschrecken müssen.

Ich habe es daher auch unterlassen müssen die Grenzen sorgfältig zu ermitteln, bis zu welchen sich die einzelnen Bodengattungen erstrecken, wie solches etwa durch systematisch angestellte Bohrungen möglich gewesen wäre, sondern bin vielmehr einzig und allein der Abschätzung des sein Terrain genau kennenden Verwalters gefolgt. An den vom Verwalter von Peterhof angegebenen Puncten und zwar nachdem ich ihm mitgetheilt hatte, daß nur die Typen der verschiedenen Bodenarten untersucht werden sollten, wurden die Proben zur Analyse entnommen, und seiner Abschätzung nach ist die Ausdehnung der einzelnen Bodenarten auf der Karte verzeichnet worden. Als eine mustergiltige Arbeit kann ich die beigefügte Karte daher keineswegs hinstellen, indem als Mängel derselben von vornherein hervorgehoben werden müssen: 1) daß die Abgrenzung der Bodenarten nicht mit der größtmöglichen Genauigkeit erfolgt ist; 2) daß die Niveauverhältnisse keine Berücksichtigung gefunden haben; 3) daß die Profile der einzelnen Bodenarten in keiner Weise veranschaulicht worden sind. Und ebenso wenig als die Karte wollen unsere Analysen als mustergiltig dastehen. Der Boden (Ackerkrume und Untergrund zusammengenommen) ist z. B. in allen Fällen nur bis zu einer Tiefe von 50 Centimetern geprüft worden, obgleich sich die Wurzeln verschiedener Culturgewächse weit tiefer in den Ackerboden einsenken. Die angewandte analytische Methode läßt ferner an Ausführlichkeit manches zu wünschen übrig; die physikalischen und Absorptionsverhältnisse sind z. B. gar nicht berücksichtigt worden: endlich könnte man noch eine Reihe anderweitiger Mängel ohne Mühe ausfindig machen. Wir haben indessen gesehen, daß unsere Analysen sich trotz den namhaft gemachten Mängeln für praktische Zwecke sehr wohl verwerthen lassen und somit auch nicht als nutzlos hingestellt werden dürfen; denn wir vermochten aus den gewonnenen Resultaten eine Reihe brauchbarer Anhaltspuncte für die Bestellung, insbesondere die Düngung der Peterhofschen Felder abzuleiten, wie ja schon gelegentlich der Erläuterungen zu den Analysen in diesen Schlußbemerkungen weiter oben hervorgehoben wurde.

Und selbst wenn nunmehr unserer Arbeit ungeachtet dessen auch jeglicher Werth abgesprochen werden sollte, so bliebe doch immer die Thatsache bestehen, daß vermittelst der vorliegenden Boden-Analysen ein Anfang zur naturwissenschaftlichen Durchforschung des reichen Materials, welches uns Peterhof darbietet, gemacht worden ist. Auf diesen Anfang kam es uns vor allen Dingen an, da wir hofften, daß schon ein solcher Anfang die Nützlichkeit einschlägiger Untersuchungen darthun und den Ausgangspunct zu weiteren, gründlicheren Untersuchungen bilden würde.

In der Voraussetzung, es werde der praktische Werth, die Nützlichkeit unserer Analysen der Ackerböden Peterhof's nicht in Abrede gestellt werden, glaube ich nunmehr aussprechen zu dürfen, daß sich die von uns benutzte Methode der mechanischen und chemischen Untersuchung (die Analyse Ackerkrume I a nehme ich aus) für Bonitirungszwecke sehr wohl verwerthen ließe. Mit andern Worten: ich lebe der Ueberzeugung, daß man im Stande ist der Bonitirung der Ackererden mit Hilfe der mechanischen und chemischen Analyse in zweckentsprechender Weise eine naturwissenschaftliche Grundlage zu verleihen, doch eben nur eine Grundlage, denn die mechanische und chemische Analyse allein werden nimmer ausreichen, um einen Ackerboden in Bezug auf seine Ertragsfähigkeit abzuschätzen. Eine Reihe von physikalischen Eigenschaften, die örtlichen Verhältnisse, die Lagerung der Schichten, die Beschaffenheit des Untergrundes u. s. w. ist der Boniteur unter allen Umständen ebenfalls zu berücksichtigen gezwungen; doch möchte ich behaupten, daß man unter Zuhilfenahme der mechanischen und chemischen Analyse ungleich besser und sicherer, als es bei Bonitirungen unter Ausschluß derselben möglich ist, den thatsächlichen Werth der Ackererden abzuschätzen vermag. Und da nun schon ein geringer Fortschritt auf diesem Gebiete praktisch von der weittragendsten Bedeutung sein könnte, und zwar sowohl

für die Creditgesellschaften, als auch für die Besitzer von zu belehnenden Ländereien (wie wichtig wäre es z. B. für einen solchen Besitzer, wenn er auf Grund einer mit der chemischen Analyse verknüpften Bonitirung ein um 25 % höheres Darlehn von einer beliebigen Creditgesellschaft empfangen könnte, als es die übliche Bonitirungsmethode zuläßt), so sei es mir denn gestattet, mich mit einigen Worten über den gegenwärtigen Stand der Bodenuntersuchungen und über die in den Ostseeprovinzen üblichen Methoden zur Abschätzung des Bodenwerthes zu verbreiten.

Was die chemische Bodenanalyse in ihrer Bedeutung für die Bodenbonitur anbelangt, so wird sie von der modernen Agriculturchemie im Großen und Ganzen zu den abgethanen Velleïtäten gerechnet. Adolf Mayer spricht sich z. B. folgendermaßen aus: „Heute dient die chemische Bodenanalyse nur noch dazu, Fragen secundärer Art zu beantworten; sie giebt uns in vielen Fällen z. B. an, was von einem Boden in zukünftigen Zeiten etwa erwartet werden kann, sie sucht Ursachen auf für eine beobachtete absolute Unfruchtbarkeit und vermag so, zusammengehalten mit gewissen praktischen Erfahrungen, mit der mechanischen Analyse, mit der geognostischen Beschaffenheit der vorhandenen Mineraltrümmer u. s. w. wichtige Anhaltspuncte zu geben; aber nirgends dient sie als ein directer Maaßstab der Fruchtbarkeit. Man kommt sogar ohne alle Widerrede viel weiter, wenn man einen Boden nach seinem äußern Ansehn auf seine Ertragsfähigkeit abschätzt, als wenn man diese lediglich aus den analytisch ermittelten Zahlen herauszurechnen sucht." In ähnlicher, jedoch die Bedeutung der Bodenanalyse mehr betonender Weise habe ich mich bereits im Jahre 1875 ausgesprochen, indem ich ausführte: „Daß eine dem heutigen Standpuncte der Agriculturchemie entsprechende Bodenuntersuchung, einerlei ob nach Wolff oder Knop gearbeitet wurde, in keinem Falle werthlos ist, und daß, selbst zugegeben, die Abschätzung des praktischen Landwirths reiche für die Bedürfnisse der Praxis in der Regel aus, die chemische Bodenanalyse in außergewöhnlichen Fällen doch niemals zu entbehren sein wird, wenn z. B. ein scheinbar guter Boden trotz aller Düngung nichts leisten will, oder wenn es sich darum handelt festzustellen, ob ein Boden an diesem oder jenem Pflanzennährstoff verarmt sei." *)

Daß chemische Bodenanalysen, bei welchen ein in Frage kommender Boden wie ein beliebiges Mineral der Bauschanalyse unterworfen wird, keinenfalls genügen um Aufschluß über die Fruchtbarkeit des betreffenden Bodens zu geben, darf als feststehend und allgemein anerkannt hingestellt werden. Es handelt sich also zunächst darum, ob man vielleicht unter Hinzuziehung weiterer Bestimmungen das angestrebte Ziel, Ermittelung der Fruchtbarkeit eines gegebenen Ackers, resp. eine allseitig befriedigende naturwissenschaftliche Grundlage für die Bonitirung der Ackererden zu erreichen vermag. Diesem Ziele ist von den verschiedensten Seiten und in verschiedenster Weise nachgestrebt worden; Emil Wolff und W. Knop führen z. B. zu dem Zweck neben der chemischen und mechanischen (Schlämm-) Analyse eine Reihe anderweitiger Prüfungen aus, als da sind: Bestimmung der physikalischen Eigenschaften (Verhalten des Bodens gegen Wasser, Wärme u. s. w.) Ermittelung der Absorptionsfähigkeit für wichtige Pflanzennährstoffe (Absorption von Kali und Ammoniak in erster Linie) u. a. m.

In Bezug auf das namentlich von Knop und Biedermann ausgehende Streben eine wissenschaftliche oder — um mit A. Mayer zu reden — theoretische Bonitirung zu Stande zu bringen, und zwar durch Vereinigung der chemischen und mechanischen Analyse mit der Feststellung der Absorptionsfähigkeit für Kali und Ammoniak, äußert A. Mayer (II 2. Aufl. 112) „Wir erweitern also durch Feststellung der Absorptionskräfte einer Ackererde unsere Kenntnisse über die nützlichen Eigenschaften derselben; allein da wir uns die Kenntniß anderer Eigenschaften, die geradezu unentbehrlich sind, nicht verschaffen können, so können die ersteren in praktischer Hinsicht vorerst nichts Erhebliches leisten. Ganz dasselbe läßt sich natürlich von allen noch zu erläuternden nützlichen Bodeneigenschaften sagen, da immer eine große Lücke bleibt, die vielleicht niemals wird ausgefüllt werden können." — Es ist also weder Knop noch Wolff gelungen, das in einem Boden für eine bestimmte Vegetationsperiode disponible Quantum an Pflanzennährstoffen zu bestimmen, noch irgend eine Bodeneigenschaft ausfindig zu machen, welche unanfechtbare Schlußfolgerungen auf die Fruchtbarkeit eines Ackerbodens gestattet.

Wiederum in anderer Weise als Wolf und Knop hat sich Prof. Dr. A. Orth *) bemüht brauchbare Anhaltspuncte zur Beurtheilung der Fruchtbarkeit eines gegebenen Ackers zu gewinnen. Auch er bedient sich, wenn auch in durchaus abweichender Weise, der mechanischen und chemischen Analyse, berücksichtigt indessen gleichzeitig die Beschaffenheit des Untergrundes bis zu einer Tiefe von ca. 3 Metern. Mit Hilfe sorgfältigster Bodenbohrungen entwirft Orth sodann geognostisch-agronomische Karten, auf denen die geologische Beschaffenheit der Oberfläche des Bodens und die vorhandenen Bodenprofile in genügender Weise zur Anschauung gebracht werden. Behufs praktischer Verwerthung der sich aus den Profilen ergebenden Profilclassen hat Orth u. A. auch eine vollständige Vergleichung letzterer mit den Reinertragsclassen des preußischen Kataster's durchgeführt.

Ich bin leider aus räumlichen Rücksichten nicht in der Lage hier näher auf die verschiedenen und zum Theil sehr umfangreichen Arbeiten Orth's einzugehen, doch möchte ich wenigstens das Urtheil hervorragender Fachgenossen bezüglich des gegenwärtigen Standes der geognostisch-agronomischen Kartirung hier anführen, da mir eigene Erfahrungen auf diesem Gebiete fehlen. An den geognostisch-

*) Vgl. Die landw.-chem. Versuchs- und Samencontrol-Station am Polytechnikum zu Riga. Lief. III pag. 145. — Riga, J. Deubner 1879.

*) Vgl. u. A. 1) „Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preußen" (Rüdersdorf und Umgegend) Bd. II Heft 2, Berlin 1877. 2) „Die geognostisch-agronomische Kartirung mit besonderer Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse Norddeutschland's und der Mark Brandenburg, erläutert an der Aufnahme von Rittergut Friedrichsfelde, bei Berlin", Berlin 1875.

agronomischen Karten sind folgende Ausstellungen gemacht worden:*)

1) Die geologischen Untersuchungen treten zu sehr in den Vordergrund.

2) Die Orientirung ist nicht bequem genug.

3) Die Profilmethode läßt sich nur auf sehr speciellen Karten anwenden.

4) Die gewählten Farben sind zu matt.

5) Wasserflächen und Tiefland (Alluvium) müßen blaue Farben erhalten.

6) Der rothe Druck der Buchstaben auf rothgelbem Grunde erschwert das Ablesen; schwarze Lapidarschrift ist zweckmäßiger.

7) Die Bezeichnung der Bodenarten läßt sich vereinfachen.

8) Die Buchstaben müßen größer sein.

9) Der agronomische Theil des Textes ist recht mangelhaft.

10) Der Maßstab der Karten ist zu klein.

11) Die neuen geologisch-agronomischen Karten sind in der bisherigen Ausführung für den Landwirth von nur untergeordneter Bedeutung.

12) Es empfiehlt sich die Herausgabe von besondern geologischen und agronomischen Karten.

Aus diesen Ausstellungen erhellt, daß die Frage der geognostisch-agronomischen Kartirung noch keineswegs zum Austrage gebracht ist und erscheint es daher auch nicht angezeigt, den beregten Gegenstand hier eingehender Besprechung zu unterziehen.

Werfen wir nunmehr einen Blick auf die in den Ostseeprovinzen bei der Bodenbonitur zur Anwendung gelangenden Grundsätze.

Die Taxation der Ländereien geschieht in Livland noch gegenwärtig nach den Vorschriften der Bauerverordnung vom Jahre 1804 und den Ergänzungsparagraphen von 1809. Unterschieden werden: 1) Brustäcker und Garten, 2) Buschländer, 3) Heuschläge und jede einzelne dieser 3 Kategorien zerfällt wiederum in 4 Grade der Fruchtbarkeit oder Bonitätsclassen. Die Einschätzung in die eine oder andere Classe geschieht einerseits nach der Beschaffenheit und Tiefe der Ackerkrume, wobei auch der Untergrund berücksichtigt wird, andrerseits nach den anzutreffenden Gewächsen. Bei den Buschländern werden die vorhandenen Bäume und Sträucher, bei den Heuschlägen die Gräser und Kräuter in Betracht gezogen. Von einer chemisch-physikalischen Bodenuntersuchung kann unter solchen Umständen nicht die Rede sein, ja nicht einmal eine annähernde Schätzung der Verhältnisse, in welchen Sand, Thon und humose Substanzen die Bodenarten zusammensetzen, kann nach dem angegebenen Taxationsverfahren vollzogen werden.

In Kurland geschieht die Classification der Ländereien gegenwärtig nach dem neuen, 1877 publicirten Reglement des Kurländischen Creditvereins. Der Acker wird in 6 Classen und es werden die Wiesen und Säeteiche in je 4 Classen eingetheilt, wobei neben der Beschaffenheit der Ackerkrume und des Untergrundes auch der Ertrag an Getreide resp. Heu maßgebend ist. Bei der Ausrechnung des Reinertrages wird das Lof Roggen als Rechnungseinheit benutzt (§ 14 Pag. 126). Um die Beschaffenheit eines Ackers zu kennzeichen, bedient man sich beispielsweise der Bezeichnungen „reicher, tiefer in jeder Hinsicht fehlerfreier Boden, den Bestandtheilen nach humoser Thonboden oder mergeliger humoser Thonboden", „sandiger Lehmboden", „strenger, wie auch abwechselnder milderer, mergeliger Thon- und Lehmboden", „guter Sandboden", „kalter, zäher, thoniger Boden", „mittelmäßiger Sandboden" u. s. w. Diese dem praktischen Landwirthe und dem Boniteuren leicht verständliche Terminologie gestattet auch dem Agriculturchemiker sich etwas bei den betreffenden Ausdrücken zu denken, doch ist es trotzdem unmöglich einen bestimmten Begriff zu verbinden mit den Bezeichnungen: „guter Sandboden" u. s. w. Und weil man dazu nicht im Stande ist, d. h. anzugeben vermag, innerhalb welcher Gehalte an Sand und Thon einem Boden die Bezeichnung „sandiger Lehmboden" zukommt, so ist man bei eintretenden Meinungsdifferenzen auch nicht im Stande rein objective Gesichtspuncte, einen ziffermäßig festzustellenden Thatbestand zur Entscheidung letzterer geltend zu machen. Hierin liegt meiner Auffassung nach u. A. ein entschiedener Mangel der in der Praxis sich vielleicht trotzdem sehr gut bewährenden „Instruction zur Classification der Ländereien" des Reglements des kurländischen Credit-Vereins.

Das Taxations-Reglement der estländischen Credit-Casse vom Jahre 1866 unterscheidet nach der Ertragsfähigkeit bei den Ackerländereien sechs Classen. Die Wiesen werden nach ihrer Ertragsfähigkeit in 4 Classen eingeschätzt, und innerhalb der Classen I und II noch drei und bei den Classen III und IV je zwei Unterabtheilungen je nach der größeren oder geringeren Ertragsfähigkeit angenommen, die Weiden endlich werden je nach ihrer Beschaffenheit in 3 Classen gebracht und der Reinertrag berechnet. Die Classification beruht auf genauer Bonitur des Bodens nach besonderen Instructionen, mit Berücksichtigung der nachweislich wirklichen Erträge des Bodens. Die Instruction für die Taxations-Commission der estländischen Credit-Casse unterscheidet, ähnlich dem Reglement des kurländischen Credit-Vereins, strengen und leichten Thon und Lehmboden, Sandboden, Grand- (Kalk-) Boden, Humusboden, indem bei der Abschätzung selbst, neben einer Reihe feinerer Unterschiede und der Beschaffenheit des Untergrundes namentlich auch die Tiefgründigkeit berücksichtigt wird. Derselbe Mangel, welcher der Classificationsmethode, resp. der Terminologie des kurländischen Credit-Vereins anhaftet, tritt auch hier zu Tage, d. h. wir begegnen auch in dem Taxations-Reglement der estländischen Credit-Casse einer Reihe von Bezeichnungen, die Maaßgebendes ausdrücken wollen, ohne daß sich genau zu fixirende Begriffe mit diesen Bezeichnungen verbinden lassen. — Es sei indessen fern von mir, den genannten Creditgesellschaften

*) Vgl. „Landwirthschaft und Geologie". (Eine Untersuchung der Frage: Welche Bedeutung hat die geologische Untersuchung und Kartirung des Schwemmlandes Preußens für die Agricultur?) von Dr. H. Gruner, Berlin Verlag von Wiegandt Hempel u. Parey. 1879.

aus solcher Unsicherheit der Ausdrucksweise einen Vorwurf machen zu wollen. Es ist eben eine allseitig befriedigende Classification der Ackererden trotz eifrigster Bemühungen von Seiten der verschiedensten und tüchtigsten Fachgelehrten und Praktiker bisher noch nicht aufgefunden worden. Wir sind vielmehr gezwungen uns im Wesentlichen auch heute noch der Classification Thaer's anzuschließen. Thaer unterscheidet: 1) Sandboden 2) Lehmboden 3) Thonboden 4) Mergelboden 5) Kalkboden 6) Humusboden mit verschiedenen Untergruppen und Uebergangsgebilden.*)

Andrerseits glaube ich, daß man die Hoffnung nicht aufgeben sollte, zu einer mit bestimmten Begriffen ausgestatteten Terminologie auf dem Gebiete der Bodenkunde zu gelangen. Denn es scheint mir nicht unmöglich mit Hilfe der chemischen und mechanischen Analyse die Grenzen festzustellen, bei denen z. B. ein Sandboden aufhört Sandboden zu sein und zum lehmigen oder humosen Sandboden wird; bei denen der lehmige Sand in den sandigen Lehm übergeht oder der Lehmboden den Charakter eines Thonbodens annimmt. Unter Hinzuziehung von Bodenbohrungen, Bestimmung der Absorptionsverhältnisse u. s. w. dürfte es zweifellos möglich sein, ein Classificationssystem aufzustellen, welches die Bonitirung der Ackererde auf naturwissenschaftlicher Basis ermöglicht, welches den Boniteuren in den Stand setzt mit Zahlen zu operiren und den Boden rein subjectiver Abschätzungen zu verlassen. Etwaige Vorschläge zu einer entsprechenden Classification, resp. Nomenclatur könnten natürlich nur auf Grund eingehendster Forschungen, an denen sich Theoretiker und Praktiker gleichzeitig und gemeinschaftlich zu betheiligen hätten, gemacht werden. Liv-, Est- und Kurland sollten, wenn überhaupt, gemeinschaftlich in dieser Angelegenheit vorgehen und sich namentlich hinsichtlich der zu wählenden Bezeichnungen einigen, so daß z. B. die Bezeichnung „sandiger Lehmboden" in allen drei Ostseeprovinzen die gleiche Bedeutung hätte und innerhalb bestimmter Grenzen die gleiche Mischung von Sand und Lehm angeben würde.

Es dürfte hier der geeignete Ort sein die schon weiter oben berührte Brauchbarkeit der von uns angewandten analytischen Methode für den soeben erläuterten Zweck in's Auge zu fassen. Zunächst glaube ich, daß man trotz den uns wohl bekannten Mängeln des Noebel'schen Schlämm-Apparates gerade diesen Apparat sehr wohl benutzen könnte, um den mechanischen Theil der Untersuchung durchzuführen, um z. B. die Grenzwerthe für Sand-, Lehm-, sandigen Lehm-Boden und lehmigen Sand-Boden festzustellen. Liegen stark humose oder kalkige Bodenarten vor, so wäre die Methode nur wenig zu modificiren, um auch dann noch ihre Brauchbarkeit zu behalten.**) Nicht unerwähnt mag ferner bleiben, daß die Noebelsche Methode uns den vollständigsten Einblick in die mineralogische Beschaffenheit der einzelnen Schlämmrückstände und diejenige der gröberen kiesigen Bodenbestandtheile, des Bodenskelets, wie Knop es genannt hat, gestattet. Namentlich auch der leichteren Handhabung wegen glaube ich dem Noebelschen sogar vor dem zweifellos bedeutend genauer arbeitenden Schöneschen Apparat für Bonitirungszwecke den Vorzug geben zu müssen. Und wie ich den Noebelschen Apparat zu Bonitirungszwecken hinsichtlich der mechanischen Analyse für ausreichend halte, eben so ist die von uns benutzte Methode der chemischen Untersuchung meiner Ueberzeugung nach, und zwar sowohl in Bezug auf die in Arbeit genommenen Substanzmengen, als auch was die Einzelbestimmungen betrifft, für den in Rede stehenden Zweck vollständig genügend.

Meine Motivirung lautet: 1) die mechanische Analyse betreffend. Der Landwirth legt in erster Linie Gewicht auf das Verhältniß von Thon und Sand in seinem Ackerboden und zwar mit vollem Recht, denn faßt man den Boden in seiner Eigenschaft als Reservoir von Pflanzennährstoffen in's Auge, so hat man vorherrschend den Sand- und Thongehalt zu berücksichtigen. Repräsentirt der Sand das Extrem der Unfruchtbarkeit (ich habe hier natürlich den reinen Quarzsand im Auge), so stellt der Thon das entgegengesetzte Extrem, das an Pflanzennährstoffen reichste Bodenreservoir dar. Den meist vorhandenen Reichthum der thonigen Bestandtheile einer Ackerkrume an Pflanzennährstoffen vermag die Agriculturchemie ja auch bereits aus dem Umstande zu erklären, daß dieselben die Fähigkeit besitzen, die den Culturgewächsen zu üppigem Gedeihen in verhältnißmäßig bedeutender Menge nöthigen, und andrerseits in der Natur meist gegenüber den sonstigen Pflanzennährstoffen (Kalk, Magnesia, Eisen, Schwefelsäure) in sehr geringer Menge vorkommenden Substanzen, nämlich Kali, Phosphorsäure und Ammoniak mit großer Energie zu fixiren, oder wie der technische Ausdruck lautet, zu absorbiren. Und auch in physikalischer Beziehung wird der Boden durch das Verhältniß, in welchem er Thon und Sand enthält, in maßgebendster Weise beeinflußt, so daß eine bestimmte Mischung von Sand und Thon schließlich den geeignetsten Culturboden abgiebt. Daher sollen also namentlich Grenzwerthe in Bezug auf das Mischungsverhältniß von Thon und Sand festgestellt werden, um die Möglichkeit einer genauen von subjectiver Abschätzung unabhängigen Eintheilung resp. Classification anzubahnen. — Hiermit wäre die Hauptaufgabe der mechanischen (oder Schlämm-) Analyse, welche zugleich Einblick gewährt in die mineralogische Beschaffenheit der vorhandenen gröbern Bestandtheile und des Sandes, erledigt. Dieser Aufgabe genügt, wie ich nochmals betone, meiner Ueberzeugung nach der Noebelsche Schämmapparat vollkommen, und kommt es für die Praxis, wie ich behaupten möchte, nicht in Betracht, daß mit den feinsten abschlämmbaren Theilchen neben Thon- auch Humus- und Sand-Theilchen übergerissen werden.

2. Die chemische Analyse betreffend:

Die von uns benutzte und von mir für Bonitirungszwecke in Vorschlag gebrachte Methode der chemischen Analyse, welche im Anhange näher auseinander gesetzt

*) Vgl. Dr. Max Fesca, „Die agronomische Bodenuntersuchung und Kartirung auf naturwissenschaftlicher Grundlage". pag. 52. Berlin, Wiegandt, Hempel und Parey 1879.

**) Es schwebt mir vorhergehendes Ausglühen oder vorhergehende Behandlung mit Säuren vor.

worden ist, involvirt folgende Bestimmungen: Glühverlust (resp. organische oder Humussubstanzen), die in Salzsäure löslichen Mengen von Eisenoxyd, Thonerde, Kalk, Magnesia, Schwefelsäure und den in Salzsäure unlöslichen Rückstand (Thon und Sand). Auf die etwa vorhandenen, in Salzsäure löslichen und die in diesem Lösungsmittel unlöslichen Quantitäten von Kali, Natron, Phophorsäure*), sowie die etwa nachweisbaren Chlormengen soll dagegen keine Rücksicht genommen werden. Die nach dieser Methode erhaltenen Resultate gestatten unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Ergebnisse der Schlämmanalyse (Apparat Noebel) darüber zu entscheiden, ob man es im gegebenen Falle mit einem Thon-, Sand-, Kalk-, Dolomit-, Gyps- oder Humusboden zu thun hat. Ferner in welchen Procent- oder Mengenverhältnissen die genannten Bodenconstituenten vorhanden sind. Die Resultate der Analyse lassen sich also in einer dem praktischen Landwirthe durchaus verständlichen Weise zum Ausdruck bringen, und würden — falls erst einmal die Grenzwerthe festgestellt sind, es sowohl dem Agriculturchemiker als auch dem Boniteuren ermöglichen, mit den bei der Classification benutzten Bezeichnungen einen bestimmten, durch Zahlen ausdrückbaren Begriff zu verbinden.

Wenn ich von einer Bestimmung des Kali-, Natron-, Phosphorsäure und Chlorgehalts vorerst absehe, so geschieht es, weil diese Verbindungen bisher von keiner Classification, welche sich Eingang in die Praxis zu schaffen wußte, berücksichtigt worden sind. Die Bestimmung dieser Verbindungen ist übrigens für die Praxis auch nicht von sonderlicher Bedeutung und kann dieselbe namentlich deswegen fortgelassen werden, weil der praktische Landwirth mit den Bezeichnungen „Kali, Natron ꝛc." einen bestimmten Begriff meist nicht zu verbinden vermag. Man gewinnt, nebenher bemerkt, schon durch Betrachtung der bei der mechanischen Analyse erhaltenen Schlämm- und Siebrückstände genügenden Aufschluß darüber, ob ein Boden erhebliche Feldspath-**) resp. Kali-Mengen besitzt. Ob nun der Feldspathgehalt bei der Classification zu berücksichtigen ist, mag vorläufig dahin gestellt bleiben und könnte man sich vorderhand damit begnügen, durch bezügliche Anmerkungen auf denselben hinzuweisen.

Ob es nun weiter zur Durchführung einer auf naturwissenschaftlicher Basis stehenden Bonitirung erforderlich ist, den Gehalt an Hydratwasser oder chemisch gebundenem Wasser neben den organischen oder Humussubstanzen noch gesondert bei den Analysen aufzuführen, resp. den Glühverlust in diese beiden Factoren zu zerlegen, ob Bestimmungen der Absorptionsfähigkeit für Kali, Ammoniak u. s. w., angezeigt sind, ob man zweckmäßiger Weise eine Trennung der einzelnen Humussubstanzen vornimmt und dabei die verschiedenen stickstoffhaltigen Verbindungen der Bodenarten berücksichtigt, ob endlich die physikalischen Eigenschaften der Ackererden eingehende Berücksichtigung finden müssen, das sind Fragen, zu deren Beantwortung man vorläufig, wenigstens soweit die Ostseeprovinzen in Frage kommen, noch nicht befähigt ist, da es z. B. an den erforderlichen Vorarbeiten fehlt. Man wird ein maßgebendes Urtheil in Bezug auf alle diese Fragen vielmehr nicht früher abzugeben vermögen, als bis man durch eingehendste geognostisch-chemische und physikalische Untersuchungen, verbunden mit geognostisch-agronomischer Kartirung, sich ein möglichst zutreffendes Bild von der Bodenbeschaffenheit unserer Provinzen verschafft und zugleich sorgfältigste Notizen über die Ertragsfähigkeit der verschiedenen Bodenmischungen gesammelt hat. — Erst wenn alle diese Vorarbeiten Erledigung gefunden haben, es dürften dazu Tausende ja Zehntausende einzelner Bodenanalysen und sonstiger Bestimmungen erforderlich sein, erst dann wird man an die eigentliche Aufgabe, an die Classification der Bodenarten für Bonitirungszwecke herantreten können.

Wohl ist der bezeichnete Weg mühselig, beschwerlich, zeitraubend und kostspielig, trotzdem glaube ich sollte man den Muth nicht sinken lassen und mit Anspannung aller Kräfte dem Endziel, einer rationellen Bonitirung und Classification der Bodenarten zustreben.

Ich habe es absichtlich unterlassen Grenzwerthe aufzustellen, resp. einen bestimmten Plan für die ins Auge gefaßte Bonitirung zu entwerfen, weil ich der Ueberzeugung lebe, daß vor allen Dingen durch die berührten Vorarbeiten erst die Möglichkeit zu planmäßigem Vorgehen geschaffen werden muß.

Ich komme hier nochmals auf die Aeußerung A. Mayer's zurück: „Man kommt sogar ohne alle Widerrede viel weiter, wenn man einen Boden nach seinem äußern Ansehen auf seine Ertragsfähigkeit abschätzt, als wenn man diese lediglich aus den analytisch ermittelten Zahlen herauszurechnen sucht." — Es wird auch meiner Ansicht nach wahrscheinlich niemals möglich sein, aus den Ergebnissen einer chemischen Analyse, ohne oder mit Berücksichtigung sonstiger Bestimmungen, die Fruchtbarkeit eines Ackers direct herauszurechnen. — Andrerseits halte ich aber auch an meinem Ausspruch fest: „daß eine dem heutigen Standpuncte der Agriculturchemie entsprechende Bodenuntersuchung, einerlei ob nach Wolff oder Knop gearbeitet wurde, die keinem Falle werthlos ist."

Man wird ferner die Ertragsfähigkeit nicht nur nach der Bodenbeschaffenheit und den Ergebnissen der einzelnen Bodenarten bei der üblichen Bestellung und Düngung, sondern namentlich auch für den Fall bester Bodenbearbeitung und unter Zuhilfenahme der künstlichen Düngemittel festzustellen haben.

Ich zweifle also nicht daran, daß, so complicirt die Bonitirung der Ackererden nicht nur erscheint, sondern auch thatsächlich ist, schließlich doch einige wenige analytische Bestimmungen für die Mehrzahl der Fälle ausreichend sein werden. Diesen wenigen Bestimmungen wird sich da-

*) Die Phosphorsäurebestimmung ist von uns allerdings bei allen Peterhoffschen Bodenarten durchgeführt worden, doch glaube ich, daß diese Bestimmung, wo es sich um Bonitirungszwecke handelt, fortgelassen werden kann.

**) Es ist hier natürlich nur an den Orthoklas oder Kalifeldspath gedacht worden, wie überhaupt wo in dieser Arbeit von Feldspath die Rede gewesen ist.

für aber auch der Boniteur in keinem Falle entziehen können.

Ich glaube gezeigt zu haben, daß es möglich ist die chemische und mechanische Analyse in nutzbringender Weise in den Dienst der Bodenbonitur zu stellen; denn sowohl den Besitzern von Ländereien, als auch den Creditgesellschaften würde zweifellos durch eine rationelle, d. h. auf Grund chemischer nnd mechanischer Untersuchungen in festere Bahnen geleitete Bonitirung genützt werden. Wenigstens in Bezug auf bestimmte Fragen würde die Abschätzung der Bodenarten der Unsicherheit rein subjectiver Beurtheilung entzogen und auf den Boden ziffermäßig festzustellender Thatsachen gestellt werden. Wie schon bemerkt: man würde durch Annahme meiner Vorschläge wenigstens eine wissenschaftliche Grundlage für die Bonitirung der Ackererden gewinnen, mag auch das Endziel aller einschlägigen Bestrebungen dabei vorläufig noch in weiter Ferne verbleiben. Meine Ausführungen mögen in dem Vorschlage gipfeln: Die Creditgesellschaften unserer Provinzen möchten im Verein mit den resp. Ritterschaften und sonstigen die Landbevölkerung repräsentirenden Körperschaften agriculturchemische Laboratorien begründen, mit dem ausgesprochenen Zweck: die geognostisch-agronomischen Verhältnisse unserer Provinzen unter Zuhilfenahme der geognostisch-agronomischen Kartirung im Interesse einer rationellen Bodenbonitur zu durchforschen. Dabei wäre zu bemerken, daß die betreffenden Untersuchungen, um von durchschlagender Bedeutung und nachhaltigem Einfluße zu sein, nach einem von vornherein fest normirten Arbeitsplane begonnen und durchgeführt werden müßten.

Anhang.

I. Methode der Analyse.

Aus der vorstehenden Abhandlung dürfte zur Genüge hervorgehen, daß sich auf Grund der von uns ausgeführten Bestimmungen ein beliebiger Boden in einer für die Praxis vollständig ausreichenden Weise charakterisiren läßt. Wir halten es daher für angezeigt hier noch einige nähere Angaben in Bezug auf den Gang der von uns benutzten Analyse folgen zu lassen.

Von den in der oben beschriebenen Weise getrockneten und gesiebten Bodenproben wurden stets 30 Grm. für die mechanische Analyse benutzt und zwar nach vorhergegangenem einhalbstündigen Kochen mit ca. 150 C. C. destillirten Wassers.

Zur chemischen Analyse brachten wir 20 Gr. Boden in eine Porzellanschale, übergossen mit 100 C. C. conc. Salzsäure, dampften auf dem Wasserbade zur Trockne ab, nahmen den Rückstand mit verdünnter Salzsäure (1: 3) unter Erwärmen auf, filtrirten und versetzten das Filtrat mit destillirtem Wasser bis 1000 C. C. Lösung erhalten wurden. 100 C. C. der Lösung = 2 Grm. Substanz dienten zur Bestimmung von Eisenoxyd, Thonerde, Kalk und Magnesia.

Die Aufschließung der Ackerkrume I. geschah einerseits mit kohlensaurem Natron-Kali, andrerseits mit wässriger Flußsäure.

Um den Stickstoffgehalt in I zu ermitteln, verbrannten wir 10 Gr. Boden mit Natron-Kalk.

Die Phosphorsäure wurde stets in je 50 Gr. Boden bestimmt.

Wegen der verschwindenden Mengen von Karbonaten schien eine Behandlung des Glührückstandes mit kohlensaurem Ammon oder Oxalsäure nicht angezeigt.

II. Bemerkungen zur Karte.

Die Eintheilung des in Cultur befindlichen Landes in Parcellen à 4 Lofstellen rührt noch von den Zeiten der Frohne her. Wahrscheinlich sollte diese Eintheilung die Abmessung und Ueberwachung der Arbeit, welche die zum Gehorch verpflichteten Bauern zu leisten hatten, erleichtern.

Es lag nicht im Plane unserer Arbeit die Niveauverhältnisse zu berücksichtigen, doch mag hier wenigstens angegeben werden, daß Peterhof fast durchweg ein sehr ebenes Terrain aufweist.

Das sich im Westen Peterhof's und zwar von Norden nach Süden hinziehende Flüßchen führt den Namen Misse. Im Frühjahr tritt die Misse in der Regel aus und überschwemmt alsdann einen Theil der zum Boden IV (gelb) gehörenden Parcellen. Auch der moorige Heuschlag steht zur Frühjahrszeit theilweise unter Wasser.

Zur Charakteristik der auf dem Wege der Analyse bisher noch nicht ermittelten Bodenbeschaffenheit der Heuschläge kann etwa Folgendes gesagt werden: Die Flußheuschläge sind am Flußufer sandig und nach den Feldern zu moorig, im Uebrigen aber eben und strauchlos, während die sonstigen Heuschläge viel Strauchwerk und eine hümplige Oberfläche aufweisen. Die Heuschläge in der nordöstlichen Ecke sind früher theilweis als Ackerland benutzt worden; ein Theil derselben zeichnet sich, wie auf der Karte angegeben worden ist, durch moorige Beschaffenheit aus.

Der Ausdruck „verwachsener Heuschlag" deutet das Vorhandensein von viel Strauchwerk, Gestrüpp und dgl. m. an.

Das gelegentlich unserer Arbeit ebenfalls nicht näher untersuchte Neuland umfaßt eine Reihe von Parcellen, welche längere Zeit nicht cultivirt worden sind. Der betreffende Boden ist meist eisenschüssiger Sand bei Lehm-Untergrund und gleicht seiner Beschaffenheit nach im Durchschnitt dem Boden III.

Die Karte ist in dem Maaßstabe von 1 : 4800 angefertigt, jedoch nicht von uns für die Zwecke der Bodenuntersuchungen speciell aufgenommen worden. Wir benutzten vielmehr eine bereits vorhandene Karte, um durch verschiedene Farben in leicht übersichtlicher Weise zu veranschaulichen, in welcher Ausdehnung die untersuchten Bodenarten angetroffen werden. Die Nr. I. II. u. s. w. der Karte entsprechen den durch Nr. I. II. u. s. w. auf der beigefügten analytischen Tabelle unterschiedenen Bodenarten.

Nach dem auf der Karte als Maaßstab angegebenen und vier Lofstellen darstellenden Quadrat kann die Flächenausdehnung der einzelnen Bodenarten, der Heuschläge, des Neulandes u. s. w. leicht bestimmt werden. Es sei indessen bemerkt, daß jede Seite des Maaßstabquadrates irrthümlicher Weise um 1 m. m. zu klein gezeichnet worden ist. Mit Hilfe des Maaßstabquadrates berechnen sich für:

	Lofstellen.
Nr. I.	63.8
Nr. II.	26.0
Nr. III.	68.3
Nr. IV..	14.7
Nr. V	23.7
Nr. VI..	53.1
Nr. VII.	2.4
Weideland	113.7
Neuland	79.6
Heuschläge.	193.8
Kälber-Koppel	7.4
Hof, Garten und Wege	28.5
Summa	675.0

Professor G. Thoms.

Ein sorgenerfüllter Blick in die Zukunft der deutschen Landwirthschaft.

II.*)

Nach Beantwortung der ersten Puncte der Frage: was können und müssen wir thun, um die drohenden Gefahren abzuwenden? fährt Herr Fr. Peters in Betreff des aufgestellten dritten Punctes: der Acker muß besser bestellt und die Schafweide aufgehoben werden, — in seinem Vortrage folgendermaßen fort.

Soweit gekommen, höre ich manchen Leser ausrufen: Das hört sich recht schön an, ließe sich auch wohl ausführen, wo aber bleibe ich mit meinen Schafen? Auch hierauf will ich eine Antwort geben. Sehen wir uns in der Welt um, so finden wir das Schaf dort vertreten, wo die Cultur noch niedrig ist, niemals aber werden wir in hochcultivirten Gegenden Schafzucht vertreten finden. Ich glaube, man sucht in Belgien, am Rhein, in den besten Theilen der Provinz Sachsen u. s. w. vergebens die Schafzucht. Wohl kommt es vor, daß nach solchen Gegenden Hammel zur Mast mager verkauft werden, um den nöthigen Mist zu produciren, aber, ich wiederhole nochmals, die Schafzucht findet man in diesen hochcultivirten Gegenden nicht mehr vertreten. Durchdrungen von der Richtigkeit einer solchen Operation rufe ich meinen Fachgenossen zu: Fort mit der Schafzucht, wenn Ihr überhaupt in der Cultur weiter wollt! Wenn ein Gut, welches bisher 800 Schafe hatte, die Zucht aufgiebt und für die Uebergangszeit statt dessen im Juli 600 Hammel ankauft, so wird der Ertrag der Wolle nicht geringer sein als vorher; die dreijährigen Hammel wachsen für den Kopf noch für 3 bis 5 Mark zu, und die Einnahme ist also ziemlich gleich. Noch vortheilhafter würde es sein, diese Hammel so gut zu füttern, daß sie im März geschoren werden und im April an den Fleischer abgehen könnten. Auf den Einwand: Ja, Hammel brauchen auch Weide! erwidere ich: Diese aber vertragen es sehr gut, in der Zeit, während welcher die Weide fehlt, im Stalle ernährt zu werden, was für die Mistproduction noch nebenbei ein großer Gewinn ist.

Wer nach diesen Angaben verfährt, der hat vielleicht nach oberflächlicher Betrachtung eine kleine Einbuße bei der Schäferei-Einnahme; allein, bedenkt er, daß er statt eines tüchtigen verheiratheten Schäfers und zweier Hirten jetzt nur eines gewöhnlichen ordentlichen Arbeiters bedarf, daß er kein theures Geld für Böcke auszugeben braucht, und manche Abgänge, die unter den Lämmern und jungen Schafen häufig vorkommen, vermeidet, so wird er bald finden, daß, abgesehen von allen Vortheilen, welche das Aufgeben der Schafzucht sonst noch gewährt, auch kein pecuniärer Nachtheil damit verbunden ist.

Es ist aber für die höhere Cultur nicht allein das ein Nachtheil, daß der Schafzucht wegen die Stoppelfelder bis zum October unangerührt liegen bleiben müssen nein, es ist auch die Dreeschweide, wenigstens auf den besseren Bodenarten, ein Hemmschuh der Cultur; denn nichts Nachtheiligeres ist denkbar, als den festgetretenen kahl abgeweideten Boden den Sonnenstrahlen fortwährend ausgesetzt zu sehen. Auf leichten Sand-Ländereien, die bei häufiger Beackerung zu wild oder locker werden, mag die Schafweide noch allenfalls zu billigen sein, niemals aber auf den guten Bodenclassen. Den Schwärmern für die große Bereicherung des Bodens durch die Schafweide erwidere ich, daß ich für Vermehrung der Pflanzen-Nährstoffe auf meinem Felde viel mehr thue, wenn ich meine Schafe zwei Monate im Stalle ernähre, als wenn sie die ihrigen den ganzen Sommer weiden lassen; denn der verlorene Mist wird von den Käfern verzehrt und von einem vorsorglicheren Hausvater, als der tüchtigste Landmann ist, in flüchtige Pflanzennahrung umgewandelt. Wer, statt die Schafe darauf zu weiden, seinen Kleeschlag im zweiten Jahre gypst, den Klee dann einmal zu Heu mäht und die Stoppel sofort schält, der wird demjenigen, welcher das ganze Jahr weidet, mit Riesenschritten in der Cultur vorauseilen, abgesehen davon, daß er außerdem in der Lage ist, eine größere Fläche zum Anbau von Früchten zu benutzen.

ad. 4. Die Sommerstallfütterung in Verbindung mit rationeller Fruchtfolge muß allgemein eingeführt und dem Raubsystem ein Ende gemacht werden. Eigene, fast fünfzigjährige Erfahrung hat mich gelehrt, daß die regelmäßig durchgeführte Sommer-Stallfütterung dem Wirth, wie den Feldern zu erheblichem Vortheil gereicht, so daß sich sowohl die Einnahme des ersteren, wie der Kraftzustand der letzteren in dauernder Zunahme befinden. Andererseits habe ich Güter, die vor circa 40 Jahren in hoher Cultur waren, bei Weidewirthschaft, ungeeigneter Fruchtfolge und vielleicht auch zu starker einseitiger Anstrengung so rapide in der Cultur zurück gehen sehen, daß ihr Ertrag heute nur noch ein sehr geringer ist.

*) Vergl. Nr. 18./19.

Ich nehme nun einmal als richtig an, daß derjenige Landwirth, der die meisten brauchbaren Pflanzennährstoffe producirt und rationell verwendet, auch den größten Fortschritt erzielen muß; und dieses findet unzweifelhaft bei der Sommer-Stallfütterung statt.

Ich trete hierbei allerdings in Gegensatz zu Settegast, mit dem ich sonst in so vieler Beziehung übereinstimme, dem ich aber nicht zugeben kann, daß der Weidegang der Sommer-Stallfütterung vorzuziehen ist. Ich habe allerdings behauptet, daß bei der Thierzucht Weidegang nicht zu entbehren sei, jedoch nur mit der Einschränkung auf Jungvieh.

Im übrigen muß dasjenige Verfahren den Vorzug verdienen, durch welches die möglichst gleichmäßige Ernährung stattfindet und welches die möglichst größte Menge Futter von der gegebenen Fläche zu produciren zuläßt, und dieses ist in unserem Klima nur durch Sommer-Stallfütterung zu erreichen, da unsere Weiden zu unzuverlässig sind. (Siehe am Schluß. Anm. d. Referenten.)

Wenn ich gleich, wie ich schon ausgesprochen habe, vollständig der Ansicht beipflichte, daß Thierzucht mit gutem Erfolge nur bei Weidegang zu betreiben ist, so behaupte ich doch, daß in der norddeutschen Ebene, wo leider ein so sehr unregelmäßiger Regenfall stattfindet- nicht allein die Erträge der Kuhherde bei Sommer-Stallfütterung erheblich höher sein werden, sondern daß auch, schwach gerechnet, eine doppelt so große Fläche zu einer ebenso guten Ernährung beim Weidegang, wie bei der Stallfütterung erforderlich ist. Ja, in manchen Jahren wird beim Weidegange eine gleichmäßige Ernährung, die zur Erreichung großer Erträge aus einer Molkerei absolut nothwendig ist, gar nicht zu ermöglichen sein. Es ist ja selbstverständlich, daß eine Pflanze, die durch Abbeißen und Zertreten fortwährend in einem kranken Zustande erhalten wird, nicht so leistungsfähig sein und bleiben kann, wie eine solche, die ungestört fortvegetirt; dazu kommt noch, daß auf der Weide die Sonnenstrahlen viel nachtheiliger wirken als in einem geschlossenen Pflanzen-Bestande. Soll einmal geweidet werden, so ist das Tüdern, wie es in Dänemark und Schweden schon sehr lange und seit einiger Zeit theilweise auch schon in Ost, und Westpreußen bewirkt wird, dem freien Weidegang entschieden vorzuziehen. Ja, hätten wir ein Insel-Klima, wie England, und hätten wir solche Weiden, wie man sie in England findet, (dort bleiben die Weideflächen 10 bis 20 Jahre und werden dann wieder in Cultur genommen und durch neuangesäete ersetzt), so wäre auch ich ein Anhänger der Weidewirthschaft.

Die Annahme, daß Stroh Mist sei, und man ja nur stärker einzustreuen braucht, um mehr Mist zu gewinnen, ist leider falsch und hat manchen Landwirth wie auch sein Gut ruinirt. Als vor ungefähr 30 Jahren die Güterpreise sehr rasch stiegen und es vielen Landwirthen schwer wurde, die Zinsen oder die Pacht zu gewinnen, da wurde von unverständiger Seite die Parole ausgegeben, möglichst kleine Viehstände zu halten, alle Ausgaben, soweit es irgend thunlich, zu vermeiden und alles Producirte an den Markt zu bringen. Eine kurze Zeit lang war das durchzuführen, dann aber trat Aehnliches ein, wie bei dem gemeinsam besessenen Esel, von dem Gellert erzählt. Die Güter gingen rasch von einer Hand in die andere, Jeder peitschte darauf los und keiner sorgte für guten und gehaltvollen Mist; es erwies sich sehr bald, daß Stroh kein Mist ist und daß man den Acker so wenig, wie ein Pferd auf die Dauer mit bloßem Stroh zu ernähren vermag.

Es geht aus dem eben Gesagten hervor, daß ein in solcher Weise betriebenes Raub-System von nur kurzer Dauer sein kann. Die sicherste Grundlage einer Wirthschaft ist es, einen großen Viehstand stets voll zu ernähren und einen rationellen Fruchtwechsel innezuhalten, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß jede Frucht in jedem Turnus nur einmal angebaut wird und daß man den Früchten, mit welchen uns aus außereuropäischen Ländern die geringste Concurrenz gemacht wird, die größten Flächen einräumt. Dies sind zur Zeit Raps, Rübsen, Gerste, Hafer, Erbsen und Kartoffeln.

ad 5. Soweit es irgend thunlich ist, muß das Fabricat aus unseren Rohproducten statt dieser selbst an den Markt gebracht werden. Wie der Landwirth, der nun einmal von jeher mit Steuern, Lasten, Ehrenämtern und dgl. m. so vorzugsweise bedacht ist, will er sein Fortkommen finden, in jeder Weise sparen muß, indem er sich alle seine Bedürfnisse aus erster Hand, aus den besten Quellen und, soweit thunlich, gegen Baar beschafft, so sollte er auch bemüht sein, seine Producte, soweit es irgend möglich ist, nicht in rohem Zustande, sondern verarbeitet an den Markt zu bringen. Einen ernsten Tadel schon verdient der von so vielen Landwirthen betriebene Verkauf der Milch; denn bei noch so mangelhafter Selbst-Verarbeitung derselben werden doch noch stets die Abgänge gewonnen werden, zum großen Nutzen der Casse und der Bodencultur. Eine Ausnahme ist ja an den Orten zu gestatten, wo man für die frische Milch hohe Erträge erzielt. Die Milch aber für 7 — 8 Pfennig das Liter zu verkaufen, (circa 2½ Kop. pr. Stof,) ist nach meinem Dafürhalten nicht zu verantworten. Was die übrigen Rohproducte betrifft, so bin ich der Ansicht, daß jedes größere Gut mindestens ein industrielles Unternehmen in's Leben rufen müßte, das den Wirth in den Stand setzte, bei seinem Haupt-Absatze Fracht zu sparen und sich billiges Viehfutter zu schaffen.

Es kommt nicht darauf an, ob diese Industrie sich auf Zucker-Gewinnung, auf Spiritus-Bereitung, auf Bier- oder Mehl-Fabrication erstreckt. Soviel aber ist mir klar, daß auf alle Fälle hierin ein großer Nutzen liegt, zumal an sehr vielen Orten heute noch das Brennmaterial in Gestalt von Torf reichlich vorhanden ist und nur die Bereitung Kosten verursacht. Nach meiner Ansicht also müßte in nächster Zeit auf jedem größeren Gute ein Dampf-Schornstein errichtet werden, und wären solche Fabrik-Anlagen besonders zu berücksichtigen, welche den Landwirth gutes und billiges Futter gewinnen lassen. Am wenigsten dabei zu empfehlen ist die Stärke-Fabrication, weil sie eben kein brauchbares Futter zurückläßt und daher die Cultur des Feldes nicht fördert, sondern schädigt. Der Hauptgewinn solcher technischen Betriebe besteht in der großen Fracht-Ersparniß und in dem Gewinn von billigem Viehfutter.

Daß mir eingeworfen werden wird, daß durch solche Einrichtungen noch mehr Betriebs-Capital nöthig wird und dies so wie so schon in vielen Wirthschaften fehlt, darauf bin ich gefaßt. Ich habe aber auch die Antwort schon bereit. Alle Verpächter, die gewiß nicht ohne Besorgniß die Pachtpreise sinken sehen, müssen, sobald sie sich von der Richtigkeit eines solchen Unternehmens überzeugt haben, die nöthigen Anlagen machen, und ihre Casse wie ihre Güter werden sich gut dabei stehen. Die intelligenten Besitzer aber können, um sich die Mittel dazu zu verschaffen, ihre meist schon sehr werthvollen Inventarien einem sich für solche Unternehmungen bildenden Geld-Institute verpfänden und unter dessen Controle stellen und würden diese angeliehenen Capitalien durch eine verhältnißmäßig rasche Amortisation leicht wieder zu tilgen sein.

Soweit Herr Peters. — In Betreff der Frage: Ob Sommer-Stallfütterung oder Weidewirthschaft? tritt er ganz in Gegensatz mit Settegast. Der letztere giebt zwar

zu, daß man unter gewissen Bodenverhältnissen auf die Vortheile des Beweidens der Grundstücke Verzicht leisten muß, aber er beantwortet die Frage: Wird von einer bestimmten Fläche mehr Futter abgemäht als abgeweidet? ganz entschieden zu Gunsten des Abweidens, und begründet dieses auf folgende Weise.

Die Pflanzen werden von den Weidethieren stets im jungen Zustande, so lange sie noch zart und saftig sind, aufgenommen. Eine so starke Verholzung der Pflanzenfaser, wie sie in den späteren Stadien vegetabilischer Entwickelung eintritt, hat noch nicht stattgefunden, die Cellulose wird daher beim Abweiden in einem viel größeren Verhältniß verdaut, als es bei der mit der Stallfütterungswirthschaft verbundenen Gewinnung des Futters geschehen kann. 1 Morgen Futterfeld liefert etwa 6 bis 8 Centner Holzfaser, (circa 2⅓ bis 3 Schiffpfund pr. Lofstelle;) und es gelangen je nach den physikalischen Structurverhältnissen 40 bis 80 Procent Cellulose zur Verdauung. Dazu kommt, daß auch die Proteïnstoffe junger Futterpflanzen zum größeren Betrage verdaut werden als diejenigen herangewachsener Pflanzen. Hieraus ist leicht zu entnehmen, eine wieviel größere Menge verdaulicher Nährstoffe man einem Futterfelde abgewinnt, dessen Pflanzen in so jungem Zustande, wie es bei dem Abweiden die Regel ist, ausgenutzt werden.

Gehe man nur von der Ueberzeugung aus, sagt Settegast am Schlusse seines vortrefflichen Werkes „Die Thierzucht", daß die Sommerstallfütterung in allgemeinwirthschaftlicher Beziehung der Weidewirthschaft gegenüber nichts weniger als eine höhere Culturstufe bedeutet, daß sie ferner an dem Aufschwunge der Thierzucht wie ein Bleigewicht lastet. Dann wird man finden, daß die Fälle, in denen man von diesem Hebel des Zuchtbetriebes Abstand zu nehmen genöthigt ist, weit seltener vorkommen, als man sich glauben machen möchte. Wenigstens wird es auch unter schwierigeren Verhältnissen meist ausführbar sein, solche Einrichtungen zu treffen, daß sich die Sommerstallfütterung mit dem Weidegange angemessen combiniren läßt.

Was die vor kurzem in Nr. 14 der „landwirthschaftlichen Beilage der Rigaschen Zeitung" gestellte Frage betrifft: Ist es nicht vortheilhafter, sowohl für die Ausnutzung der gewonnenen Futtermengen, als auch für die Gleichmäßigkeit der Leistungen des Viehes, besonders im Milchertrage, daß man die so starke Schwankungen zeigende Grünfütterung vermeide und durchgängige Trockenfütterung einführe? so stimmt Referent der darauf in Nr. 14 und 15 derselben Beilage erfolgten Antwort vollständig bei. So beachtenswerth auch alle von Vertretern der Trockenfütterung aufgeworfenen Gründe sind, so wird sich ein größerer Theil der Praktiker wohl sobald nicht dazu entschließen mögen, von der Grünfütterung abzugehen, sondern im Gegentheil sich gewiß bestreben, die Grünfütterungsperiode so lang als nur irgend thunlich auszudehnen, um danneine rationelle Winterfütterung eintreten zu lassen. Die Nachtheile, welche von Seiten der Freunde der Trockenfütterung der Grünfütterung nachgesagt werden, liegen weit weniger in dieser selbst als in ihrer irrationellen Ausführung.

Allgemein wird man anerkennen müssen, daß Heu weniger nährt als die entsprechende Menge Grünfutter, dafür besitzt es allerdings eine intensivere Nährkraft. Wo es darauf ankommt, Zugkraft, ein kerniges Fleisch u. s. w. zu erzielen, wird die Trockenfütterung die Grünfütterung übertreffen; wo dagegen Milchproduction der nächstliegende Zweck der Ernährung ist, wird Grünfutter die entsprechende Menge Trockenfutter übertreffen.

Sintenis.

Wirthschaftliche Chronik.

IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe. In Anknüpfung an die Vorbemerkung zum Verzeichniß der aufgestellten Fragen in Nr. 21 seien hier diejenigen Fragen nachgetragen, welche von der durch den Rigaer Börsen-Comité niedergesetzten vorbereitenden Commission aufgestellt und in dankenswerthester Weise mit Referenten versorgt worden sind.

Section für Thierzucht.

5. a Auf welchem Wege wäre der Export von Molkereiproducten zu fördern?

Section für Acker- und Wiesenbau.

3. a Wie hat sich der Import von künstlichen Düngemitteln nach Qualität und Quantität in den letzten Jahren gestaltet?

15. Wie wäre der Bezug einer zuverlässigen Säe-Leinsaat sicher zu stellen?*)

16. Wie ist der fortschreitenden Verschlechterung des Flachses entgegenzuwirken?

17. Wie wäre der Export von liv- und curländischen Getreide zu heben?

Section für Technik und Bauwesen.

4. a Welchen Einfluß dürften die Bestrebungen der Staatsregierung zum Schutze der inländischen Maschinenfabrication (resp. die neuen Eisenzölle) auf unsere Landwirthschaft haben?

6. a Wie ist der Spiritusproduction von Liv- und Kurland aufzuhelfen?

Section für Forstwirthschaft.

8. Wie wäre dem Holzexport aus Liv- und Kurland ein größerer Aufschwung zu geben?

Section für Volkswirthschaft und Statistik.

3. a Was hätte zur Entwickelung des Verkehrs auf unseren Wasserwegen zu geschehen?

Zur III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung. In der Sitzung des Executiv-Comités vom 21. Mai wurde nach der „landw. Beil. der Rig. Ztg." Nr. 21 beschlossen, specielle Einladungen von Seiten des Executiv-Comités an die Chefs der Departements für Landwirthschaft und für Forstwirthschaft zu richten. — Die Anmeldungen sind mit dem 15. Mai im Allgemeinen geschlossen, mit Ausnahme der Thiere, deren Anmeldungen bis Ende Mai nach Möglichkeit berücksichtigt werden soll, und der Erzeugnisse von Gartenbau und Forstwirthschaft, deren Anmeldungstermin erst mit dem 1. Juni abläuft. — Die Anmeldungen von Thieren sind auf folgende Zahlen gestiegen: 133 Pferde, 279 Rinder, 102 Schweine, 110 Schafe, 9 Hunde, 39 Stück Geflügel. — Das Secretariat des Executiv-Comités befindet sich seit dem 22. Mai in dem zu diesem Zweck am Hauptportal des Ausstellungsplatzes, am Nikolai-Boulevard, errichteten Gebäude. Von Freitag den 23. beginnt die Empfangnahme von Geräthen und Maschinen. Das Betreten des Ausstellungsplatzes ist seitdem nur gegen Vorzeigen von Einlaßkarten, welche im Bureau des Executiv-Comités auf dem Ausstellungsplatze ausgereicht werden, gestattet. — Empfangsbescheinigungen der Anmeldungen sind von Seiten des Executiv-Comités nur an diejenigen Aussteller übersandt worden, welche Transport-Ermäßigung oder Abgaben-Befreiung bereits bei der Zusendung beanspruchen konnten. Alle anderen Meldungen sind wegen der großen Ueberhäufung mit Arbeit nicht beantwortet worden, ausgenommen den Fall, daß die Anmeldung abgewiesen wurde. Also können alle Aussteller, welche keine abschlägige Antwort erhalten haben, der Annahme ihrer Ausstellungsobjecte sicher sein.

*) Anderweitige Formulirung der Frage.

Zum Eisenzolltarif ist der St. P. „Herold" in der Lage mitzutheilen, daß der Reichsrath am 12. Mai die Eisenzollfrage dahin erledigt hat: Gußeisen soll mit einem Zoll von 5 Kop. p. Pud belegt werden, Eisen und Stahl im Bruch mit 20 Kop., Sorteneisen mit 35 Kop., Blecheisen mit 50 Kop., Eisen- und Stahlfabricate mit 1 Rbl., Schmiedeeisen-Fabricate, Reservoire, Kessel, Baken, Brückengeländer ꝛc. mit 1 Rbl., Maschinen jeder Art mit 80 Kop., landwirthschaftliche Werkzeuge und Maschinen sollen ferner zollfrei zugelassen werden. — Diese Zollsätze nennt man uns indessen, fügt der Berichterstatter hinzu, nur als provisorische und man stellt eine spätere Erhöhung des Zolles als sehr wahrscheinlich in Aussicht. — Vorläufig bleibt also alles beim Alten.

Zum Spiritus-Verkauf an die Revaler-Spritfabrik ist eine zweite Erwiderung des Herrn Directors C. Lauenstein eingegangen, welche uns wegen unzureichender Adresse verspätet zugegangen ist und daher wegen Raummangel in dieser Nummer nicht mehr berücksichtigt werden kann. Die Red.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Mai 16	+10·14	+ 2·60	4·3	N	●
	17	+ 4·13	— 3·45	4·0	N	●
28	18	+ 2·53	— 5·97	1·4	NE	✳△
	19	+ 2·75	— 5·72	1·2	NW	✳△
	20	+ 5·88	— 2·79	—	W	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Königsberg i/Pr.

VII. Internationaler Maschinen-Markt.

Der auch in diesem Jahre **sehr reich** beschickte **Markt für landwirthschaftliche Maschinen aller Art, für gewerbliche Hilfs- und Werkzeugmaschinen, Geräthe und Gebrauchsgegenstände** wird

Sonnabend den 19. Juni Mittags 1 Uhr eröffnet und

Dinstag d. 22. Juni Abends 7½ Uhr geschlossen.

Der Markt findet auf dem **Exercirplatze innerhalb des Steindammer Thores** statt; derselbe wird täglich von 8 Uhr früh bis Abends 7½ Uhr dem Publicum zugänglich sein.

Vor- und Nachmittags Militair-Musik auf dem Platze.

Eintrittskarten, zum **einmaligen Eintritt** berechtigend, kosten:

Sonnabend, Montag und **Dinstag 1 Mark, Sonntag 50 Pf.**

Partoutkarten 2 Mark pro Person.

Zuchtvieh-Import-Geschäft.

Angler, Breitenburger (Wilster), **Ostfriesen, Holländer, Oldenburger, Simmenthaler** (Berner), **Schwyzer, Allgäuer** und **Pinzgauer** liefere mit Ursprungsatteſten und voller Garantie für Aechtheit zu den solidesten Bedingungen und bin mit **Ostfriesen** und **Breitenburgern auf der Ausstellung in Riga.**

Die vorzüglichsten Referenzen lege vor

Hugo Lehnert

Gutsbesitzer und Zuchtvieh-Importeur

Berlin Alexanderstr. 61.

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 reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,

RIGA, Grosse Jakobsstrasse Nr. 4,

(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).

Landwirthschaftliches Central-Comptoir

der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Das Bureau des Executiv-Comités der III. balt. landwirthschaftlichen Centralausstellung befindet sich seit Freitag, den 23. Mai, in dem Verwaltungsgebäude der Ausstellung neben dem Hauptportal des Ausstellungsplatzes am Nikolai-Boulevard.

Alle Sendungen zur Ausstellung, welche die Herren Aussteller nicht durch besondere Vertreter in Riga besorgen lassen wollen, sind zu adressiren: **„An den Executiv-Comité für die III. balt. landwirthschaftl. Ausstellung, Herrn H. Tiemer & Co. in Riga."**

Eine frische Sendung

Brauerpech

empfing **Ed. Friedrich,**

Dorpat.

Da die renommirte Eusekülsche

Merino Heerde

in diesem Herbste **verkauft** werden soll so werden hiermit alle etwaigen Liebhaber aufgefordert, die Heerde in **Eusekül** in Augenschein zu nehmen oder Erkundigungen von der Eusekülschen Gutsverwaltung einzuziehen. Während der diesjährigen Ausstellung in Riga ertheilt daselbst Auskunft der Besitzer des Gutes Eusekül.

A. von Sivers.

Livl. Hagelassecuranz-Verein.

Beitrittsmeldungen sowie Prämieneinzahlungen empfängt **bis zum 10. Juni** an allen Werktagen von 10—12 Uhr Vormittags in der Canzellei der ökonomischen Societät zu Dorpat, Schloßstraße Nr. 1.

Der stellv. Geschäftsführer

Gustav Stryk.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 28. Mai 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

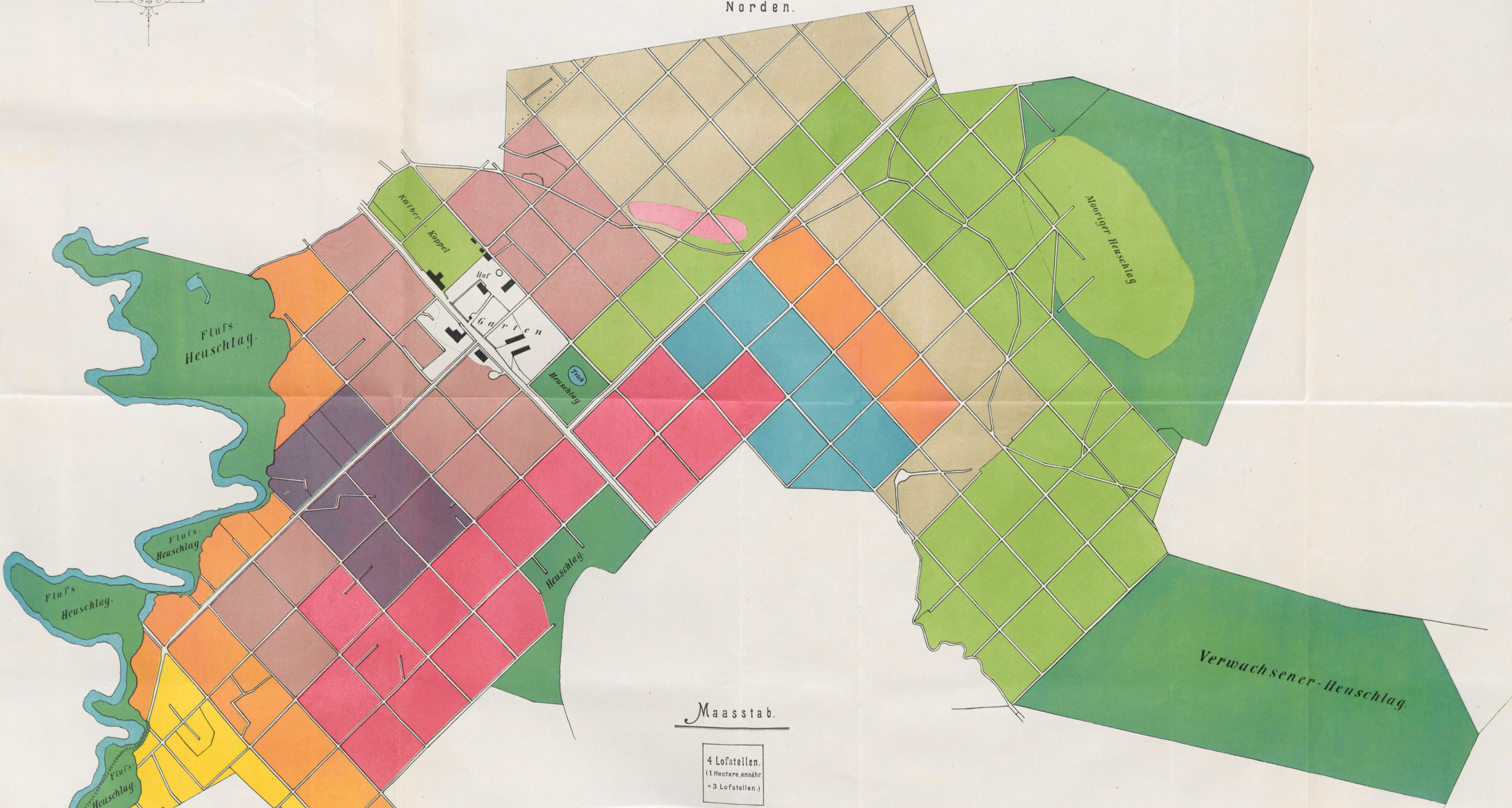
Hiezu 2 Beilagen: „Bodenkarte des Krons-Gutes Peterhof bei Olai (Kurland). Die Acker-Böden des Krons-Gutes Peterhof."

Die Acker-Böden
des Krons-Gutes Peterhof
von Prof. G. Thoms.

KARTE
des
Krons-Gutes Peterhof bei Olai (Kurland.)

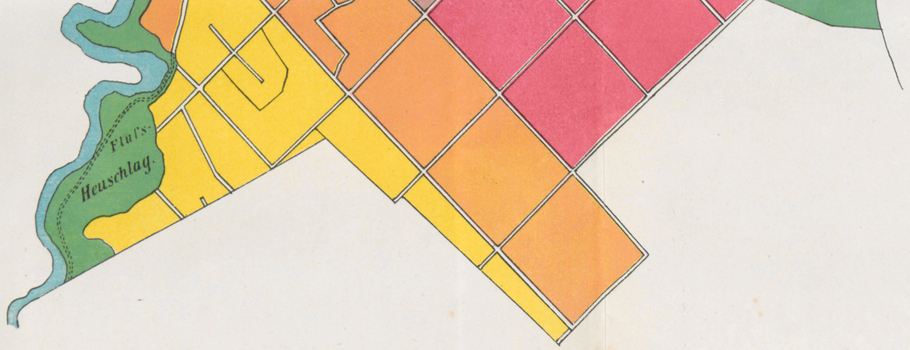
Musterfarm des Balt. Polytechnikums zu Riga.

Norden.



Maasstab.

4 Lofstellen.
(1 Hectare annähr.
= 3 Lofstellen.)



Maasstab.

4 Lofstellen.
(1 Hectare, annähr.
= 3 Lofstellen.)

Nº I.		Nº VII.	
Nº II.		Weideland	
Nº III.		Neuland	
Nº IV.		Heuschläge	
Nº V.		Kälber-Koppel	
Nº VI.		Hof u. Garten	

№ 24. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 5. Juni.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Zur landwirthschaftlichen Statistik Livland's. Nach dem Memoire der livländischen Ritterschaft, unterbreitet der Eisenbahn-Enquête-Commission. — Ueber Mastung, von B. — Aus den Vereinen: Protocolle der kurländischen ökonomischen Gesellschaft vom 26. Januar 1880 und vom 14. März 1880. — Wirthschaftliche Chronik: Zum Spiritus-Verkauf an die Revaler Sprit-Fabrik. Erwiderung, von Director C. Lauenstein. — Litteratur: Die Anwendung der käuflichen sog. Kunstdüngemittel, von Dr. Reinhold Wolff. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hiezu 3 Beilagen: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft", „Verhandlungen des baltischen Forstvereins" & „Berechnung des Stammgeldes für Bau- und Sägebalken ꝛc."

Zur landwirthschaftlichen Statistik Livland's.

Nach dem Memoire der livländischen Ritterschaft, unterbreitet der Eisenbahn-Enquête-Commission.

Beim Fehlen einer systematischen landwirthschaftlichen Statistik haben Daten zu einer solchen, wie sie der Zufall oder ein einzelner Zweck zu Tage fördern, einen erhöhten Werth. Aus diesem Gesichtspuncte sollen hier die thatsächlichen Notizen zusammengestellt werden, welche sich in dem höchst belehrenden und den Nachweis des Bedürfnisses nach Verkehrsentwickelung für die Landwirthschaft Livland's führenden Memoire vorfinden, welches die livländische Ritterschaft der Eisenbahn-Enquête-Commission unterbreitet hat.

Nach dem 1873—1875 in Livland durchgeführten Kataster*) hat sich die Classification des Ackers, wie folgt herausgestellt:

Zur I. Classe	gehörten	0.13 %
„ II.	„ „	8.66 „
„ III.	„ „	51.40 „
„ IV	„ „	39.80 „

Die im Memoire geübte Kritik der Anbauverhältnisse Livland's geht von einem „Normal-Fruchtwechsel" aus, der durch folgende Procentverhältnisse ausgedrückt wird. Von allem Acker entfallen auf

Winterkorn	20 %
Sommerkorn	33 „
Klee	10 „
Feld-Weide	5 „
Flachs (im Maximum)	10 „
Kartoffel	2 „
Brache	20 „

Das Memoire verbreitet sich sodann fast ausschließlich über den Flachsbau. Während 1869 7.5 % des Hofs-Ackerlandes unter Flachs war, hat sich dieses Verhältniß bis 1879 auf 7.12 % reducirt, auf dem Bauer-Acker dagegen, das ⅔ des Ackerlandes überhaupt einnimmt, war 1869 schon 11.12 % unter Flachs und 1879 sogar 14.6 %. Dieser Umfang des Flachsbaues wird als Raubbau bezeichnet, der früher oder später die Fruchtbarkeit des Bodens vernichten müsse, und zwar ist dieser Raubbau in der Gegenwart zu einer normalen Erscheinung beim livländischen Bauern geworden, denn der Flachsbau hat sich von 1869 bis 1879 gesteigert in den Kreisen

im Rigaschen	von	11 %	auf	14 %	des	Ackers
„ Wolmarschen	„	15 „	„	15 „	„	„
„ Wendenschen	„	13 „	„	16 „	„	„
„ Walkschen	„	12 „	„	17 „	„	„
„ Dörptschen	„	8 „	„	11 „	„	„
„ Werroschen	„	9 „	„	14 „	„	„
„ Pernauschen	„	7 „	„	12 „	„	„
„ Fellinschen	„	14 „	„	18 „	„	„

während in einzelnen Kirchspielen diese Steigerung gar folgende war: Im Kirchspiel

Allasch-Wangasch	von	8—9	% auf	18	%
Jürgensburg.	„	16	„ „	20	„
Kockenhusen-Kroppenhof	„	12	„ „	17	„
Nitau	„	10	„ „	20	„
Segewold	„	10	„ „	20	„
Serben-Drostenhof	„	8	„ „	19	„
Wenden	„	6	„ „	14	„
Marienburg	„	10—12	„ „	18—20	„
Schwaneburg	„	12	„ „	20	„
Smilten	„	10	„ „	20	„
Tirsen-Wellan	„	5	„ „	20	„
Tawelecht.	„	8	„ „	16	„
Harjel	„	10	„ „	17	„
Rappin.	„	5	„ „	25	„
Fellin-Köppo	„	6—10	„ „	15—20	„
Groß-St. Johannis	„	6—10	„ „	13—20	„

u. s. w.

*) des Hofeslandes? Die Red.

Den intensivsten Flachsbau weißt das Kirchspiel Rappin auf. Unter allen Kirchspielen ist an Bauer-Acker unter Flachs

in 25 weniger als 10 %
„ 29 von 10 % bis 15 „
„ 47 „ 15 „ „ 20 „
„ 1 mehr als 20 „

Dieser Steigerung der Production, welche aus den letzten 10 Jahren datirt, steht nicht eine Preissteigerung sondern ein Preisfall gegenüber. Man notirte für Dreiband in Riga durchschnittlich 1867 bis 1870 37 Rbl., 1871 bis 1875 33 Rbl. 71 Kop., 1876—1878 33 Rbl. 42 Kop., alles pro Berkowetz.

Auf dem Hofs-Acker dagegen stellt sich das Procentverhältniß für Flachs, wie folgt: Es waren unter Flachs

in 89 Kirchspielen weniger als 10 %
„ 10 „ von 10 bis 15 „
„ 2 „ „ 15 „ 20 „
„ 1 „ mehr als 20 „

Vielmehr ist das Gegenstück zu jener bäuerlichen Flachsproduction bei der Hofeswirthschaft in folgenden Verhältnissen zu suchen. Von 620 Gütern Livland's sind bereits 207 (33%) an Bauern verkauft oder verpachtet, im Wenden'schen sogar 57%, im Wolmar'schen 60 % aller Haupt-Güter.

Am verbreitetsten ist der Flachsbau im südöstlichen und nordwestlichen Livland, während in der Nähe der Hafenstädte und Dorpats, ja sogar längs der Küste, den Bahnlinien und Flußläufen der Flachsbau geringer ist.

Von den Kirchspielen Livland's haben 70 nur die Landfuhre, 27 außerdem Wasser- oder Schienenwege als Verkehrsmittel, aus 5 fehlen die Nachrichten.

Der Export Livland's durch Vermittelung der Häfen Riga und Pernau beträgt im Durchschnitt an

	über Riga	über Pernau*)	Summa
Flachs	704 115 Pud	1 083 382 Pud	1 787 497 Pud
Roggen	45 460 „	136 142 „	181 602 „
Gerste	81 646 „	475 397 „	557 043 „
Hafer	20 449 „	4 256 „	24 705 „

Wenn man die Abfuhr von Getreide, namentlich Gerste, aus der Umgegend Dorpats nach Reval und Petersburg nicht berücksichtigt, so kommen auf 1 Pud exportirten Getreides 3 Pud exportirten Flachses.

Welche große Bedeutung trotzdem die beiden livländischen Häfen für die Ausfuhr Livland's haben, illustriren kartographische Darstellungen der Zufuhr nach diesen Häfen aus Livland, welche sich in manchen Fällen bis auf eine Landfuhre von 238 und 268 Werst ausdehnt.

Zu den am meisten Flachs bauenden Kirchspielen Livland's gehören: Allasch-Wangasch, Jürgensburg, Nitau, Segewold, Serben, Trostenhof, Marienburg, Schwaneburg, Neu-Pebalg, Smilten, Tirsen-Wellan, Fellin-Köppo und Groß-St. Johannis. Für diese Kirchspiele sind folgende Frachtzahlungen für 100 Pud, und zwar für Flachs und Getreide gleich, festgestellt worden

	nach Riga	nach Pernau
aus Segewold	12 Rbl.	— Rbl.
„ Nitau	13½ „	— „
„ Allasch	15 „	— „
„ Fellin-Köppo	— „	15 „
„ Gr.-St. Joh.	— „	15 „
„ Jürgensburg	20 „	— „
„ Schwaneburg	22½ „	— „
„ Smilten	30 „	37½ „
„ Marienburg	32½ „	— „
„ Tirsen-Wellan	40 „	50 „
„ Neu-Pebalg	40 „	— „

während diese Fracht nach Riga beträgt

		für Flachs	für Getreide
von Witebsk	449 W.	14 Rbl. 90 Kop.	10 Rbl. 70 Kop.
„ Smolensk	577 „	18 „ 46 „	13 „ 80 „
„ Orel	937 „	29 „ 48 „	22 „ 18 „
„ Gräfi	1226 „	35 „ 80 „	29 „ 41 „

Diese Daten beweisen, daß für die überwiegende Mehrzahl der Kirchspiele Livland's die Production von Getreide für den Export ganz undenkbar ist. Abgesehen von der Concurrenz mit wohlfeiler transportirtem Getreide verbietet es schon die Höhe der Frachtkosten an sich. Nach sehr mäßigen Ansätzen kostet die Production von 100 Pud Roggen in Livland ca. 77 Rbl. Man rechnet 100 Pud gleich einer Ernte von 3½ Lofstellen. Die Kosten per Lofstelle sind:

Pacht.	7 Rbl. 50 Kop.
Saat 1½ Pud	4 „ — „
3 Pferdetage für Beackerung	3 „ — „
3 „ „ Düngung	3 „ — „
1 Fußtag für die Saat ꝛc.	— „ 50 „
3 „ für die Ernte	1 „ 50 „
½ Pferdetag für die Abfuhr	— „ 50 „
4 Fußtage für das Dreschen	2 „ — „
Summa	22 „ — „

Bei einer Fracht von mehr als 13 Rbl. hört demnach schon aller Gewinn auf. Für die 80 Kirchspiele, welche auf den Absatz nach Riga und Pernau beschränkt sind, betragen aber die Frachtkosten mehr als 13 Rbl. und nur 30 haben die Mölgichkeit für diesen Preis oder wohlfeiler ihr Getreide dem Hafen zuzuführen.

Die Verkehrsschwierigkeiten combiniren sich mit der Accisegesetzgebung in Bezug auf den landwirthschaftlichen Nutzen des Branntweinsbrandes. Die bestehende Gesetzgebung begünstigt die großen Brennereien. Sind doch seit 1860, als 525 kleine Brennereien in Livland existirten, diese auf 106, allerdings große, zusammengeschmolzen. Während bei rationeller Verwerthung der Schlempe zur Düngererzeugung ein Umfang des Kartoffelbaues von 10% und mehr der Ackerfläche rationell sein kann, darf man bei der bestehenden Accisegesetzgebung und bei den bestehenden Verkehrsverhältnissen, welche auch den Verkauf der Kartoffel gegen Ankauf künstlicher Düngemittel ausschließen, nach dem Memoire, nicht mehr als 2% der

*) Bei Pernau hat der Export aus Estland nicht in Abzug gebracht werden können.

Ackerfläche unter Kartoffel als normal ansehen. Leider fehlt die Angabe des thatsächlichen Umfanges des Kartoffelbaues in Livland. Indessen finden wir den Nachweis eines umgekehrten Verhältnisses, in welchem Flachs- und Kartoffelbau bei der Hofeswirthschaft zu stehen scheinen. Denn, ordnet man die Kreise nach dem Umfange ihres Anbaues der resp. Fruchtgattung, so erhält man folgende Reihen:

Kreis	Kartoffelbau der Höfe	Flachsbau der Höfe
Wolmar'scher	1	8
Wenden „	2	6
Walk „	3	4
Fellin „	4	3
Werro „	5	2
Dorpat „	6	1
Pernau „	7	7
Riga „	8	5

Dieser Zusammenhang ist wenigstens dort, wo die Verkehrsmittel fehlen, unzweifelhaft. In einem geraden Verhältnisse scheint der Umfang des Flachsbaues auf dem Hofesacker zu einer anderen Erscheinung unseres wirthschaftlichen Lebens zu stehen, zur Häufigkeit bäuerlicher Bewirthschaftung der Hauptgüter. Das Memoire stellt in Bezug darauf folgende Reihen einander gegenüber:

Kreise	Bauerbewirthschaftung der Höfe	Flachsbau auf den Höfen.
Dorpat'scher	1	1
Pernau „	2	7
Werro „	3	2
Walt „	4	4
Riga „	5	5
Fellin „	6	3
Wenden „	7	6
Wolmar „	8	8

Den Schluß des Memoires bildet die Darlegung der ungünstigen Conjuncturen, welchen der livländische Flachsbau entgegenzugehen scheint und welche wenigstens zum größten Theile durch eine Aenderung der Verkehrsverhältnisse günstiger gestaltet werden könnten.

An die Darlegung und Beleuchtung dieses Thatsachenmaterials knüpft das Memoire die Folgerung der Nothwendigkeit von Schienenverbindungen und sieht, ohne für bestimmte Linien einzutreten, die von ihm vertretenen landwirthschaftlichen Interessen gewahrt, wenn die bisher verkehrslosesten Kirchspiele vor allen Berücksichtigung finden. Dem Memoire beigefügt ist eine Darlegung der wissenschaftlichen Gründe, nach welchen der Anbau des Flachses den Boden angreift, und eine große Anzahl kartographischer Darstellungen welche die Schlußfolgerungen des Memoires illustriren. Das Memoire ist in russischer Sprache gedruckt worden.

Es ist nicht möglich, mit den Zielen dieses Memoires nicht voll und ganz übereinzustimmen, wenn man auch nur eine geringe Kenntniß der allgemeinen und namentlich landwirthschaftlichen Verhältnisse Livland's hat. Das Memoire der Ritterschaft hat unbedingt Recht. Es ist mit sehr viel Geschick abgefaßt und leistet mit dem Gegebenen das Mögliche. Aber, kann es Jemanden, der nicht schon vorher von der Richtigkeit dessen, was zu beweisen ist, durchdrungen war, durch das Gewicht der vorgebrachten Gründe überzeugen? Ich glaube kaum, wenn man von ganz oberflächlicher Kritik absieht. Ueberall stößt man auf Fragen, die nicht beantwortet werden können. Ein Bild von der landwirthschaftlichen Production Livland's, das außer einer relativen Häufigkeit des Flachsbaues auf Bauerland auch nur einen individuellen Zug aufwiese, sucht man vergebens, und ein solches wäre doch die einzig mögliche Basis der Beweisführung. Der Grund dafür liegt einzig und allein in der Spärlichkeit und vollkommener Unzureichentheit des zu Grunde liegenden thatsächlichen Materials. So lange uns eine systematisch entwickelte, das ganze wirthschaftliche Leben umfassende Statistik fehlt, wird es unmöglich sein wirthschaftliche Fragen auf statistischem Wege in genügender Weise zu lösen. In diesem Falle fehlt uns die landwirthschaftliche Statistik, in anderen Fällen andere Zweige derselben. Wer an dem Einfluß thatsächlicher Begründung bei der Entscheidung der Lebensfragen unserer Existenz nicht verzweifeln will, der muß auch das Mittel dazu wollen, und das ist zunächst auf dem wirthschaftlichen Gebiete der Anbau der Statistik!

Ueber Mastung.

In den letzten Jahren hat sich in unseren Provinzen ein ganz besonders reges Leben in der Milchviehhaltung entwickelt, es haben wiederholt intelligente Landwirthe Vollblut-Vieh der verschiedensten Racen direct aus dem Auslande verschrieben, auch persönlich dort welche ausgesucht und den Transport der angekauften Thiere mit vieler Mühe und großen Kosten begleitet; es sind Collectiv-Ausstellungen von Molkerei-Producten in Hamburg und Petersburg zu Stande gebracht worden, die einer anerkennenden Erwähnung, respective Preis-Medaillen sich zu erfreuen gehabt haben, wodurch unsere Molkerei-Waaren die gerechte Aufmerksamkeit der Großhändler erworben haben werden.

Die balt. Wochenschrift hat uns eingehend bekannt gemacht mit unseren Erfolgen auf dem Gebiete des Meiereiwesens und uns zu eifrigem Fortarbeiten in dieser Branche des landwirthschaftlichen Gewerbes aufgemuntert. Wo nur immer möglich, sind gewiß in Folge des guten Beispiels und der guten Resultate, große und edlere Heerden von Milchvieh angeschafft, Käsemacher und Meier engagirt worden, um den Bedürfnissen der Gegenwart genügen zu können und uns einen gesicherten Markt zu erringen. So anerkennenswerth alle diese Bestrebungen und Bemühungen sind, so sehr dem Lande dieses zu Gute kommt, so habe ich doch mit Bedauern wahrnehmen müssen, wie stiefmütterlich im Verhältniß zum Meiereiwesen unsere Mastung behandelt wird.

Die Güter, die weit von den Städten liegen, können keine große Milchwirthschaft einführen, weil der Absatz für

Butter und Milch, sammt den Nebenproducten, zu schwierig und bei einer kleineren Anzahl Milchvieh auch ein Käsemacher nicht zu besolden ist, daher sind sie häufig gezwungen Mastung zu halten, wenn sie es nicht vorziehen für größere Meiereien Kälber zu erziehen, welches Geschäft in diesem Jahre von einzelnen Herrn in's Leben gerufen ist. Da diese Art der Milchverwerthung noch sehr unbekannt ist, auch nicht viele Güter wegen Mangel an zuzuschickenden Erzugs-Kälber sich damit befassen können, so bleibt ihnen eben nichts Anderes übrig, als ihr Futter und ihre Schlempe durch Mastung zu verwerthen. Nur selten findet man in unserem landwirthschaftlichen Blatte kurze Notizen über Mastungs-Erfolge und durch diese erzielte Futterverwerthung, gar nicht aber eine Besprechung der Mastungs-Methode des Mastvieh-Ein- und Verkaufs ꝛc. ꝛc., welche Themata gewiß Interesse beanspruchen können. Die livländischen Landwirthe scheinen es vollkommen vergessen zu haben, daß unsere Väter gerade durch Mastung pecuniär ausgezeichnete Erfolge gehabt haben und daß auch die Düngerproduction keine geringere zur Zeit der ausgebreiteten Mastung war. Wenn auch seit den total veränderten Brennerei-Verhältnissen diese Art Futterverwerthung nicht mehr auf jedem Gute anzuwenden ist, so sind in Livland noch immerhin über 100 Güter, die Branntweinsschlempe zur Verfügung haben und die größten Theils auch mästen.

Sollte es nicht möglich sein, daß ebenso wie Meierei-Besitzer es zu thun bestreben, auch Besitzer von Mastungen gemeinschaftlich vorgehen und Absatzquellen suchen? Durch Association macht man in der ganzen Welt bessere Geschäfte als durch Bemühung eines Einzelnen.

Viele Mäster werden es in den letzten Jahren erfahren haben, wie schwierig es ist zu einem einigermaßen lohnenden Preise Mastvieh zu verkaufen.

Die nächste Umgebung der Stadt möge an den Schlachtern derselben passabele Abnehmer finden, aber die weiter belegenen Güter sind häufig in großer Verlegenheit, da die Knochenhauer wohl wissen, daß man gezwungen ist, ihnen das Mastvieh selbst zu einem geringeren Preise abzugeben.

In Betreff der entfernten Güter scheinen die Schlachter entschieden die richtige Maxime der Association zu befolgen, denn wo sie keine Concurrenz einer andern Stadt zu befürchten haben, wird kein Schlachter den andern im Preise überbieten, sie suchen alle Ställe mit Mastung auf, bieten jedoch selten den vom Collegen schon gebotenen und ihnen sehr wohl bekannten Preis, sondern gewöhnlich 2—3 Rbl. pr. Stück Mastvieh weniger. Glaubt der Mäster mit dem Preise nicht zufrieden sein zu können und hofft einen höheren zu erlangen, so irrt er sich gewöhnlich sehr, und ist schließlich gezwungen seine Mast um 4—5 Rbl. pr. Stück billiger abzugeben, als ihm der erste Käufer 4—6 Wochen früher bot.

Sollte diesem Uebelstande für's flache Land nicht abgeholfen werden können, wenn dazu geeignete Persönlichkeiten, die mit den Petersburger Verhältnissen bekannt sind, die dortigen Vieh-Käufer und -Händler willig machen, auch auf unsere Provinz ihre Aufkäufe auszudehnen? Selbstverständlich müßten dann mehre Güter mit gutem und großem Mastvieh dem Aufkäufer zu Gebote stehen, denn wegen einer geringen Anzahl würden sich die Herren nicht weit nach Livland bemühen.

Einen großen Theil unserer Mäster würde die ökonomischen Societät sich sehr zu Dank verpflichten, wenn sie auch in dieser Richtung die Initiative ergriffe und die Erlangung besserer Preise für Mastvieh durch Vereinigung des größeren Theiles aller nennenswerthen Mäster anstrebte, was ihr gewiß ebenso wenig unmöglich sein wird, wie vieles Andere, was vor 10 Jahren unausführbar erschien. Es wäre vielleicht angemessen, auch diesen Gegenstand zur Discussion auf der Section für Thierzucht der bevorstehenden Rigaer Versammlung gelangen zu lassen, umsomehr als die Mastungsfrage eine erhöhte Wichtigkeit beanspruchen könnte, nachdem schon hier und da Klagen über Mangel an Absatz für Molkereiproducte laut geworden sind.

B.

Aus den Vereinen.

Protocolle der kurländischen ökonomischen Gesellschaft. Sitzung vom 26. Januar 1880.

Anwesend waren außer directen Mitgliedern der Gesellschaft nur die Delegirten des Doblenschen landwirthschaftlichen Vereins und der Präsident des Tuckumschen Vereins.

Der Präsident, Kreismarschall Baron Behr-Tittelmünde eröffnet die Sitzung mit einer Relation über die Geschäftsführung des Vorstandes seit der letzten General-Versammlung, wobei derselbe nachfolgende Puncte besonders hervorhebt. Der Vorstand habe die obrigkeitliche Genehmigung für die alljährlich in Mitau oder an anderen Orten Kurland's zu veranstaltende Thierschau laut Eröffnung des Herrn kurländ. Gouverneuren vom 22. Sept. und vom 13. Octbr. 1879 erhalten; die zur Anfertigung eines Entwurfes betreffend die Gründung von Meliorationsgenossenschaften niedergesetzte Commission habe laut einer vorliegenden Mittheilung des Herrn Baron v. d. Ropp-Papplacken bisher ihre Arbeit noch nicht ausgeführt; im Laufe des verflossenen Vereinsjahres habe eine außerordentliche Versammlung der kurl. ökonom. Gesellschaft stattgefunden, in welcher der Herr Steuerinspector Dr. Stiemer aus Königsberg einen Vortrag: „Ueber Moosbrüche, ihre Natur, Beschaffenheit, schädlichen Einflüsse, Entwässerung und Ausnutzung in landwirthschaftlicher Beziehung, sowie zu technischen Zwecken", hielt, dieser Vortrag sei dem Drucke übergeben worden und werde nach Fertigstellung desselben unter die Mitglieder des Vereins vertheilt, sowie der Ueberschuß zum Verkauf gestellt werden; anläßlich der bevorstehenden, für die Zeit vom 13—22. Juni anberaumten III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung zu Riga habe der Vorstand sich an sämmtliche Localvereine, sowie die Herren Hauptmann Bolschwing in Bauske und Baron Manteuffel-Puhnen, welche letztere Herren sich um die Neubildung landwirthschaftlicher Vereine in Bauske, resp. Hasenpoth bemühen, mit der Bitte gewandt, in ihren bezüg-

lichen Wirkungskreisen das Interesse für die Ausstellung anregen und Anmeldungen für dieselbe vermitteln zu wollen; bisher seien Anmeldungen auf Pferde, Vieh, Walderzeugnisse, Torf, gewebte Wollen- und Leinenstoffe und Ziegelfabricate eingegangen.

Hierauf gelangen nachfolgende, auf der Tagesordnung stehende Gegenstände zur Discussion:

I. Die Veranstaltung einer Thierschau pro 1880.

Nachdem die Anwesenden sich dahin geäußert, daß eine solche Schaustellung in Betracht der bevorstehenden III. baltischen landwirthschaftl. Central-Ausstellung nur für den August d. J. in Aussicht genommen werden könne, wird, da die Mehrzahl der Vereine heute nicht vertreten ist, beschlossen, eine zweite General-Versammlung auf den 14. März 6 Uhr Abends einzuberufen und den einzelnen Localvereinen durch besondere Schreiben die Frage: ob, wo und wann eine Thierschau in diesem Jahre zu veranstalten wäre, zur Vorberathung, behufs definitiver Beschlußfassung auf der nächsten Generalversammlung, vorzulegen.

II. Betheiligung an der III. baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung zu Riga.

Die III. baltische Central-Ausstellung betreffend, schlägt der engere Ausschuß vor, es möge zur Erleichterung des Ausstellens die Firma Gley & Fritsche in Riga willig gemacht werden, auf Kosten des Centralvereins alle von den kurländischen landwirthschaftlichen Vereinen nach Riga gelangenden Gegenstände dortselbst in Empfang zu nehmen und für eine geeignete Unterbringung derselben Sorge zu tragen, alle weiteren Beschlußfassungen jedoch über die Art der Betheiligung an der Ausstellung mögen der nächsten Generalversammlung vorbehalten bleiben. Ferner möge aus Vereinsmitteln der von Dr. v. Olfers-Methgeten bei Königsberg construirte „Waldteufel" (zur Entwurzelung von Bäumen) für die Ausstellung angekauft und nach beendeter Ausstellung meistbietlich versteigert werden. Baron W. v. d. Recke-Rytinien hat im Sommer 1879 genannten Waldteufel in Methgeten in Thätigkeit gesehen und berichtet über die staunenswerthen Leistungen desselben. Mit Hülfe dieses einfach construirten und leicht zu handhabenden Instruments gelang es vier Menschen ohne große Anstrengung einen Fichtenstamm, dessen Umfang am Stammende über der Wurzel 6 Fuß 6 Zoll maß, in 15 Minuten mit der Pfahlwurzel zu heben und niederzulegen. Die Vorschläge wurden von der Versammlung einstimmig angenommen.

III. Antrag des Tuckumschen landw. Vereins: es möge in Zukunft die bisher beliebte Ausstellung landwirthschaftlicher Gegenstände durch Prämiirung ganzer Wirthschaftseinheiten ergänzt und um die dazu erforderliche obrigkeitliche Genehmigung nachgesucht werden.

Nach wechselseitigem Austausch der Ansichten vereinigen sich die Anwesenden dahin, daß bei Annahme dieses Vorschlages eine Verschiedenartigkeit der Prämiirungsgrundsätze, je nach der Wirthschaftseinheit, ob dem Klein- oder Groß-Grundbesitz angehörig, zu statuiren wäre. Es wird, in Anbetracht der großen Tragweite dieser Frage, beschlossen den Tuckumschen landwirthschaftlichen Verein resp. dessen Vorstand zu ersuchen, der nächsten General-Versammlung einen detaillirten Entwurf eines Prämiirungsreglements, mit besonderer Berücksichtigung der bereits in Deutschland bezüglich dieser Methode gemachten Erfahrungen, zur weiteren Beschlußfassung vorzulegen.

Der Präsident beantragt: es mögen von den Localvereinen statistische Daten über die in ihren resp. Bezirken üblichen Milchpreise eingeholt werden, um dadurch, mit Berücksichtigung der localen Verhältnisse, einen Anhalt gewinnen zu können, welche Gegenden des Landes besonders eines die Revenüen aus der Milchwirthschaft hebenden Marktes entbehren und daher am geeignetsten wären zur Meierei-Wirthschaft überzugehen. Bei dem hohen Culturzustande, welchen der Körnerbau und überhaupt die Ackerwirthschaft in vielen Districten Kurland's erreicht habe, müsse es befremden, welcher stiefmütterlichen Behandlung sich die Milchproduction noch meistentheils unterliege. Man dürfe wohl annehmen, daß die Ursache dieser Erscheinung in der geringen Verwerthung der Milch in den von größeren Städten entfernteren Gegenden zu suchen sei. In hergebrachter Weise werde das Vieh in jenen Gegenden entweder in Stückpacht vergeben oder die Milch so viel als nur irgend möglich in natura consumirt. Die verhängnißvollste Verwerthung bleibe immer die Stückpacht, indem dieselbe das Interesse für die Viehhaltung vollständig ertödte und dadurch zu einer progressiven Degeneration und Verschlechterung des Viehstandes führen müsse. Es liege vorläufig nicht in seiner Absicht das Thema, Stückpacht oder Milchpacht, weiter theoretisch auszuführen, er wolle nur die Aufmerksamkeit der Localvereine auf die Milchfrage lenken, um daran die Bitte zu knüpfen, energisch mit Hand anlegen zu wollen, um diese Branche der Landwirthschaft auch in Kurland zu einer der Ackerwirthschaft ebenbürtigen zu machen. Auf welchem Wege hierzu die durchgreifendste Anregung und die praktischste Unterstützung zu leisten wäre, das zu discutiren erscheine besonders die bevorstehende Jahresversammlung des Central-Vereins geeignet, und wäre es hierzu sehr wünschenswerth einen Gesammtüberblick über den status quo der Milchproduction und die Verwerthung der Milch gewinnen zu können. Die Herren Delegirten wurden daher gebeten zur Jahresversammlung möglichst umfassende Mittheilungen darüber mitzubringen, ob im Bezirk ihres Vereines:

1) noch viele Höfe Stückpacht haben und wie viel pro Haupt gezahlt wird,

2) ob in demselben eine Stadt einen besonderen Milchmarkt gewährt und ganz besonders, auf welche Entfernung sich die Wirkung desselben im Preise pr. Stof Milch erkennen läßt,

3) ob über diesen Rayon der Stadt hinaus beim Stofverkauf noch über 3½ Kop. pr. Stof erzielt werden,

4) ob etwa Eisenbahnen einen Umschwung im Milchhandel hervorgebracht haben und welche Preise in der Nähe von Stationsorten erzielt werden.

Es gelangt ein Schreiben des Herrn Dr. Stiemer an den Präsidenten, Baron Behr-Tittelmünde, zum Vortrage. Der in demselben enthaltene Vorschlag, die kurl. ökonom. Gesellschaft möge seinem Vortrage: „Ueber Moosbrüche" die Profil-Karte des Wahrenbrockschen Nivellements im Druck beifügen lassen, wird wegen der dadurch bedeutend erhöhten Kosten von der Versammlung abgelehnt.

Da sich Niemand weiter zum Worte gemeldet hat, wird die Sitzung vom Präsidenten geschlossen.

Sitzung vom 14. März 1880.

Auf der heutigen Jahresversammlung sind anwesend: Seine Excellenz der Herr kurländische Gouverneur, Baron Manteuffel-Puhnen, Delegirte des Doblenschen, Goldingschen und Tuckumschen landwirthschaftlichen Vereins, sowie directe Mitglieder der kurl. ökonom. Gesellschaft. Der Friedrichstadt-Illuxtsche Verein entschuldigt das Nichterscheinen seiner Delegirten per Telegramm und der Talsensche Verein erklärt sich mittelst Schreibens vom 7. d. M. über die in der letzten General-Versammlung verhandelten Gegenstände.

Nachdem der Präsident, Baron Behr-Tittelmünde, die Sitzung eröffnet und die am 26. Januar gegebene Geschäftsrelation wiederholt, auch die eingegangenen Schriften vorgetragen, übergiebt derselbe der Versammlung den inzwischen im Druck erschienenen Vortrag des Herrn Dr. Stiemer „Ueber Moosbrüche" mit der Mittheilung, daß von 500 gedruckten Exemplaren desselben 250 dem Verfasser zur Verfügung gestellt, 200 der Lucas'schen Buchhandlung zum Verkauf à 30 Kop. übergeben und 50 Exemplare hiermit zur Disposition der Vereinsglieder gestellt seien.

Der Tagesordnung gemäß gelangen nachstehende Gegenstände zur Discussion:

I. Die III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung zu Riga.

Es wird constatirt, daß der Tuckumsche Verein resp. dessen Glieder sich mit Vieh (Angler-Race und Kreuzung) und Pferden, die Umgegend von Hasenpoth mit Angler-Vieh, Yorkshire-Schweinen und Butter, Privatgut Stricken mit Ardenner-Kreuzungspferden, Privatgut Groß-Autz mit Vieh, Pferden und Walderzeugnissen, der Doblensche Verein mit einer Collection Sämereien und Torf an der Ausstellung betheiligen werden. — Da keine Vorschläge über die Art der Betheiligung an der Ausstellung gemacht werden, so schreitet die Versammlung auf bezügliches schriftliches Ansuchen des Ausstellungs-Comité's zur Wahl von Preisrichtern. Es werden

für die Kategorie A. (Pferde) zu Preisrichtern gewählt: Die Herren Baron Klopmann-Heyden, Baron Fircks-Friedrichsberg und Baron Fircks-Sexaten.

für die Kategorie A. (Rindvieh) zu Preisrichtern gewählt: Die Herren v. Lindward-Friedrichslust, Baron Franck-Strutteln und Baron Manteuffel-Puhnen.

für die Kategorie K. 1 und 2 zu Preisrichtern gewählt: die Herren Baron v. d. Recke-Berghof, Baron Manteuffel-Puhnen und v. Gähtgens-Nauditten.

II. Die Thierschau pro 1880 verbunden mit Prämiirung bäuerlicher Arbeits- und Zug-Pferde.

Der Präsident beantragt, die alljährlich abzuhaltende Thierschau betreffend, dieselbe möge um der Wahl eines Ortes willen, der durch seine Entfernung von Riga weniger Gelegenheit haben werde an der diesjährigen III. baltischen Central-Ausstellung Theil zu nehmen, in Hasenpoth veranstaltet und Baron Manteuffel-Puhnen ersucht werden, Arrangement und Leitung derselben übernehmen zu wollen.

Baron Manteuffel-Puhnen erklärt: wenngleich die obrigkeitliche Genehmigung für einen in Hasenpoth in Aussicht genommenen landwirthschaftlichen Verein bisher noch nicht erfolgt sei und ein solcher z. Z. daher noch nicht existire, wodurch die Veranstaltung einer Thierschau dort wesentlich erschwert werde, er sich auch keinen bedeutenden Erfolg von einer solchen in Hasenpoth versprechen könne, weil das Interesse für eine Local-Schau dort bisher noch nie angeregt worden sei, so wolle er sich doch als Mandatar der kurl. ökonom. Gesellschaft die möglichste Mühe geben dieses Interesse nunmehr wachzurufen und daher, falls sich kein geeigneterer Ort finden lasse, den Auftrag übernehmen. Nach kurzer Discussion dieses Gegenstandes wird der Antrag des Präsidenten angenommen und ferner beschlossen:

1) Die Thierschau, verbunden mit Preisziehen und Wettrennen für Bauerpferde, Ende August oder Anfang September zu veranstalten.

2) Den vorstehenden Beschluß durch die Zeitungen zu veröffentlichen.

3) Das Domainen-Ministerium um Bewilligung der üblichen 200 Rbl. zu Preisen zu ersuchen.

4) Baron Manteuffel-Puhnen einen Credit von 500 Rbl. aus der Vereins-Casse zur Bestreitung der Baukosten zur Disposition zu stellen mit der Bedingung der Rückerstattung derselben aus den Einnahmen der Schaustellung und der Rechnungslegung.

5) Nur Bauervieh erhält Medaillen, Hofesvieh Anerkennungs-Diplome.

6) Die Prämiirungsregeln werden, da nur das relativ beste Vieh zu prämiiren ist, erst bei Eröffnung der Thierschau festgestellt.

III. Antrag des Präsidenten: es mögen von den Local-Vereinen statistische Daten über die in ihren resp. Bezirken üblichen Milchpreise eingeholt werden, um einen Anhalt dafür gewinnen zu können, welche Gegenden des Landes besonders eines die Revenüen aus der Milchwirthschaft hebenden Marktes entbehren und daher am geeignetsten wären zur Meiereiwirthschaft überzugehen.

Die darauf Bezug habenden, an die einzelnen Local-Vereine gestellten Fragen lauteten:

1) ob im Bezirk ihres Vereins noch viele Höfe Stückpacht haben und wie viel pro Haupt gezahlt wird.

2) ob in demselben eine Stadt einen besonderen Milchmarkt gewährt und ganz besonders auf welche Entfernung sich die Wirkung derselben im Preise pro Stof Milch erkennen läßt;

3) ob über diesen Rayon der Stadt hinaus beim Stofverkauf noch über 3½ Kop. pro Stof erzielt wird;

4) ob etwa Eisenbahnen einen Umschwung im Milchhandel hervorgebracht haben und welche Preise in der Nähe von Stationsorten gezahlt werden.

Diese Fragen beantworten die anwesenden Herren Delegirten übereinstimmend dahin, daß die Mehrzahl der Güter ihrer resp. Bezirke noch die Stückpacht beibehalten habe, wobei im Tuckumschen Kreise, in einem Umkreise der Stadt von 2 bis 3 Meilen, nicht mehr als 12—14 Rbl. pro Kuh, im Doblenschen Kreise auf einer Entfernung von ca. 4 Meilen von Mitau 13—16 Rbl. pro Kuh, im Goldingenschen Kreise, wo die Hauptgüter der Mehrzahl nach bereits auf die Milchpacht übergegangen seien, wogegen die Beihöfe ausschließlich die Stückpacht beibehalten haben, incl. des Deputates nicht mehr als 9—12 Rbl. pro Kuh erzielt werde, während im Hasenpothschen Kreise, soweit die Eisenbahn nicht den Verkehr mit Libau erleichtern, bei vorherrschender Stückpacht nur ca. 7 Rbl. excl. des Deputates pro Haupt gezahlt werde, soweit dagegen durch die Nähe der Eisenbahn auch der Libauer Markt einzelnen Gütern näher gerückt ist, sei die Milchpacht vorherrschend. — Den einzigen Markt für den nördlichen Theil des Tuckumschen Kreises gewähre die Stadt Tuckum. In einem Umkreise von einer Meile werde hier 5 Kop., weiter 3½ bis 4 Kop. und auf einer Entfernung von 3 Meilen bei hohem Deputat nicht mehr als 2½ Kop. pro Stof erzielt. Die Stadt Goldingen bewirkt auf einer Entfernung von 10—12 Werst höchstens den Preis von 3—4 Kop. pro Stof, während weiter nur 2—3 Kop. gezahlt werden. Im Doblenschen Kreise influiren die Märkte von Mitau und Doblen insoweit auf einen günstigeren Preis als im nächsten Umkreise dieser Orte auf ca. 1—2 Meilen bis 5 Kop. weiter aber fallend bis 3 Kop. pro Stof gezahlt werde. Der Libausche Markt beeinflue, wie bereits hervorgehoben, durch Vermittelung der Eisenbahn den Preis der Milch im Hasenpothschen Kreise auf 4—5 Meilen, indem bei dieser Entfernung noch 5—6 Kop. erzielt werde, während sich in der Umgebung Hasenpoths selbst nicht mehr als 3—3½ Kop. erzielen lasse.

Laut des oben erwähnten Schreibens des Talsenschen Vereins scheinen sich im Talsenschen Kreise durch die günstige Lage der drei Flecken die Verhältnisse insoweit besser zu gestalten, als die Orte einen regelmäßigen Milchabsatz sichern, trotzdem aber bleibt der Markt ungenügend, da die Milchpacht nicht 3½ Kop. pro Stof übersteigt.

In der sich hieran knüpfenden Discussion constatirt Baron Manteuffel-Puhnen, daß bei den soeben genannten Milchpreisen die Errichtung von Meiereien für das ganze Land von dem größten Werthe sein müsse, umsomehr als die im Hasenpothschen Kreise bereits vorhandenen Meiereien durch geeignete Verarbeitung der Milch einen Ertrag von 6 Kop. pro Stof erzielen.

v. Böttticher-Kukschen pflichtet dieser Ansicht bei, hält jedoch für nothwendig der Errichtung von Meiereien, Meiereischulen vorangehen zu lassen, da es im Lande an der nöthigen Fachkunde noch fehle.

Der Präsident, Baron Behr, theilt mit, daß seitens des Herrn Gouvernementschefs bereits solche Schulen in Aussicht genommen seien und daher Hoffnung auf eine staatliche Subvention für dieselben vorhanden sei. Bis zur Erlangung derselben müsse aber die vom Vorredner angeregte Frage in suspenso verbleiben und beantrage er daher, solche Güter, die durch ihre Lage zur gemeinsamen Errichtung einer Meierei resp. zur Beschaffung der für eine solche erforderlichen Quantität Milch besonders geeignet wären, zur Gründung einer Meiereigenossenschaft willig zu machen.

Baron Manteuffel-Puhnen theilt mit, daß sein Meier (Ausländer) sich zur Beschaffung geeigneter Fachleute aus Deutschland bereit erklärt habe.

Vice-Präsident v. Bach erachtet für den vom Präsidenten behandelten Zweck die Güter des Sessauschen Kirchspiels für besonders geeignet und beantragt daher den Herrn Baron Behr-Würzau für das gn. Unternehmen willig zu machen. Baron Behr-Würzau erklärt, daß er sich bisher zwar mit dieser Frage nicht beschäftigt habe, jedoch wohl bereit sei mit seinen Nachbarn darauf bezügliche Verhandlungen anzuknüpfen.

IV. Antrag des Tuckumschen landwirthschaftlichen Vereins: es möge in Zukunft die bisher beliebte Ausstellung landwirthschaftlicher Producte durch Prämiirung ganzer Wirthschaftseinheiten ergänzt und um die dazu erforderliche obrigkeitliche Genehmigung nachgesucht werden.

v. Böttticher-Kukschen, als Referent des Tuckumschen Vereins, trägt einen von diesem genehmigten Entwurf eines Prämiirungsreglements für Bauerwirthschaften vor. Anknüpfend an diesen Vortrag stellt der Präsident, nachdem die Versammlung sich mit den Principien dieser Prämiirungsart einverstanden erklärt, folgende Fragen zur Beantwortung:

1) Sollen die Prämiirungen vom Central-Verein oder von den einzelnen Localvereinen für ihre Bezirke ausgehen?

Antwort: von den Localvereinen, denen die Annahme dieses Projectes anzuempfehlen ist.

2) Sollen dem Projecte gemäß nur bäuerliche Wirthschaften prämiirt werden?

Antwort: Ja.

3) Sollen, wie im Projecte befürwortet, außer Medaillen, Belobigungs-Atteſten und Veröffentlichung der Prämien in den Zeitungen auch Geldprämien Platz greifen?

Antwort: Nein.

4) Sollen, wie das Project in Aussicht nimmt, jährlich nur 3 Wirthschaften prämiirt werden?

Antwort: Nein, es soll vielmehr der betreffenden Prämiirungs-Commission anheimgestellt werden, nach Möglichkeit recht viele Wirthschaften jährlich zu revidiren und zu prämiiren.

v. Böttticher-Kukschen beantragt: bevor das vorgelegte Project den einzelnen Local-Vereinen zur Discussion übergeben resp. zur obrigkeitlichen Bestätigung vorgelegt werde, möge dasselbe in der „baltischen Wochenschrift" veröffentlicht und zunächst einer Kritik in der Presse unterworfen werden.

Es wird beschlossen, den Herrn Referenten um die Veröffentlichung des Prämiirungsreglements zu ersuchen.

V Wahlen.

Es werden gewählt:

Baron Behr-Tittelmünde zum Präsidenten.

v. Bach-Dannenthal zum Vicepräsidenten.

Baron Sacken-Bredenfeld zum Cassirer.

Zu Gliedern des engeren Ausschusses:

Baron Alexander Behr-Würzau, Baron Wilhelm v. d. Recke-Rytinien, v. Gaehtgens-Nauditten, Baron Jeannot v. d. Ropp.

Zum Secretairen: A. Trampedach cand. chem.

Der Präsident legt das Manuscript einer von weil. Baron Hahn-Postenden verfaßten landwirthschaftlichen Schrift vor, welches vom Talsenschen Vereine, dem es gehöre, mit der Bitte übersandt worden sei, dasselbe möge auf Kosten des Central-Vereins in's Lettische übersetzt und in dieser Sprache gedruckt werden, wobei der Talsensche Verein gegen unentgeltliche Abgabe von 200 Exemplaren sein Eigenthumsrecht an dieser Schrift auf den Centralverein übertrage.

Es wird beschlossen, dem Vorstande die Censur sowie jede weitere Disposition über das genannte Schriftstück zu überlassen.

Zum Schluß hält Baron W. v. d. Recke einen Vortrag über Torfindustrie, in welchem er die in der Schrift des Herrn v. Samson dargethanen Vortheile dieser Industrie in Kürze resumirt.

Wirthschaftliche Chronik.

Zum Spiritus-Verkauf an die Revaler Sprit-Fabrik. G. R. Auf die in Nr. 21 Ihres geschätzten Blattes erfolgte Erwiderung des Herrn Bark zu Arrol möchte ich mit einigen Schlußbemerkungen meinerseits antworten, um deren gefl. Veröffentlichung ich freundlichst bitte.

Herr Bark schließt seine Replik, indem er es vorzieht „im Interesse der Spiritus-Lieferanten auf seinem Rechte zu bestehen" Wie es damit bestellt ist, wird jeder Unbefangene, der sich die Mühe genommen, meine Erklärung vom 25. April zu lesen, leicht beurtheilen können.

Die Spritfabrik glaubt das Recht entschieden auf ihrer Seite zu haben, gleichviel ob Herr Bark seinen Entschluß auf das angeblich allgemeine Untermaaß von 3 Stof per Gebinde oder auf das specielle von 11⁶/₁₀ Stof bezieht; denn trotzdem, daß Herr Bark nach der von mir angegebenen Methode vermessen haben will, zeigten unsere Gebinde in Arrol ein Uebermaaß von 3 Stof — die Arrolschen Gutsgebinde in Petersburg aber fast genau dasselbe Untermaaß! Mehr brauche ich in Bezug hierauf wohl nicht zu sagen.

Betreffs des Untermaaßes von 11⁶/₁₀ Stof erklärt Herr Bark aber selbst, daß er durch Wahl der größeren Numeration, welche er auf dem Fasse vorfand, einen Theil des ihm früher in Abzug gebrachten Untermaaßes wett zu machen hoffte. Dieses offenherzige Bekenntniß erlaubt mir manche andere Puncte der Barkschen Replik, die ich zurechtstellen oder widerlegen könnte, zu übergehen und, indem ich schließlich Namens meines Vorstandes, dessen Thätigkeit Herr Bark ja ganz genau zu kennen scheint, für seinen vielleicht wohlgemeinten, indeß völlig unmotivirten und daher unberufenen Rathschlag bestens danke, zeichne ich

hochachtungsvoll

Reval, 21. Mai 1880. C. Lauenstein,

Director der Revaler Sprit-Fabrik.

Litteratur.

Die Anwendung der käuflichen sog. Kunstdüngemittel, von Dr. Reinhold Wolff, Professor am Polytechnikum in Riga. Verlag von J. Deubner, Riga. Preis 80 Kopeken.

Der Verfasser hat sich in dem kleinen Schriftchen die Aufgabe gestellt, das Hauptsächlichste über die Anwendung der Kunstdünger in gedrängter Form den Landwirthen zu geben. Obgleich nun gerade dieser Gegenstand in der landwirthschaftlichen Litteratur vielfach besprochen ist, so muß man dem geschätzten Verfasser vollständig beistimmen, daß hier nicht genug wiederholt werden kann, damit das bis jetzt feststehende aus der Düngerlehre zum Gemeingut aller Landwirthe werde.

Der Stoff ist sehr übersichtlich geordnet und mancher werthvolle Wink gegeben, namentlich, was die Menge des anzwendenden Düngers, die Zeit des Düngens, die Tiefe des Unterbringens betrifft. Es kann mithin das Schriftchen mit bestem Gewissen unseren baltischen Landwirthen empfohlen werden.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Mai 21	+ 8·86	+ 0·08	—	SW	
	22	+10·13	+ 1·42	—	SW	
29	23	+ 9·75	+ 0·62	0·3	SW	
	24	+11·23	+ 1·70	4·8	S	●
	25	+ 9·26	— 0·54	2·1	SW	●
	26	+10·56	+ 0·70	—	W	●
	27	+13·19	+ 2·19	—	SW	
30	28	+22·08	+10·88	—	SW	
	29	+16·50	+ 5·46	—	NW	
	30	+12·41	+ 0·65	—	NW	

Redacteur: Gustav Strykk.

Die Bekanntmachungen finden sich auf einem Beiblatte.

Die Kaiserliche livländische gemeinnützige und ökonomische Societät wird öffentliche Sitzungen in Riga, im Hause der Börse, vom 14.—18. Juni 1880 als

IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe

abhalten.

Die eröffnende **Plenarversammlung** findet statt am **Sonnabend den 14. Juni** präcise **12 Uhr Mittags,** im Ballsaale der Börse. In dieser Versammlung werden die Anmeldungen zu den Sectionen entgegengenommen werden, welche am Sonnabend, Montag und Dinstag ihre Versammlungen abhalten werden.

Es ergeht an alle Interessenten, besonders die Mitglieder der land- und forstwirthschaftlichen Vereine, nicht minder an alle Freunde der Land- und Forstwirthschaft und der mit ihr verwandten Berufsarten die Einladung, an diesen durchaus öffentlichen Versammlungen sich betheiligen zu wollen.

Das Programm, sowie die Verhandlungsgegenstände, soweit sie vorher haben festgestellt werden können, finden sich in Nr. 21 und 22/23 der baltischen Wochenschrift. Auch ist nach Möglichkeit für Referenten gesorgt worden und sind für die groß Mehrzahl definitive Zusagen in dankenswerthester Weise erfolgt. Nichts desto weniger sei hiermit nochmals an Alle, welche Erfahrungen in den durch die aufgestellten Fragen berührten Gebieten gemacht haben, die dringende Bitte gerichtet, sich mit den nöthigen Notizen auszurüsten, um dieselben bei Gelegenheit der Discussion zum Gemeingut Aller werden zu lassen.

Im Auftrage

Gustav Stryk,
Secretaire.

Zu der in diesem Monate in **Riga** stattfindende **Ausstellung** werden auf den zwischen Dorpat und Pleskau verkehrenden Dampfern

Hin- & Retourbillets

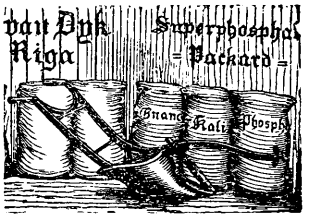
à **6 Rbl. 1 Platz** mit Giltigkeit für die Dauer vom 11. Juni bis 2. Juli ausgegeben.

Die Verwaltung.

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK



RIGA u. REVAL

Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Eine frische Sendung

Brauerpech

empfing **Ed. Friedrich,**
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.

Königsberg i/Pr.

VII. Internationaler Maschinen-Markt.

Der auch in diesem Jahre **sehr reich** beschickte **Markt für landwirthschaftliche Maschinen aller Art, für gewerbliche Hilfs- und Werkzeugmaschinen, Geräthe und Gebrauchsgegenstände** wird

Sonnabend den 19. Juni Mittags 1 Uhr eröffnet und
Dinstag d. 22. Juni Abends 7½ Uhr geschlossen.

Der Markt findet auf dem **Exercirplatze innerhalb des Steindammer Thores** statt; derselbe wird täglich von 8 Uhr früh bis Abends 7½ Uhr dem Publicum zugänglich sein.

Vor- und Nachmittags Militair-Musik auf dem Platze.

Eintrittskarten, zum **einmaligen Eintritt** berechtigend, kosten:
Sonnabend, Montag und **Dinstag 1 Mark, Sonntag 50 Pf.**
Partoutkarten 2 Mark pro Person.

Livl. Hagelassecuranz-Verein.

Beitrittsmeldungen sowie Prämieneinzahlungen empfängt **nur bis zum 10. Juni** von 10—12 Uhr Vormittags in der Canzellei der ökonom. Societät zu Dorpat, Schloßstraße Nr. 1.

Der stellv. Geschäftsführer
Gustav Stryk.

Die Canzellei der ökonom. Societät

wird vom **11.** bis zum **25.** Juni c. **geschlossen sein.** In Sachen der livländischen Hagelassecuranz ertheilt innerhalb dieser Zeit **Auskunft** Herr **P. Zilchert,** Buchhalter der Dorpater Bank.

Prämiirt silberne Medaille Deutsche Molkerei-Ausstellung Berlin 1879.
Prämiirt Molkerei-Ausstellung Meaux bei Paris November 1879.
Prämiirt International Dairy Fair New-York December 1879.
Prämiirt Greifswald October 1879.
Prämiirt Kaiserslautern October 1879.
Prämiirt Weltausstellung Sidney 1379./80.
Prämiirt Landwirthschaftliche Ausstellung Prag Mai 1380.

L. ZIFFER,

Fabrik technisch-chemischer Präparate.

a. ***Käselab-Extract.*** (Zur Käsefabrikation). **Zu 100 Liter erwärmter Milch *nur* 1¾ Theelöffel Extract.** Preis pro Flasche 2,50 Mark in Glasballons pro Kilo 2 Mark excl. Fastage.

Doppelt starkes Lab. **Zu 100 Liter Milch *nur* 1 Theelöffel Extract.** Preis pro Flasche 4,50 Mark.

b. ***Butter- und Käse-Farbe.*** Ein Esslöffel genügt um dem zu 30 Kilo Butter oder Käse nöthigen Quantum Milch eine schöne goldgelbe Farbe zu geben. Preis pro Kruke 4 Mark.

c. ***Erhaltungspulver.*** Sämmtliche Nahrungsmittel, unbeschadet des Geschmackes, für beliebige Zeit vor Verderben zu schützen. Preis pro Packet 1 Mk. und 2 Mk.

d. ***Pepsinwein-Liqueur.*** Angenehm schmeckendes Getränk von ärztlichen Autoritäten untersucht und wegen Verdauungsbeschwerden empfohlen. Preis pro Flasche 3 Mark pro ½ Flasche 1,75 Mark.

Comptoir u. Lager: Berlin C., Neue Friedrichsstrasse 28.
***Auskunft* ertheilen die Herren *Gley & Fritsche*,**
Riga, gr. Jacobstrasse Nr. 4.

Zuchtvieh-Import-Geschäft.

Angler, Breitenburger (Wilster), **Ostfriesen, Holländer, Oldenburger, Simmenthaler** (Berner), **Schwyzer, Allgäuer** und **Pinzgauer** liefere mit Ursprungsatteſten und voller Garantie für Aechtheit zu den solidesten Bedingungen und bin mit **Ostfriesen** und **Breitenburgern** ☞ **auf der Ausstellung in Riga.** ☜
Die vorzüglichsten Referenzen lege vor

Hugo Lehnert
Gutsbesitzer und Zuchtvieh-Importeur
Berlin Alexanderstr. 61.

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 reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jakobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).
Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

☞ Verkauf ☜
der Laydenschen Merino-Stamm-Heerde.

Eingetretener Wirthschaftsveränderungen wegen wird die seit dem Jahre 1831 reinblütig gezüchtete **Merinoheerde** bestehend aus **450 Stück** zum **Verkauf** gestellt. Zur Blutauffrischung wurden Böcke aus Trikaten verwandt. Die vorjährige Schur wurde an Wöhrmann & Sohn in Riga zu 28 Rbl. pr. Pud verkauft. Nähere **Auskünfte** ertheilt die **Laydensche Gutsverwaltung.**
Layden per Hasenpoth in Curland.

Das Bureau des Executiv-Comités der III. balt. landwirthschaftlichen Centralausstellung befindet sich seit Freitag, den 23. Mai, in dem Verwaltungsgebäude der Ausstellung neben dem Hauptportal des Ausstellungsplatzes am Nikolai-Boulevard.

Alle Sendungen zur Ausstellung, welche die Herren Aussteller nicht durch besondere Vertreter in Riga besorgen lassen wollen, sind zu adressiren: **„An den Executiv-Comité für die III. balt. landwirthschaftl. Ausstellung, Herrn H. Tiemer & Co. in 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.

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.

Für Gutswirthschaften
Meiereibuch
und
☞ Arbeitsjournale ☜
zu haben bei **H. Laakmann.**

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 4. Juni 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu 3 Beilagen: Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesell." S. 21—22, „Verhandlungen des balt. Forstvereins" & „Berechnung des Stammgeldes für Bau- und Sägebalken."

☞ Die nächste Nummer der „baltischen Wochenschrift" erscheint der Pfingstfeiertage wegen am 19. Juni.

Verhandlungen des baltischen Forstvereins

bei dessen 12. Jahresversammlung zu Riga am 14. und 15. September 1879.

Bei der Vereins-Versammlung im Jahre 1878 war beschlossen worden, daß die diesjährige Zusammenkunft in Riga während der projectirten land- und forstwirthschaftlichen Central-Ausstellung stattfinden sollte. Da die Ausstellung jedoch um ein Jahr verschoben wurde, wählte der Vorstand statt der Sommermonate die für alle Forstbesitzer und Forstwirthe günstigere Herbstzeit und beraumte die Jahresversammlung auf den 14. und 15. September an.

Am 14. hatten sich zur festgesetzten Stunde in dem freundlichst zur Disposition gestellten landwirthschaftlichen Museum des Rigaschen Polytechnikum 17 Vereins-Mitglieder und 6 Gäste versammelt, letztere mit der Absicht, als Mitglieder in den Verein einzutreten.

Um ½11 Uhr eröffnete der Präsident, Professor Dr. Wolff, die Sitzung und sprach Allem zuvor sein Bedauern darüber aus, daß sich das abgelaufene Vereinsjahr hervorragend durch passives Verhalten der Mitglieder ausgezeichnet habe. Weder seien Beobachtungen über das Gedeihen der Eichen, noch Eichenrinde zur Untersuchung auf ihren Gerbstoffgehalt eingesandt worden, noch habe Jemand sich bereit erklärt, ein Kapitel für das projectirte Lehrbuch für Buschwächter zu redigiren, oder auch nur sein Urtheil über den Entwurf zum Inhalte desselben ausgesprochen.

Die eingegangenen Sachen beständen überhaupt nur aus einem Beitrage des Oberförsters Scriba zu den Bestandes-Aufnahmen und zu den Holzhaltigkeits-Ermittelungen der Brennholzfaden, welche der Verein fortlaufend sammele, aus einem Schreiben des Herrn Baron von Wolff-Posendorf, in welchem die Zweckmäßigkeit eines Buschwächter-Lehrbuches zugegeben werde und aus einem Schreiben des Herrn Kronsförsters Krause-Grobin, welcher seinen Austritt aus dem Verein angezeigt habe.

Um den anwesenden Gästen, welche sich zum Eintritt in den Verein gemeldet hatten, Gelegenheit zu geben, sich sogleich mit Stimmrecht an der Erledigung der internen Vereins-Angelegenheiten betheiligen zu können, wurde auf Proposition des Präsidenten zuerst zum Ballotement geschritten.

Sämmtliche zur Aufnahme vorgeschlagenen 6 Herren wurden per Acclamation als Mitglieder in den Verein aufgenommen, und zwar waren dies: der baltische Herr Oberforstmeister Jürgensonn, der Director des livländischen Credit-Systems Herr von Grünwaldt-Bellenhof, Herr Forsttaxator von Herzberg, Herr Oberförster Krieger-Dondangen, Herr Baron Krüdener-Wohlfahrtslinde und Herr Förster Regeler.

Bei der hierauf vorgenommenen Vorstandswahl wurden die Glieder des bisherigen Vorstandes durch Acclamation für das folgende Geschäftsjahr wiedergewählt und, nachdem die Wiederwahl angenommen worden war, auch sogleich der Jahresbeitrag pro 1879—80 auf 3 Rbl. festgesetzt.

Aus der vom Secretair erstatteten Rechenschaft über den Stand der Vereinscasse ergab sich, daß das Cassensaldo beim Beginn des abgelaufenen Geschäftsjahres 58 Rbl. 27 Kop. betragen hatte, an Mitglieder-Beiträgen 71 Rbl. eingeflossen waren, dagegen der Verein Ausgaben für Drucksachen und an anderen Geschäfts-Unkosten im Betrage von 83 Rbl. 52 Kop. gehabt hatte, so daß ein Baarbestand von 45 Rbl. 75 Kop. in der Casse vorhanden war, wozu das Guthaben des Vereins bei den Mitgliedern an rückständigen Beiträgen mit 186 Rbl. hinzukommt.

Zur Theilnahme an einer Excursion in den Würzauschen Kronsforst am folgenden Tage meldeten sich 10 Mitglieder, und wurde Kronsförster Schmemann zum Referenten für die Excursion erwählt.

Nachdem darauf noch beschlossen worden war, daß auf Kosten des Vereins das russische und die hervorragendsten deutschen Forstjournale angeschafft und im Archiv zur Disposition der Mitglieder aufbewahrt werden sollten, wurde auf Antrag des Professor Dr. Wolff die dem Verein gehörige Sammlung von Geräthen dem landwirthschaftlichen Museum des Polytechnikum zur Aufbewahrung überwiesen und sodann zur Tagesordnung übergegangen, deren erster Gegenstand die Beschlußfassung über eine von den Herren Professor Dr. Wolff und Docent Ostwald entworfene Geschäftsordnung war.

Nach kurzer Debatte wurde die Geschäftsordnung in folgender Fassung angenommen:

§ 1. Zuerst sollen in den Jahres-Versammlungen stets die Interna des Vereins, dann die Tagesordnung erledigt werden.

§ 2. Die Vereinsmitglieder sowohl, wie auch anwesende Gäste dürfen zur Sache nur in der Reihenfolge sprechen, in welcher sie sich beim Präsidium zum Worte gemeldet haben und nachdem sie vom Präsidirenden aufgerufen worden sind.

Der Präsidirende ist berechtigt, nach jedem einzelnen Redner beliebig das Wort zu ergreifen.

§ 3. Schriftliche Bearbeitungen oder mündliche Vorträge über einzelne Themata der Tagesordnung sollen in der Regel so kurz gefaßt sein, daß dieselben nur etwa einen Zeitraum von 15 Minuten in Anspruch nehmen und am Schlusse diejenigen Fragen kurz präcisirt enthalten, welche der Referent zur speciellen Discussion stellen will.

§ 4. Nach Schluß der Debatte über ein Thema resümirt der Präsidirende die Verhandlungen und formulirt aus den verlautbarten Ansichten präcise Fragen, welche zur Abstimmung gestellt werden.

§ 5. Bei Abschweifungen einzelner Redner von der verhandelten Frage ist der Präsidirende berechtigt, dieselben zu unterbrechen und zur Sache zu rufen..

§ 6. Um die Meinung der Versammlung über Fragen, welche einzelne Mitglieder oder anwesende Gäste interessiren, sofort ermitteln zu können, ist es Mitgliedern sowohl, wie Gästen gestattet, auch während der Sitzung forstwirthschaftliche oder -wissenschaftliche Fragen zu stellen, doch müssen dieselben deutlich präcisirt dem Vorstande schriftlich eingereicht werden, worauf die Versammlung sie entweder sofort in mündlicher Debatte erledigt oder, wenn dies aus Mangel an Zeit oder bei besonderer Wichtigkeit des Gegenstandes nicht angehen sollte, als Themata für die nächstjährige Versammlung aufstellt.

§ 7. Es soll sowohl Mitgliedern, wie auch nicht zum Verein gehörigen Forstbesitzern und Forstwirthen freistehen, auch außer der Zeit der Jahres-Versammlung schriftlich formulirte Fragen des im § 6 angegebenen Inhalts an den Vorstand — unter der Adresse: Vorstand des baltischen Forstvereins zu Riga — einzusenden, worauf der Vorstand dieselben entweder von sich aus beantworten oder eines der Vereinsmitglieder um deren Beantwortung ersuchen und die Antwort in der baltischen Wochenschrift veröffentlichen, auf besonderen Wunsch auch außerdem dem Fragesteller in Abschrift zusenden wird.

§ 8. Nachdem das Sitzungs-Protocoll vom Secretair redigirt worden ist, sollen denjenigen Mitgliedern, welche sich vorzugsweise an der Debatte betheiligt haben, Abschriften von den Verhandlungen über diejenigen Themata zugesandt werden, bei denen sie das Wort ergriffen haben. Erfolgt dann innerhalb einer kurzbemessenen, im Begleitschreiben zu normirenden Frist von den betreffenden Mitgliedern keine Antwort resp. Zurechtstellung ihrer Auslassungen, so ist anzunehmen, daß der Wortlaut des Protocolls von allen, an der Debatte betheiligt gewesenen Herren genehmigt worden ist.

§ 9. In außerordentlichen Fällen darf der Vorstand eine extraordinaire Versammlung des Vereins in Riga ausschreiben, jedoch nur, wenn es sich um Erledigung wichtiger forstlicher Fragen handelt, welche keinen Aufschub erleiden können. Zu demselben Zwecke kann der Vorstand, wenn ihm dies vortheilhafter erscheint, die Mitglieder mittelst Circulairs zur Abgabe ihres Votum innerhalb einer festzusetzenden Frist auffordern und auf Grund der von der Majorität geäußerten Meinung das Erforderliche veranlassen und die Mitglieder hiervon benachrichtigen.

Das erste zur Discussion gestellte Thema lautete: „Bei den jetzigen Verhältnissen sind Holzhauer miethweise schwer zu haben; es liegt daher die Frage sehr nahe: wie sind ständige Holzhauer zu beschaffen und zu lohnen?"

Hierzu ergriff zuerst das Wort Gutsbesitzer von Sänger-Pernigel und constatirte, daß er gute Erfolge erzielt habe, indem er seine Forstknechte in kleinen Etablissements so untergebracht habe, daß jeder derselben 3 Lofft. Ackerland, 5 Lofft. Wiesen und jährlich 5 Faden freies Brennholz von 6 Fuß × 1 Arschin erhalte.

Förster Krieger-Illien theilte mit, daß in einem von ihm verwalteten Forste Knechte beschäftigt würden, welche außer freier Wohnung nur etwas Gartenland erhielten und dafür verpflichtet seien, im Sommer für 50 Kop. und im Winter für 35 Kop. pro Tag zur Arbeit zu kommen, sobald sie bestellt würden. Der Erfolg sei recht zufriedenstellend.

Oberförster Fritsche: Es sei sehr wichtig zu erfahren, ob es sich besser bewährt habe, einzelne oder je mehre Familien in einem Gebäude unterzubringen. Er glaube, daß es nicht zweckmäßig sein möchte, weniger oder mehr als zwei Familien unter einem Dache wohnen zu lassen.

Gutsbesitzer von Sänger-Pernigel: Er halte es auch noch für angängig, bis 4 Familien in einem Etablissement zu placiren, sei aber der Meinung, daß eine größere Zahl von Knechten auf einem Grundstück zu Unzuträglichkeiten führen müsse.

Oberförster Arnim habe bis 9 Familien in einem Etablissement gehabt und außer Zänkereien der Leute unter einander keine Nachtheile davon bemerkt. Doch sei nur ausnahmsweise bei günstiger Lage des Waldes eine solche Massirung der Arbeiter rathsam.

Gutsbesitzer von Sänger-Pernigel ergänzte noch, daß seine Knechte außer der angeführten Landdotation beim Holzeinschlage pro Faden 6 Fuß × 1 Arschin 30 Kop., bei Grabenarbeiten pro Faden von 6 Fuß = 1 Kop. pro Fuß obere Breite und bei anderen Arbeiten von Georgi bis Michaelis 40 Kop. und von Michaelis bis Georgi 30 Kop. pro Tag erhielten.

Oberförster Arnim theilte hierauf mit, daß er seit einer Reihe von Jahren in verschiedenen Forsten Kur- und Livland's Forstknechte angesiedelt habe, nachdem er zu der Ueberzeugung gekommen war, daß ohne ein solches Vorgehen die Beseitigung des Selbsteinschlages durch die Consumenten, wie überhaupt die Einführung einer regelmäßigen Wirthschaft und eine zweckmäßige Handhabung der Forstordnung bei den hiesigen Bevölkerungs-Verhältnissen nicht möglich sei. Trotzdem er fast überall auf Ansiedelung von mit Land und Geld dotirten Arbeitern habe hinwirken müssen, halte er dieses System, welches er vor 12 Jahren in Angriff genommen und seitdem mit verschiedenen Modificationen zur Anwendung gebracht habe, doch nur für einen durch die örtlichen Verhältnisse gebotenen Ersatz für nicht zu beschaffende Lohnarbeiter, da dasselbe dem Besitzer von vornherein für Bauten, Urbarmachungen, Inventarien-saat-Beschaffung ꝛc. ziemlich bedeutende Auslagen verursache und für den Forst-Verwalter eine große Last sei. Er ziehe es entschieden vor, ambulante Arbeiter auf Stücklohn anzumiethen, wo er die Gewißheit habe, daß er zu jeder Zeit dieselben Leute in genügender Anzahl zu den Forstarbeiten erlangen könne. Doch sei die Arbeiter-Bevölkerung hier wohl ausschließlich in denjenigen Gegenden, in welchen nur kleinere Forste vorkommen, verhältnißmäßig dicht genug, um die Forstwirthschaft auf diesen Factor basiren zu können.

Anfangs habe er den Forstknechten je 4½ Lofft. Acker- und ¼ Lofft. Gartenland angewiesen neben freier Wohnung, Stall- und Kletenraum, Viehweide und reichlicher Heudotation, wie auch das in der Versammlung des Jahres 1870 von ihm dem Verein vorgelegte und damals den Mitgliedern lithographirt mitgetheilte Contractschema erweise. Der Uebelstand, daß die Knechte, wenn je zwei ein Pferd hielten, fortwährend in Unfrieden lebten, das Areal aber zu klein war, um jedem einzelnen Knechte das Halten eines Pferdes zu ermöglichen, habe ihn bewogen, bei späterer Einrichtung von Forstknechts-Etablissements das Feldareal auf 6 Lofft. zu vergrößern, und habe er dadurch den Vortheil erreicht, daß die Leute nicht allein das zu ihrem Unterhalt nöthige Getreide selbst bauen, sondern auch mit ihren Pferden neben ihrem Gehorch fast alle Holz- und Baumaterial-Anfuhren für Geld sehr gern übernehmen. Eine Arbeitsleistung von 200 Tagen pro Jahr habe er beibehalten, auch die im früher vorgelegten Contracte festgesetzten Arbeitsleistungen pro Tag nur nach den inzwischen gemachten Erfahrungen modificirt. Etwa 100 Arbeitstage pro Jahr müßten den Knechten zur Bestellung ihrer Felder und zu anderen privaten Geschäften überlassen werden, wenn sie prosperiren sollten.

Arnim erwähnte noch, daß er die jetzt angewandte Methode überhaupt für provisorisch halte. So lange ein Wald in solchem Zustande sei, daß alle möglichen Culturen und Meliorationen, Etablissements-Bauten und Urbarmachungen nothwendig seien, könne die Arbeitskraft nicht anders accordirt werden, als daß dem Forst-Verwalter zu jeder Zeit ein Personal zur Verfügung stehe, welches er zu allen nur vorkommenden Arbeiten verwenden könne. Sobald aber die Entwässerungen, der Wegebau, die Cultur der Blößen und die Bebauung der Grundstücke in einem Forste beendet seien, würde er den Contract mit den Forstknechten wohl so stellen, daß jeder Knecht ein bestimmtes Quantum Brennholz, Balken, Stangen ꝛc. pro Jahr einschlagen müßte, wofür er mit oder ohne Lohnzahlung das Grundstück zur Benutzung erhielte, und zwar mit der Verpflichtung, das ganze Grundstück incl. Gebäude — abgesehen von Neubauten und Hauptreparaturen — aus eigenen Mitteln in gutem Stande zu erhalten.

Arnim las darauf ein Contractschema vor, welches seinen Accorden mit den Forstknechten gegenwärtig zu Grunde gelegt wird, und da es Vielen erwünscht sein möchte, dasselbe kennen zu lernen, möge das Wesentlichste daraus hier folgen:

Die Knechtsstellen werden in der Regel auf 6 Jahre vergeben. Jeder Knecht erhält in einer Buschwächterei 6 Lofst. Acker, 1/4 Lofst. Garten, 12 Lofst. Wiesen und mit dem Buschwächter und den übrigen dort wohnenden Knechten gemeinschaftlich soviel Viehweide, daß er 1 Pferd, 2 Kühe und 3—4 Schafe halten kann. Mehr Vieh zu halten, wird den Knechten verboten. Das Vieh des Buschwächters muß von den Knechten gemeinschaftlich mit gehütet werden. Jeder Knecht erhält außerdem eine separirte Wohnung mit englischem Heerd und Handkammer, Stallraum für sein Vieh, Kleten- und Scheunenraum für seinen Bedarf ausreichend, ferner pro Jahr bis 1 1/2 Faden Knüppelholz und 3 Faden Strauch von 6 Fuß Kubik fertig aufgehauen gegen Erstattung des Hauerlohnes, 1 Birkenklotz zu Keilen, das nöthige Nutzholz zu seinen Acker- und Arbeitsgeräthen und für je 6 Jahre 1 Sägebalken, dessen Dimensionen festgestellt sind. Die Knechte müssen in ihrem Grundstück alle Gräben und Zäune in Ordnung halten, die Strohdächer repariren, den Brunnen in gutem Stande halten und einen entsprechenden Theil der in den Grenzen der Buschwächterei vorhandenen Wege und Brücken repariren, sowie auch ihre Wiesen und jährlich je 1/2 Lofst. der Weidefläche gründlich von Sträuchern, Stubben und Hümpeln reinigen. Die Forstverwaltung behält sich vor, alles, was die Knechte von diesen Remontearbeiten unausgeführt lassen, auf Kosten derselben für Geld machen zu lassen. Die Reihenfolge, in welcher die Riege von jedem Einzelnen zum Dreschen benutzt werden soll, schreibt der Buschwächter vor. Für die Fruchtfolgen ist eine Rotation festgestellt, für deren Aufrechthaltung der Buschwächter sorgen muß.

An baarem Lohn erhalten die Knechte je nach der Beschaffenheit ihrer Landstellen 10—15—20 Kop. pro Tag.

Als Aequivalent hat jeder Knecht jährlich 200 Tage im Walde zu arbeiten, wann und wohin er von der Forstverwaltung bestellt wird. Wo die Knechte zur Hilfe bei den Erntearbeiten im Hofe herangezogen werden sollen, was unter Umständen von wesentlicher Bedeutung ist, muß dies im Contract ausbedungen werden. Von den 200 Tagen müssen mindestens 100 in der Zeit von Georgi bis Michaelis abgedient werden, widrigenfalls für die daran fehlenden Tage, wenn sie im Winterhalbjahre geleistet werden, kein Tagelohn gezahlt wird. Bleiben am Jahresschlusse Tage im Rückstande, so werden für dieselben 50 Kop. pro Tag vom verdienten baaren Lohne abgezogen, so daß ein Knecht, welcher garnicht zur Arbeit kommen und etwa gesetzlich für berechtigt erachtet würde, seine übernommenen Dienstleistungen baar zu bezahlen, eine Jahrespacht von 100 Rbl. zu zahlen hätte.

Um die Knechte nicht unausgesetzt unter der Aufsicht der Buschwächter halten zu müssen und um fleißigen Leuten die Chance zu bieten, daß sie ihr Tagewerk schneller beenden können, als faule und ungeübte, werden mit denselben für jede Arbeit besondere Leistungen pro Tag vereinbart und werden nur solche Arbeiten entgegengenommen und den Knechten in ihren Büchern a conto geschrieben, welche tadellos ausgeführt sind.

Nach dem vorgelesenen Contractschema sind folgende Accordsätze pro Tag vereinbart worden:

Brennholz im Schlage zu hauen 3/4 Faden 6 Fuß Kubik, von Durchforstungs- und Dürrhölzern 5/8 Faden, incl. Ausrücken an die Abfuhrwege auf nicht mehr als eine halbe Jagenlänge 1/2 resp. 3/8 Faden.

Strauchholz von den Aesten der gefällten Bäume, vom Unterwuchs in den Schlägen und Durchforstungsmaterial aus Junghölzern 1 1/3 Faden 6 Fuß Kubik, incl. Ausrücken an die Wege 5/6 Faden.

Brennholz 7 Fuß Kubik in runden Klötzen und geschält 1/2 Faden.

Ausgesuchtes Nutzholz 6 Fuß Kubik in runden Klötzen 1/2 Faden.

12 Sägebalken zu fällen, abzulängen und den Wald zu reinigen — 6 incl. Schälen —. Streckbalken desgl.

15 Baubalken zu fällen — 7 incl. Schälen,

24 Sparren oder Oberlagehölzer zu fällen — 12 incl. Schälen. — Von den zu Balken tauglichen aufbereiteten Wipfelenden werden ungeschält 24 und geschält 12 pro Tagewerk angerechnet, an Stangen: 80 Zaunstangen, oder 120 Dachstangen, oder 200 Bohnenstangen, Dachstöcke u. dergl. — Werden die Stangen streifenweis entrindet, dann wird nur das halbe Quantum gerechnet.

An Zaunpfählen sind 3/4 Faden 6 Fuß Kubik, an Zaunspriegeln 1/2 Faden pro Tagewerk angenommen.

Die Reinigung der Hiebsfläche durch Verbrennen des Abraums ist den Knechten stets mit in das Tagewerk eingerechnet. Wo Sommerhieb stattfindet, wird erst im Herbst nach beendeter Waldreinigung das volle Quantum angerechnet.

Bei Grabungen im Walde, wo Stubben und Wurzeln vorkommen, werden pro Tagewerk gezählt:

26 Fuß Graben bei 6 Fuß oberer Breite u. 3 Fuß Tiefe.
40 " " " 5 " " " " 2 1/2 F. "
52 " " " 4 " " " " 2 Fuß "
80 " " " 3 " " " " 1 1/2—2 F. T.

In Feldern und Wiesen, überhaupt überall wo keine Wurzeln und Stubben vorhanden sind, wird die doppelte Länge pro Tagewerk gerechnet. Die Auswurferde muß 2 Fuß vom Grabenrande entfernt sein und sofort planirt werden. Wo das Planiren nicht verlangt wird, müssen beiderseits auf etwa je 20 Fuß Entfernung an den tiefsten Stellen 12 Fuß lange, 1 Fuß breite und tiefe Rinnen rechtwinklig zum Graben ausgestochen werden.

An Waldwegen von 15—16 Fuß Kronenbreite werden pro Tagewerk gerechnet: bei 4 Fuß breiten Seitengräben je 20 laufende Fuß, bei 3 Fuß breiten Seitengräben je 30 Fuß — mit Modificationen bei besonders schwierigem Terrain.

Von der Wegfläche müssen dabei alle Stubben, Wurzeln und Unebenheiten entfernt, eine Strauchlage ausgebreitet und die Auswurferde aus den Gräben gut planirt und etwas festgetreten werden.

An Culturarbeiten werden pro Tagewerk gerechnet: 350 Pflanzlöcher von 1 Kubikfuß, 120 Stück von 2 Kubikfuß und 50 Stück von 3 Fuß Länge und Breite und 2 Fuß Tiefe zu riolen, 420 Saatplätze von 1½ Fuß Länge und Breite tief umzuhacken und zu planiren, 20 □ Faden à 7 Fuß 1 Schaufelstich tief zu graben, 10 □ Faden 2 Schaufelstiche tief zu riolen.

Auch landwirthschaftliche Arbeiten werden am besten im Voraus accordirt. In dem vorliegenden Contractschema kommt nur das Abernten von Heuschlägen vor und sind pro Lofstelle zu mähen, das Heu unter Aufsicht gehörig zu trocknen und in die Scheunen zu stopfen oder in Mieten aufzusetzen 2½ Tage accordirt.

Bei Arbeiten, für welche keine Accordsätze vereinbart worden sind, hat stets ein Buschwächter die Aufsicht zu führen und müssen die Knechte die ortsübliche Arbeitszeit einhalten. Wer zu spät zur Arbeit kommt, zu früh dieselbe verläßt oder während des Tages sich auf längere Zeit von der Arbeit entfernt, dem wird der betreffende ¼ Tag abgezogen.

Wenn die Knechte mit ihren Pferden arbeiten, wird ihnen jeder Tag für 2 Tagewerke gerechnet.

Außerdem ist in dem vorliegenden Contracte noch vorgesehen, daß die Knechte verpflichtet sein sollen, alle Anordnungen der Forstverwaltung oder der Buschwächter ohne jede Widerrede auszuführen und daß sie, wenn sie glauben, daß ihnen Unrecht geschehen sei, sich erst nach Ausführung des Angeordneten beschweren dürfen. Ferner ist den Knechten verboten, Heu oder Stroh zu verkaufen und Dünger aus der Wirthschaft zu verschleppen; auch ist ihnen ausdrücklich untersagt, ohne Wissen und Anweisung des Buschwächters das Geringste zu ihrem Nutzen aus dem Walde zu entnehmen. Holzfuhren für Fremde dürfen die Knechte nur mit specieller Erlaubniß der Forstverwaltung übernehmen. Auch ist es der Forstverwaltung vorbehalten, ungehorsamen oder solchen Knechten gegenüber, welchen Waldfrevel oder Hehlung nachgewiesen werden können, auf die Ableistung der noch rückständigen Tage zu verzichten und dafür 50 Kopeken pro Tag als Pacht von denselben einzubehalten oder beizutreiben. In solchen Fällen erlischt auch der Contract ohne Weiteres am nächsten 23. April.

Die Knechte sind außerdem verpflichtet, den Buschwächtern bei Pfändungen Hilfe zu leisten und Forstfrevler jeder Art zur Anzeige zu bringen und erhalten letzterenfalls das ganze von den Frevlern beigetriebene Strafgeld, ersterenfalls die Hälfte desselben.

Für das den Knechten zugesicherte Brenn- und Nutzholz müssen dieselben extra jährlich je 6 Tage als Treiber zu den Jagden kommen, je 6 Stof Waldbeeren, ⅙ Lof Riezchen und je 2 Lof Kiefernzapfen, letztere für 25 Kop. pro Lof, sammeln, wie auch je 5 Besen von Birkenreis liefern.

Die Forstknechte müssen alles Holz über 4 Zoll Stärke mit der Säge bearbeiten, Säge, Beil und Schaufel aus eigenen Mitteln halten und alles Brennholz, welches nicht geschält wird, spalten.

Beim Verlassen der Stelle müssen die Knechte das Roggenfeld gehörig bedüngt und mit gut gekeimtem Roggen besäet, das zur Sommergetreidesaat bestimmte Feld gepflügt und geeggt nachlassen, widrigenfalls sie dem Nachfolger pro Lofstelle unbestelltes Roggenfeld je 6 Lof Roggen und pro Lofstelle unbearbeitetes Sommergetreidefeld je 3 Rbl. zu vergüten haben.

Geheimrath von Petersen machte darauf aufmerksam, daß nach Einführung einer Justizreform den Aussagen von Buschwächtern oder Forstknechten, welchen ein Denunciantenantheil von den Strafgeldern zustehe, gerichtlich keine Glaubwürdigkeit zuerkannt werden möchte.

Doch wurde dagegen geltend gemacht, daß es eine nebensächliche locale Einrichtung sei, die Forstknechte zur Verstärkung der Forstwache zu benutzen, von welcher anderwärts abgesehen werden könne, ohne daß der Dienstcontract der Knechte im Uebrigen dadurch alterirt werde.

von Löwenthal-Groß-Elley habe in kleineren Forsten, welche früher mit unter seiner Verwaltung gestanden hätten, ähnliche Abmachungen, wie sie im vorgelesenen Contracte mit Knechten vereinbart seien, mit seinen Buschwächtern getroffen. Denselben sei außer ihrer Dotation für den Forstschutz noch ein besonderes Grundstück zugetheilt worden, für welches sie jährlich eine bestimmte Anzahl Tage hätten leisten müssen und zwar gleichfalls nach vereinbarten Accordsätzen. Er habe sich auf diese Weise in einem Forste von 3000 – 4000 Lofst. Größe von den angestellten 8 Buschwächtern eine Arbeitskraft von jährlich 500 Tagen beschafft, mit welcher er sehr zufrieden gewesen sei.

Der Präsident resümirte die Ergebnisse der bisherigen Debatte und sprach sich dahin aus, daß es sich hiernach bei dieser Frage wohl darum handele, ob es vortheilhafter sei, die Forstknechte nur mit freier Wohnung und etwas Gartenland zu dotiren und im Uebrigen ihre Arbeiten mit baarem Gelde zu bezahlen, oder eventl. ihnen soviel Land zu geben, daß sie davon leben könnten, nebst einer minimalen Baarzulage. Er fordere die Versammlung auf, das Thema in diesem Sinne zu discutiren.

Oberförster Arnim: Es könne nicht im Allgemeinen gesagt werden, was vortheilhafter sei, indem die localen Verhältnisse dabei durchaus maaßgebend seien. Während es nicht schwer falle, Esten bei freier Wohnung und baarer Löhnung als Waldarbeiter anzumiethen, nehme der Lette nur ungern eine Stelle an, welche es ihm nicht ermögliche, ein Pferd, einige Kühe und Schafe zu halten und selbständig Landwirthschaft zu treiben. Durch Erfahrung sei er zu der Ueberzeugung gekommen, daß es am vortheilhaftesten und bequemsten sei, alle Arbeiten für baares Geld von freien Arbeitern ausführen zu lassen. Da jedoch nur in wenigen Gegenden mit kleinem Waldareal in dieser Art eine ausreichende Arbeitskraft beschafft werden könne, müsse man meistentheils zur Ansiedelung von Knechten schreiten, um den Selbsteinschlag durch die Consumenten beseitigen zu können. Wo zur Ansiedelung fertiger Acker vorhanden sei, womöglich auch schon Gebäude existirten, sei die Dotation mit Land vorzuziehen, weil die Arbeiter dabei mehr an ihre Stellen gebunden würden und es durch Uebung nach und nach zu großer Routine in ihren Arbeiten brächten. Wenn aber die Etablissements auf uncultivirtem Waldboden errichtet werden müßten, möchte es in den meisten Fällen vortheilhafter sein, — wenn überhaupt Arbeiter gegen freie Wohnung und baaren Stücklohn zu haben sind, den Leuten keine Landwirthschaft zu geben. In den großen Waldgebieten könne an einen solchen Modus der Ansiedelung garnicht gedacht werden, weil die Knechte da überhaupt nicht im Stande wären, ihre Lebensmittel zu beschaffen, wenn sie nicht selbst eine Landwirthschaft hätten.

Docent Förster Ostwald äußerte seine Ansicht dahin, daß die Größe und Lage der Reviere bestimmend auf die Vertheilung und die Größe der Etablissements einwirke. Während in gut arrondirten Forsten ohne Bedenken bis 4 Familien in einem Gebäude untergebracht werden könnten und die Kosten dabei verhältnißmäßig geringer sein würden, als bei der Einzelansiedelung, müsse in großen schlecht situirten Forsten bei der Anlage der Etablissements darauf Rücksicht genommen werden, daß die Arbeitskräfte nicht gar zu entfernt von den Wohnungen seien, hierdurch könne vielfach eine Ansiedelung zu je 2 Familien zur Nothwendigkeit werden.

von Löwenthal hielt es nicht für nöthig, bei der Erörterung der vorliegenden Frage zu sehr in's Detail einzugehen, Lohnsätze z. B. seien wegen der verschiedenen Localverhältnisse garnicht in Betracht zu ziehen. Dagegen sei es wohl wichtig, sich darüber eingehend zu äußern, ob außer Ansiedelung noch andere Mittel zur Beschaffung der nöthigen Waldarbeiter geeignet seien.

Oberförster Fritsche betonte, wie wichtig zu wissen es für denjenigen sei, welcher Knechte ansiedeln wolle, ob bereits präcise Erfahrungen darüber vorliegen, was vortheilhafter sei: mehre Arbeiter unter einem Dache wohnen zu lassen, oder denselben isolirte Wohnungen zu beschaffen; ferner ob die Arbeit eines auf Land angesiedelten Arbeiters nicht theurer zu stehen komme, als wenn man für baares Geld arbeiten lasse. Um dies berechnen zu können, müsse man wissen, wie hoch in jeder Gegend die Herstellung der unvermeidlich nöthigen Gebäude zu stehen komme und wieviel das zu benutzende Land werth sei, eventl. wieviel die Urbarmachung des Landes koste.

Geheimrath von Petersen hob hervor, daß außer der Frage, ob es vortheilhafter sei, die Arbeiter einzeln oder in Gruppen anzusiedeln, auch noch in Betracht zu ziehen wäre, ob die Arbeiter sich nicht eventl. bei den Bauern einmiethen und gegen baaren Lohn zur Arbeit kommen könnten. In Bezug auf die Kronsforste sei die Sache von großer Wichtigkeit.

Oberförster Fritsche constatirte dagegen unter Zustimmung anderer Forstwirthe, daß man auf diese Art eine durchaus unzuverlässige Arbeitskraft gewinnen würde, weil die Leute nur dann in den Wald kämen, wenn sie bei ihren Wirthen gerade keine Beschäftigung fänden.

Auf die Frage des Präsidenten, ob nicht Erfahrungen über anderweitige Beschaffung von ständigen Waldarbeitern vorlägen, bei welcher andere Methoden in Anwendung gebracht worden seien, als die bis jetzt hier namhaft gemachten, referirte

Ritterschafts-Forstmeister Zakrzewsky: es seien ihm Fälle bekannt, wo Forstknechte in derselben Art, die bei Etablirung von Hofesknechten gebräuchlich sei, nur mit Land dotirt wurden. Man habe sogenannte Hofesquoten-Gesinde an Knechte vertheilt und diesen unter Zugrundelegung der bis dahin gezahlten Pachtsumme die im Walde zu leistenden Arbeiten nach bestimmten Accordsätzen berechnet. Dieser Versuch sei aber so vollständig mißglückt, daß von seiner Wiederholung abgerathen werden müsse.

Oberförster Fritsche führte seine vorher begonnene Zergliederung der Frage weiter aus. Jedenfalls müsse, bevor mit der Etablirung von Knechten begonnen werde, ein Ueberschlag gemacht werden, wie hoch eine solche Einrichtung zu stehen komme und ob sie im Vergleich mit gemietheten Arbeitern nicht zu theuer werde. Bei der Berechnung der Baukosten für die nothwendigen Gebäude möchte auch die Frage zu erörtern sein, ob es vielleicht vortheilhafter wäre, den Leuten fertiges Getreide zu liefern, um den Bau von Riegen und Scheunen zu vermeiden, als sie auf eigenen Kornbau anzuweisen.

Docent Ostwald glaubte dies in Bezug auf die lettische Bevölkerung in der Umgebung Rigas verneinen zu können. Die Arbeiter strebten hier hauptsächlich nach einer eigenen Landwirthschaft und liebten es ihre Ersparnisse in guten Geräthen und guten Pferden und Kühen anzulegen. Deputatstellen seien nicht geeignet, in der erwähnten Gegend Leute anzulocken, deßhalb sei hier die Dotirung mit einem größeren Landstück durchaus empfehlenswerth und wohl allen anderen Methoden vorzuziehen. Auch sei es rathsam, den Forstknechten nicht garzu kleine Grundstücke zu geben, damit sie bei eintretenden Mißernten eher in ihrer Existenz gesichert seien.

Oberförster Arnim theilte noch aus seiner Praxis mit, daß er bei der Etablirung von Forstknechten größtentheils dadurch sehr kostspielige Bauten und das Urbarmachen ganzer Grundstücke vermieden habe, daß er die Knechte in den meist mit zu großem Feldareal versehenen Buschwächtereien unterbrachte. Den Buschwächtern sei dann nur soviel Acker gelassen worden — 6 — 9 — 12 Lofstellen —, um sich durch Gewinnung des zu ihrem Unterhalte nöthigen Getreides von den Nachbaren unabhängig zu machen, im Uebrigen aber seien dieselben mit baarem Lohn gagirt worden. Auf diese Art beseitige man gleichzeitig die unbestrittenen und auch vom Verein schon mehrfach anerkannten Uebelstände, welche durch die Dotirung der Buschwächter mit zu großen Landwirthschaften herbeigeführt würden. Das baare Geld erhalte hierbei nur eine andere Verwendung, indem es, statt ausschließlich für die Waldarbeiten, dann theilweise zur zweckmäßigeren Gagirung der Buschwächter benutzt werde, und zwar jedenfalls zum Vortheile des Waldes. Noch weiter gehende Versuche, den Buschwächtern außer baarer Gage nur Wiesen zur Gewinnung des Viehfutters und etwas Gartenland zu geben, hätten sich in der Praxis theilweise sehr gut bewährt, und sei in Gegenden mit hohen Holzpreisen diese Methode durchaus empfehlenswerth. Doch müßten Gage und Deputat ausreichend bemessen und das aus der Hofesklete entnommene Getreide zur Erleichterung der Rechnungsführung aus der Forstcasse baar bezahlt werden. Die Etablirung der Forstknechte gehe in dieser Art schnell und erfordere keine großen Bauten. Hinsichtlich der Höhe der Baukosten im Allgemeinen bemerke er noch, daß dieselbe vorzugsweise durch die örtlichen Tagelohnsätze mit bestimmt werde und daß aus diesem Grunde das Kostenverhältniß zwischen angesiedelten Forstknechten und gemietheten Lohnarbeitern überall ziemlich constant bleiben werde.

von Löwenthal machte darauf aufmerksam, ob es nicht ebenso zu vermeiden sei, die Forstknechte mit zu großem Landareal zu dotiren, wie dies hinsichtlich der Buschwächter allgemein als unvortheilhaft anerkannt werde, weil sonst die Arbeiter ihrer Landwirthschaft zuviel Zeit widmen müßten. Auch sei noch zu erwägen, ob es nicht mit Gefahren verknüpft sei, wenn viele Arbeiter-Etablissements zerstreut im Walde lägen. Dadurch könne leicht die Defraudation begünstigt werden.

Docent Ostwald erklärte sich gleichfalls gegen eine Dotation mit zu großen Grundstücken. Das Areal müsse seiner Meinung nach nur gerade so groß sein, daß es den Bedarf der Familie ausreichend ertragen könne, doch dürfe dem Arbeiter nicht soviel Getreide aufwachsen, daß er damit Handel treiben könne, weil ihn dies von der Erfüllung der übernommenen Verpflichtungen abziehen würde.

Professor Dr. Wolff machte dagegen geltend, daß einer Vernachlässigung der eingegangenen Verpflichtungen seitens des Arbeiters ja durch die Bestimmung in Arnim's Contractschema vorgebeugt sei, daß derselbe jederzeit zur Arbeit kommen müsse, wann und wo es ihm befohlen werde. Auch wurde andererseits bemerkt, daß die Forstknechte thatsächlich sofort Hilfsarbeiter engagirten, sobald das Feldareal eine gewisse Größe überschreite.

Auf von Löwenthal's Einwand, daß in Folge der vom Vorredner erwähnten Contract-Bestimmung dem Arbeiter die Bestellung und Aberntung seiner Felder unmöglich gemacht werden könne, wenn er gerade während der hierzu geeigneten Zeit hauptsächlich zu Waldarbeiten commandirt würde, erwiderten Oberförster Arnim: beim Forstverwalter müsse soviel Einsicht und Geschäftskenntniß vorausgesetzt werden, daß er seinen Arbeitern nicht aus

bloßer Rücksichtslosigkeit die Existenz unmöglich machen werde, und Oberförster Fritsche: ein Collidiren der Waldarbeiten mit der Feldbestellung und der Getreideernte sei überdem leicht zu vermeiden, da sich die hauptsächlichsten Arbeiten im Walde auf die Culturen und den Holzhieb beschränkten und diese Arbeiten meist zu einer Zeit stattfänden, während welcher in einer kleinen Landwirthschaft wenig zu thun sei, wenn eben das Landareal der Knechte nicht über ihren Bedarf bemessen werde.

von Löwenthal constatirte, daß er bei seiner Bemerkung eben ein größeres Areal gemeint habe.

Hierauf resümirte der Präsident, aus den bisherigen Debatten gehe hervor, daß sich die Ansiedelung von Arbeitern, welche nur mit Land gelohnt worden seien, nicht bewährt habe. Da im Allgemeinen die von Arnim vorgeschlagene Art, den Knechten nur ein für ihren Bedarf ausreichendes Landstück und außerdem baares Geld zu geben, als zweckmäßigste Dotation derselben bezeichnet worden sei, so handele es sich noch darum festzustellen, wie groß das Feldareal sein müsse, wenn von demselben die Bedürfnisse einer Arbeiterfamilie gerade gedeckt werden sollten.

In Beantwortung einiger vom Präsidenten formulirten Fragen sprach die Versammlung sich einstimmig dahin aus, daß die Kosten für die Urbarmachung des Landes und die Aufführung der Gebäude zu Knechtsansiedelungen unbedingt vom Besitzer getragen werden müßten und unter keinen Umständen den Arbeitern auch nur theilweise zur Last fallen dürften; daß der Besitzer auch für die Instandhaltung der Gebäude zu sorgen habe, dagegen aber kleine Reparaturen und Flickarbeiten, welche ohne Hinzuziehung eines Handwerkers ausgeführt werden könnten, von den Knechten selbst zu machen seien; ferner daß den Forstknechten freies Nutz- und Brennholz gewährt werden müsse.

Oberförster Arnim hielt es für wichtig, noch besonders davor zu warnen, daß man den Knechten gestatte, ihren Holzbedarf selbst zu jedesmaligem Gebrauche einzuschlagen. Dies führe zu uncontrolirbaren Unordnungen und begünstige Unredlichkeiten der Arbeiter. Dieselben dürften deshalb immer nur fertig eingeschlagenes Material erhalten, wofür ihnen der Hauerlohn vom Lohne abzuziehen sei. Die Versammlung erkannte dies einstimmig für nothwendig an, um die Controle über die Forstknechte genügend handhaben zu können.

Docent Ostwald bemerkte sodann, bei der Berechnung der Kosten für die Leistungen der ständigen Waldarbeiter möge man nicht so ängstlich darauf bedacht sein, die ortsüblichen Lohnsätze nicht überschreiten zu wollen. Unter Umständen würden die Arbeiten wohl etwas theurer zu stehen kommen, als wenn sie allein für baares Geld gemacht werden könnten; dem gegenüber sei jedoch zu berücksichtigen, daß eben die Ansiedelung von Arbeitern aus dem Grunde stattfinden solle, weil Lohnarbeiter nicht in genügender Zahl beschafft werden könnten. Außerdem würde er sich durchaus nicht daran stoßen, wenn die ständigen Waldarbeiter etwas theurer arbeiteten, weil ihm dagegen eine für alle nothwendigen Arbeiten ausreichende Kraft zur Verfügung stehen und es möglich sein würde, diese Leute auch zu solchen Arbeiten einzuüben und zu verwenden, welche jetzt trotz ihrer dringlichen Nothwendigkeit aus Mangel an brauchbaren Arbeitern ganz unterbleiben müßten, wie namentlich alle zur Bestandespflege zu rechnenden Arbeiten. Der hieraus resultirende Vortheil für den Besitzer sei so bedeutend, daß im Vergleich damit die etwaigen geringen Mehrkosten für einzelne Arbeiten keine Berücksichtigung verdienten.

Oberförster Krieger-Dondangen gab die ungefähren Baukosten eines Etablissements für zwei Arbeiterfamilien in seinem Verwaltungsbezirk auf 650 Rbl. an.

Oberförster Fritsche machte dagegen darauf aufmerksam, daß die Baukosten im Allgemeinen unmöglich in bestimmten Zahlen ausgedrückt werden könnten, weil dieselben sich je nach der Gegend und den örtlichen Verhältnissen zu verschieden berechnen würden. So möchten z. B. in manchen Theilen der Rigaschen Forste, wo Steine, Ziegel, Grand und Kalk auf mehr als 20 Werst angefahren werden müßten, die Fundamente fast ebenso theuer zu stehen kommen, wie vielleicht in besonders günstigen Lagen die ganzen Gebäude.

Aus vorstehenden Debatten ergiebt sich, daß die Ansicht der Versammlung fast einstimmig dahin ging: Fast überall in den Ostseeprovinzen seien die Arbeiterverhältnisse derartig, daß die Forstbesitzer vorläufig nur dann zu einer für alle in den Forsten nothwendigen Arbeiten geeigneten und ausreichenden Arbeitskraft gelangen könnten, wenn sie beständige Forstknechte an geeigneten Stellen ansiedelten. Den Knechten müsse vom Besitzer stets freie Wohnung und fertiges Land nebst den erforderlichen Wirthschaftsgebäuden gegeben werden, auch müsse der Besitzer die Gebäude unterhalten, und nur kleine Reparaturen seien den Knechten selbst zu überlassen. Der Modus der Löhnung müsse sich nach den örtlichen Verhältnissen richten. Wo gute Arbeiter gegen baaren Stücklohn bei freier Wohnung mit etwas Gartenland und Wiesen zu haben seien, verdiene diese Methode den Vorzug vor der Dotirung mit Ackerland oder Deputat. Da sich jedoch nur selten Arbeiter unter diesen Bedingungen zur Uebernahme der Knechtsstellen bereit erklären würden, werde meistentheils eine Löhnung mit Land eintreten müssen. Von der Dotirung der Arbeiter mit größeren Grundstücken ohne allen baaren Lohn sei abzusehen, weil dieselbe sich nicht bewährt habe. Gleichfalls habe sich die Ansiedelung der Arbeiter auf gar zu kleinen Landparcellen als unpraktisch erwiesen. Das Areal der Knechtsstellen müsse vielmehr so groß sein, daß die Arbeiterfamilie von demselben ihren vollständigen Unterhalt an Nahrungsmitteln und Viehfutter ernten könne. Neben der Landdotation sei zur Completirung des Verdienstes baarer Lohn zu zahlen.

Das von Arnim vorgelegte Contractschema entspreche allen von der Versammlung an ein solches gestellten Ansprüchen und sei deshalb als Norm unter Zulassung von Modificationen je nach den localen Verhältnissen bei der Ansiedelung von Forstknechten zu empfehlen. Auch sei es als praktisch und in mehrfacher Hinsicht vortheilhaft zu empfehlen, nach Arnim's Vorgange einen Theil der großen Buschwächterei-Ländereien zu Knechtsansiedelungen zu benutzen, weil dadurch gleichzeitig die Buschwächter zweckmäßiger dotirt und die Kosten für die Einrichtung der Forstknechtsstellen sehr bedeutend verringert würden, die Knechte dann auch von den Buschwächtern besser controlirt werden könnten, als wenn sie zerstreut im Walde wohnten. Wo so wie so Land urbar gemacht werden müsse, sei es aus diesen Gründen vortheilhafter, das Areal der Buschwächtereien soweit zu vergrößern, daß die nöthigen Knechte in denselben mit placirt werden könnten.

Freies Brenn- und Nutzholz müsse den Forstknechten jedenfalls bewilligt werden, doch sei streng darauf zu halten, daß ihnen nur fertiges Material gegen Erstattung des Hauerlohnes gegeben werde.

Ob die Forstknechte zur Verstärkung der Forstwache mit zu verwenden seien, müsse als nebensächlich dem Ermessen der resp Besitzer und Forstverwalter überlassen werden, jedoch könne den Buschwächtern unter Umständen deren Hilfeleistung gegen renitente Forstfrevler sehr zu Statten kommen.

Zum 2. Thema: Welche Holzsortimente werden in der localen Gegend verlangt und zu welchen Preisen werden sie abgesetzt — Nutzholz sowohl wie Brennholz — und welche Holzhauerlöhne werden dafür gezahlt?

referirte von Löwenthal, daß bei Bauske in Kurland an Hauerlöhnen pro Faden 7 Fuß Kubik Brennholz 1 Rbl. bis 1 Rbl. 50 Kop. und pro Faden 8 Fuß Kubik in 4 Fuß langen Scheiten zur Flößung nach Mitau incl. Schälen 3—4 Rbl. gezahlt würden. Der Kubikfaden Birken-Brennholz von 7 Fuß sei zum Selbsthiebe und ohne Ausscheidung des Strauches für 13 Rbl. und 4 Faden lange Birkenstämme für 20 Kop. pro Zoll Stärke verkauft worden.

Oberförster Fritsche theilte mit, daß in den Rigaschen Forsten pro Kubikfaden Brennholz à 7 Fuß in arschinlangen Scheiten, also für je drei Faden Arschinholz ein Hauerlohn von 2 Rbl. bis 2 Rbl. 10 Kop. gezahlt würde.

Förster Krieger-Illien gab die Hauerlöhne in der Umgegend Libau's pro Kubikfaden 7 Fuß gespaltenes Brennholz beim Hiebe in den Schlägen auf 1 Rbl. bis 1 Rbl. 10 Kop. an und beim Einschlage von Lager- und Durchforstungsholz und Wipfelenden einzelner Bäume auf 1 Rbl. 20 Kop. bis 1½ Rbl. Für das Fällen von Balken würden dort pro Sägebalken 5 Kop., pro Baubalken 3 Kop., pro Sparre 2 Kop. und pro Schock Stangen 30 Kop. gezahlt. Dies seien jedoch Accordsätze, welche mit Waldarbeitern vereinbart worden seien, die freie Wohnung, unentgeltliches Brennholz und einen kleinen Gemüsegarten erhielten.

Oberförster Krieger-Dondangen theilte mit, daß in dortiger Gegend Hölzer theils zum Handel nach dem Strande, theils zum Boots- und Schiffsbau, theils zur örtlichen Consumtion verkauft würden. Das Holz zum Handel werde auf Rechnung der Forstcasse eingeschlagen und an den Strand gerückt, und sei der jetzige Preis auf dem Stapelplatz pro Faden 7 Fuß × 1 Arschin mit 10% Aufmaaß:

für Birkenholz	4	Rbl.	80	Kop.	bis	5	Rbl.	25 Kop.
„ Ellernholz	3	„	80	„	„	4	„	25 „
„ Kiefernholz	4	„	—	„	„	4	„	50 „
„ Gränenholz	3	„	50	„				

An Hauerlöhnen würden pro Faden durchschnittlich 55 Kop. und an Rückerlohn 85 Kop. bis 1 Rbl. 15 Kop. bezahlt, so daß sich der reine Holzpreis stelle

für Birkenholz	auf	3	Rbl.	25 Kop.	bis	3	Rbl.	70 Kop.
„ Ellernholz	„	2	„	25 „	„	2	„	70 „
„ Kiefernholz	„	2	„	45 „	„	2	„	90 „
„ Gränenholz	„	1	„	95 „				

Kiefern Schiffsbauholz und Sägebalken würden zum Selbsteinschlage nach dem Kubikinhalt verkauft, und koste der Kubikfuß bei Stämmen

unter	10 Kubikfuß	Inhalt =	9 Kop.
von 11—20	„	„ =	10 „
„ 21—30	„	„ =	11 „
„ 31—40	„	„ =	12 „

größere Stämme zu Masten, Kielen ꝛc. würden für 30 Kop. pro Kubikfuß verkauft, Gränen Kniehölzer, welche mit der Wurzel ausgegraben werden, bei 8—10 Fuß Länge und 6—8 Zoll Dicke für 50 Kopeken, bei 8—10 Zoll Dicke für 75 Kop. und bei 10—12 Zoll Dicke für 1 Rbl. pro Stück. Für Eichenklötze in kleinen Dimensionen würden 30 Kop. und für größere Stücke, wie Steeven ꝛc. bis 40 Kop. pro Kubikfuß gezahlt.

Der Verkauf an die Grenznachbarn finde auch zum Selbsteinschlage statt, und würden dabei im Durchschnitt folgende Preise erzielt:

pro Faden	7 Kubik Fuß	Nadelholz	3	Rbl.				
„ „	„ „	Espenholz	3	„				
„ „	„ „	Ellernholz	4	„				
„ „	„ „	Birkenholz	5	„				

für Knüppelholz unter 4 Zoll Dicke werde der halbe Preis berechnet.

Die Bauhölzer würden gleichfalls nach dem Kubikinhalte verkauft wie die Handelshölzer, jedoch Kiefern um 1 Kop. und Gränen um 2 Kop. pro Kubikfuß billiger durch alle Taxclassen.

Stangen würden in Dondangen bei 1 Zoll Stärke am Wipfelende verkauft und sei der Preis dann pro Faden Länge à 6 Fuß = 1 Kop.

Da von anderen Mitgliedern keine Notizen zu diesem Thema beigebracht wurden, dasselbe auch nur auf die Tagesordnung gesetzt worden war, um statistisches Material für das Archiv zu sammeln, so wurde beschlossen, die Mitglieder mittelst Circulairs nochmals um Einsendung dieser Data zu ersuchen. Nachdem Oberforstmeister Jürgensonn noch ein Exemplar der in den Kronsforsten gegenwärtig giltigen Holztaxe dargebracht hatte, ging die Versammlung zum

3. Thema über: Hat man Erfahrungen über die Cultur der Weiden zur Gewinnung von Korbflechterwaaren sowohl, wie auch von Baudstöcken?

Ist diese Cultur nicht von Seiten des Forstvereins zu empfehlen?

Welche Weidenarten sind für die hiesigen klimatischen und verschiedenen Bodenverhältnisse am meisten zu empfehlen?

Oberförster Arnim leitete die Discussion über dieses Thema durch Mittheilung seiner Erfahrungen über die Weidencultur in Deutschland ein. Soweit er Gelegenheit gehabt habe, die Weidencultur kennen zu lernen, habe er gefunden, daß fast ausschließlich die Arten: Korbweide, Salix viminalis; Rothweide S. purpurea und eine Abart hiervon S. helix; ferner die Bandweide, S. vitellina und die Mandelweide, S. amygdalina, sowie auch Salix triandra erzogen wurden. Der Umtrieb sei im Allgemeinen ein 3jähriger gewesen, auch sei zur Gewinnung von Ruthen ein 2jähriger und für die zu den feinsten Flechtwerken nöthigen Ruthen ein 1jähriger Umtrieb üblich. Doch werde letzterenfalls mit dem Umtriebe gewechselt, weil die Mutterstöcke das jährliche Schneiden der Lohden nur auf dem kräftigsten Boden an Flußufern längere Zeit ertragen könnten. Zum Anbau würden in Deutschland größtentheils die Ufer der Flüße und Canäle benutzt, überhaupt nasse Niederungen, in welchen das Wasser nicht stagnire. In neuerer Zeit baue man auch theilweise an den Böschungen der Eisenbahnen Weiden an. Bei der Ernte der Lohden würden gewöhnlich einzeln entnommene Ruthen an deren Ausschlagstelle abgeschnitten, beim Hauptabtriebe haue man Alles dicht über dem Boden glatt ab. Die Anlage von Weidenheegern geschehe theils durch Setzlinge, theils durch Pflänzlinge. Referent habe von erfahrenen Praktikern gehört, daß es vortheilhafter sei, die Setzlinge erst 1 Jahr lang in riolten Beeten sich bewurzeln zu lassen und sie dann zu verpflanzen. Zur Nachbesserung würden wohl meist nur Setzlinge verwandt. Je kräftiger übrigens der Boden sei, desto vortheilhafter stelle sich der Ertrag dieser Weidenheeger im Vergleich zu anderen Benutzungsarten derselben Oertlichkeit.

Docent Ostwald theilte mit, er habe von Rigaschen Korbflechtern erfahren, daß die hier gezogenen Weidenruthen besser seien, als die vom Auslande importirten. Er mache besonders darauf aufmerksam, daß Flechtruthen

nur in solchen Niederungen mit Vortheil erzogen werden könnten, in welchen das Wasser fließend sei, während an oder in stagnirendem Wasser erwachsene Weiden nur zu Bandstöcken geeignet seien.

Handelsgärtner Gögginger jun. hatte eine Sammlung derjenigen Weidenarten ausgestellt, welche in den Gärtnereien Riga's zur Gewinnung von Flechtruthen erzogen werden und zwar Salix viminalis, vitellina, rosmarinifolia, speciosa major, caspica syn. acutifolia. Bei sämmtlichen Arten waren die Triebe von hervorragender Länge und Güte. Ueber eine gleichfalls ausgestellte Art: Salix purpurea pendula, hier meist S. Napoleonis genannt, äußerte Gögginger: dieselbe werde hier vielfach in Gartenanlagen erzogen, sie eigne sich vorzüglich zum Kopfholzbetriebe und sei zu feineren Flechtarbeiten wohl die allervorzüglichste Art, weil ihre Ruthen fast nie brechen. Die Versammlung überzeugte sich, daß die langen feinen, bindfadenartigen Ruthen bei allen möglichen Verschlingungen nicht brachen und selbst das Binden von Knoten gestatteten. Gögginger bemerkte, man könne an der ausgestellten Sammlung sehen, daß fast alle Weidenarten, welche in Deutschland zu Flechtarbeiten angebaut würden, auch hier ganz gut gediehen. Er habe an Herrn Rittmeister von Clauson-Kaas Weidenruthen zum Zwecke des Unterrichts in der Hausfleiß geliefert, und habe derselbe sich sehr befriedigt über die Tauglichkeit der Ruthen ausgesprochen.

In den Gärtnereien werde der Anbau derartig betrieben, daß man die Stecklinge im Herbst schneide, sie unter einer genügend starken Laubdecke überwintere und im frühesten Frühjahr aussetze. Er habe in seiner Anlage die brauchbaren Ruthen ausgezählt und pro □Faden über 500 Stück gefunden. Rechne man nur 480 Stück pro □Faden 7 Fuß an, so ergebe dies pro Lofstelle 400 000 Stück Ruthen, also einen sehr befriedigenden Ertrag.

Geheimrath von Petersen machte darauf aufmerksam, daß Salix purpurea in St. Petersburg regelmäßig im Zeitraum von 4—5 Jahren einmal erfriere und daß es deshalb nothwendig sein dürfte, bevor ein Anbau im Großen vorgenommen werde, sich zu überzeugen, ob sie das hiesige Klima genügend ertrage.

Es wurde constatirt, daß S. purpurea auch in den Ostseeprovinzen zuweilen erfriere, jedoch nicht entfernt so häufig wie in St. Petersburg.

Förster Krieger-Illien theilte folgende Data über die Weidencultur in Polen mit: Er habe an den Ufern des Niemen unweit der deutschen Grenze größere Weidenheeger von S. vitellina, viminalis, helix etc. gesehen, welche zum Schutze der Ufer angelegt worden waren und theils zu Bandstöcken und Faschinen, theils zu Flechtruthen Verwendung fanden. Die Flechtruthen wurden in einjährigem, die Bandstöcke in vierjährigem, Faschinen und Brennstrauch in 4—5jährigem Umtriebe erzogen. Der Absatz fand größtentheils an deutsche Kaufleute statt, und wurde ein Schock Faschinen, durchschnittlich 9 Fuß lang und 12 Zoll dick gebunden, nach Abzug des Hauerlohnes von 30—50 Kop. pro Schock mit 4—5 Mark, oder nach damaligem Course mit 2—2½ Rbl. bezahlt. Ein Faschinenbund enthalte 3½—4 Kubikfuß reine Holzmasse, und pro Lofstelle betrage die Ernte in 4—5jährigem Umtriebe circa 8 Schock.

Bandstöcke würden dort nach Stückzahl mit circa 75 Kop. pro Schock bezahlt; dieselben würden vor dem Faschinenhiebe ausgesucht, weil nicht jede Lohde sich zum Bandstock eigne.

Die Flechtruthen seien für 40 Kop. pro Bund von 12 Zoll Dicke an Korbflechter verkauft worden.

Referent habe von einem Libauschen Korbflechter erfahren, daß alle in Libau verarbeiteten Flechtruthen vom Auslande bezogen und pro Bund von 3—6 Fuß Länge und 12 Zoll Dicke durchschnittlich mit 1 Mark oder circa 50 Kop. bezahlt würden.

Geheimrath von Petersen erwähnte, da auch S. caspica acutifolia sich unter den ausgestellten Weidenarten befinde, so könne er aus anderwärts gemachten Erfahrungen mittheilen, daß dieselbe, wenn sie auf Sandboden angebaut werde, spätestens im 3. Jahre geschnitten werden müsse, weil sie sonst häufig eingehe.

Professor Dr. Wolff: Es sei nur an wenigen Orten vortheilhaft, grobe Flechtruthen zu erziehen, in Deutschland würden dieselben fast ausschließlich zu den in großen Landwirthschaften bei der Kartoffel- und Rübenernte in Menge nöthigen Körben verwandt. Beim Absatz an Korbflechter seien hauptsächlich nur die feineren Arten in Betracht zu ziehen. Die Anlage der Weidenheeger sei nicht so einfach, wie es auf den ersten Blick scheine, die Kosten stellten sich vielmehr ziemlich hoch.

Feuchten Boden verlangten hauptsächlich S. rosmarinifolia, vitellina, amygdalina und speciosa major, während sich caspica vorzüglich zum Anbau auf trockenen sterilen Sandflächen eigne. Zur Cultur der letzteren könne er aus eigener Erfahrung folgende Maaßregeln empfehlen: Man pflüge im Spätherbst oder im zeitigsten Frühjahr in einer Entfernung von je drei Fuß Rinnen von 12 Zoll Tiefe, lasse dem ersten Pfluge sogleich den Untergrundpflug so tief wie möglich folgen und dünge die Furchen mit kurzem Stallmist. Dann stecke man 1½ Fuß lange Stecklinge schräg, die Augen nach oben, so tief, daß 2—3 Augen über den Boden hervorragen und wähle die Entfernung der Stecklinge in den Reihen circa 1 Fuß, auf armem Boden weiter, als auf besserem. Auf sterilem Sandboden müsse durchaus gedüngt werden, wenn das Gedeihen der Cultur gesichert sein solle. Während der ersten 3 Jahre sei es nothwendig, das Unkraut zwischen den Reihen zu vertilgen, was am Besten wie im landwirthschaftlichen Betriebe mittelst der Furchenegge geschehe. Nach dem 3. Jahre sei keine weitere Pflege der Anpflanzung erforderlich, wolle man aber die Weiden-Cultur sehr lange auf einer Fläche halten, so müsse man alle 4 Jahre mit Stallmist mäßig düngen. In geeigneten Abständen könnten Eichen mit Vortheil gepflanzt werden, um später als Oberholz stehen zu bleiben.

Das Schneiden der Ruthen überlasse man am Besten den Korbflechtern, weil sonst leicht etwas versehen werde und die Ruthen dadurch an Werth verlören; deshalb empfehle sich der Verkauf zum Selbstthiebe.

Ein Rostpilz, Melampsora salicina werde häufig den Weidenheegern gefährlich, derselbe verbreite sich im Juli und August und zwar in feuchten Jahren mehr als in trockenen. Nicht alle Weidenarten seien den Angriffen desselben gleich stark ausgesetzt, leider aber vorzugsweise S. caspica. Behufs Vertilgung dieses Rostpilzes müsse man das befallene Laub im Herbst aus der Pflanzung entfernen und vergraben oder durch Aufschichten in großen Haufen mit einer Erdbedeckung zur Erhitzung bringen, um auf diese Art die Pilzsporen zu tödten. Der Pilz nämlich, dessen Sommersporen in lebhaft rostroth gefärbten Polstern auf Blättern und jungen Zweigen erscheine, erzeuge im Herbst schwarze Wintersporen, welche über Winter ausreifend im Frühjahr keimten und durch diese Keime wiederum die jungen Weiden befielen. Diese Wintersporen eben müßten getödtet werden.

Handelsgärtner Gögginger sen. theilte noch interessante Beobachtungen mit, welche er auf einer Reise in Holstein gemacht, bei der er auch Gelegenheit gehabt

habe, die dortigen ausgedehnten Weidenheeger zu sehen und deren Bewirthschaftung kennen zu lernen.

Auf eine Anfrage, ob sichere Aussicht sei, daß die eventl. in größerer Menge zu erziehenden Flechtruthen auch Absatz finden würden, konnte eine bejahende Antwort gegeben werden, indem es feststehe, daß nicht allein von den Korbflechtern Riga's und anderer Städte der Ostseeprovinzen eine große Menge fast ausschließlich aus Deutschland importirter Flechtruthen verbraucht, sondern auch jährlich bedeutende Parthien ausländischer Ruthen von Riga aus nach Petersburg versandt würden.

Die Versammlung sprach ihre Meinung dahin aus, daß der Anbau von Weiden zur Gewinnung von Flechtruthen und Bandstöcken in den Ostseeprovinzen als rentabel und hinsichtlich des Klimas ausführbar zu empfehlen sei; daß zum Anbau auf Sand S. caspica, auf fruchtbarem trockenen Boden S. vitellina, rosmarinifolia und speciosa major besonders geeignet seien; der Anbau von S. purpurea pendula wegen der ganz ausgezeichneten Ruthen zwar sehr wünschenswerth sei, dazu aber eine möglichst geschützte Lage gewählt werden müsse, um sie vor dem Erfrieren zu bewahren. Mehre anwesende Mitglieder erklärten, die Anlage von Weidenheegern in Angriff nehmen zu wollen, und war Herr Gögginger jun. so freundlich, zur Ausführung der ersten Versuche den Vereinsmitgliedern 1000 Stöcklinge verschiedener Weidenarten unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

Geheimrath von Petersen theilte noch mit, daß Salix caspica sehr gut im Dünensande gedeihe, jedoch nur dann, wenn sie weit genug von der Küste entfernt angebaut werde, um weder vom Seewasser bespült, noch bei Stürmen davon bespritzt werden zu können. Er habe anderwärts gut gedeihende Anflanzungen von S. caspica auf Dünensand gesehen, doch sei die Vordüne dann mit bestem Erfolg mit elymus compactus angebaut gewesen, das sich namentlich zur Schafweide vorzüglich eigne. Er empfehle auch für die hiesigen Vordünen den Anbau von elymus compactus, während sich die weiter landwärts gelegenen Dünen zur Erziehung von S. caspica gewiß eignen würden.

Hierauf wurde zum letzten Gegenstande der Tagesordnung übergegangen, betreffend Beschlußfassung über den Antrag des Oberförsters Arnim, seitens des Vereins ein Lehrbuch für Buschwächter in deutscher, lettischer, estnischer und eventl. auch in russischer Sprache herauszugeben, nachdem der von Arnim redigirte Entwurf des für das Lehrbuch nothwendigen Inhalts den Mitgliedern zugesandt worden, aber weder von jemand die Bereitwilligkeit zur Bearbeitung eines Theiles des Lehrbuchs, noch eine Meinungsäußerung über den proponirten Umfang desselben eingegangen war.

Der Präsident forderte die Versammlung auf, sich darüber erklären zu wollen, ob das Bedürfniß für ein solches Lehrbuch notorisch vorhanden sei, und wenn dies zugegeben werde, ob das von Arnim entworfene Inhalts-Verzeichniß die Zustimmung der Versammlung erhalte, eventl. ob und welche Aenderungen daran vorzunehmen wären und wer von den anwesenden Herren die Bearbeitung eines bestimmten Abschnittes dieses Lehrbuches übernehmen wolle.

Oberförster Fritsche sprach seine Ansicht dahin aus, daß ein Lehrbuch allein keinenfalls ausreichend sein könne, um gute Buschwächter auszubilden. Zu diesem Zwecke würde eine Buschwächterschule in Verbindung mit einem Lehrforste oder die praktische Ausbildung von Buschwächter-Lehrlingen bei tüchtigen Förstern besseren Erfolg versprechen. Doch müsse anerkannt werden, daß in der Litteratur der Letten und Esten kein Werk existire, aus welchem junge Leute einige Belehrung in den Elementen des Forstwesens schöpfen könnten und daß deshalb ein solches Lehrbuch entschieden geeignet wäre, eine empfindliche Lücke auszufüllen; nur halte er den von Arnim proponirten Umfang des Lehrbuches für zu weit gehend. Leute, welche im Stande wären, den ganzen Inhalt eines solchen Lehrbuches beim Lesen zu verstehen, würden schwerlich eine Buschwächterstelle übernehmen wollen, dieselben seien schon zur Uebernahme von Stellen befähigt, in welchen eine umfassendere Schulbildung als bisher vom Buschwächter verlangt werden müsse.

Docent Ostwald war der Ansicht, daß der Mangel an geschulten Buschwächtern weniger empfunden werden würde, wenn uns nicht ein wichtiges Zwischenglied zwischen den Förstern und den Buschwächtern fehlte. Er glaube, daß die Anstellung von Unterförstern erstrebt werden müsse, welche auf einer Waldbauschule zweckmäßig für diese Stellung vorbereitet worden. Deshalb proponire er, Arnim's Antrag abzulehnen, sich für die Anstellung von Unterförstern auszusprechen und gehörigen Ortes die Errichtung einer Waldbauschule zur Ausbildung derselben zu empfehlen.

Geheimrath von Petersen hielt Waldbauschulen nicht für zweckmäßig zur Ausbildung von Schutzbeamten, überhaupt sei er der Ansicht, daß für künftige Buschwächter jede Art von Schule unpraktisch und ihre Ausbildung bei tüchtigen Förstern die beste Bildungmethode für diese Classe sei und wohl stets bleiben werde. Zur Ausbildung von Unterförstern mögen gute Waldbauschulen zweckmäßiger sein, doch habe die Staatsregierung von denselben auch nicht den gehofften Erfolg gehabt, theilweise wohl wegen Unzulänglichkeit der Lehrkräfte. Wenigstens seien die Lehrforste durch schlechte Behandlung so heruntergebracht worden, daß die Zöglinge keine praktische Anleitung zu guter Waldbehandlung haben konnten.

von Löwenthal war der Meinung, daß die jetzige Bildungsstufe der Letten und Esten großentheils ihnen das Verständniß des projectirten Lehrbuches ermöglichen würde.

Oberförster Arnim hielt es für unerläßlich, daß das Lehrbuch in dem von ihm vorgeschlagenen Umfange redigirt werden müsse, wenn man darauf ausgehen wolle, nach und nach Buschwächter anzustellen, welche im Stande wären, bei der erstrebten Verfeinerung der Forstwirthschaft noch ihre Stelle auszufüllen. Er sei durchaus kein Gegner der Waldbauschulen, befürworte vielmehr die baldige Errichtung derselben, halte aber vorläufig deren Begründung noch nicht für gesichert und sei der Ansicht, daß das von ihm vorgeschlagene Lehrbuch geeignet sei, die jetzt schon sehr empfundene Lücke nach Möglichkeit auszufüllen, bis erst eine hinlängliche Anzahl von Unterförstern oder Oberbuschwächtern in Waldbauschulen der Zukunft gebildet sein werde. Und selbst dann sei ein Buch nicht zu entbehren, aus welchem die Schutzbeamten diejenigen Kenntnisse von den Elementen des Forstwesens schöpfen könnten, welche ihnen unentbehrlich seien, wenn sie ihre Berufspflichten vollständig erfüllen sollten.

Wenn die Letten, wie man aus deren Unterhaltung häufig wahrnehmen könne, im Stande seien das zu verstehen, was die Zeitungen ihnen häufig auf viel entfernteren Wissensgebieten bringen, dann könne man kaum bezweifeln, daß viele unter ihnen auch das proponirte Lehrbuch in seinem ganzen Umfange mit Verständniß lesen könnten, wenn es in gemeinverständlicher Weise geschrieben werde. Er bitte deshalb um Annahme seines Antrages.

Die vom Präsidenten formulirte Frage: ob die Redaction eines Lehrbuches für Buschwächter in dem von

Arnim proponirten Umfange wünschenswerth sei und in der Praxis sich ein Bedürfniß danach herausgestellt habe, beantwortete die Versammlung bejahend.

Doch wurde vielseitig geltend gemacht, daß der gewählte Titel nicht bezeichnend genug sei, weil ein Mann, welcher den Inhalt des Buches mit Verständniß gelernt habe und denselben im praktischen Dienste anzuwenden verstehe, eigentlich nicht mehr reiner Buschwächter sei, sondern diese ominöse Benennung mit einem passenderen Titel vertauschen und etwa „Forstaufseher" genannt werden müßte. Deshalb wurde der Titel „Elementar-Lehrbuch der Forstwirthschaft" als zweckentsprechender bezeichnet und ausdrücklich betont, daß eine praktische Ausbildung der Forstaufseher auch nach eventl. Herausgabe des Lehrbuches als wünschenswerth und nothwendig betrachtet und die Errichtung von Waldbauschulen erstrebt werden müsse.

Ferner wurde beschlossen, die Mitglieder nochmals mittelst Circulairs aufzufordern, sich an der Redaction des Lehrbuches betheiligen zu wollen und bis zum 10. Juni 1880 dem Vorstande Mittheilung zu machen, welche Artikel jeder der Herren zu bearbeiten übernehmen wolle, die weiteren Entschließungen in dieser Angelegenheit dann aber der nächsten Jahresversammlung zu überlassen.

Nachdem somit die Tagesordnung erledigt war, beschloß die Versammlung noch, daß die Jahresversammlung des Vereins pro 1880 in Riga während der land- und forstwirthschaftlichen Central-Ausstellung stattfinden solle und ermächtigte den Vorstand, nach eigenem Ermessen seinerzeit die geeignetsten Tage zu bestimmen und zu publiciren.

Zufolge einer Proposition des Herrn von Löwenthal wurde es als wünschenswerth und zweckmäßig anerkannt, wenn der Verein die nöthigen Schritte thun würde, damit von competenter Stelle ein Aufruf zum Zusammentritt eines allgemeinen baltischen Forstcongresses während der Ausstellung erlassen und die wichtigsten Fragen von allgemeiner forstwirthschaftlicher Bedeutung demselben zur Erörterung und Beschlußfassung vorgelegt würden.

Für jeden Fall wurde beschlossen, außer der Betheiligung entweder an einem allgemeinen land- und forstwirthschaftlichen Congresse, wie solche bisher während der Centralausstellungen üblich gewesen, oder eventl. an einem besonderen baltischen Forstcongresse, vorher jedenfalls eine Versammlung des Vereins zur Erledigung der Interna zu veranstalten.

Als Thema für die nächstjährige Vereinsversammlung wurde deshalb nur angenommen: Die Vorlegung von Formularen, wie jeder einzelne Forstwirth sie bei Einrichtung der Wirthschaftsbücher in Anwendung bringt oder für praktisch hält, und zwar Geldrechnung, Materialrechnung, Betriebseinrichtung und Wirthschaftscontrole getrennt, damit der Verein sich wegen Aufstellung von allgemein in den Privat-Forstwirthschaften einzuführenden Schemas einigen kann.

Eine Anfrage des Oberförsters Arnim, ob es gesetzlich zulässig sei, daß Privatbuschwächter dieselbe Uniform tragen dürften, welche für die Kronsbuschwächter vorgeschrieben sei, — natürlich mit Aenderung der Abzeichen —, konnte nicht präcise beantwortet werden, weshalb auch der Antrag des Fragestellers, im Bejahungsfalle darum bitten zu wollen, daß von den Landesbehörden die Uniformirung der Privatbuschwächter für obligatorisch erklärt werde, nicht weiter debattirt wurde.

Oberförster Arnim erklärte schließlich noch, er möchte als wesentlich nachtheilig für die Privatforstwirthschaften constatiren, daß in dem gegenwärtig giltigen Gesetze zum Schutze der Privatwälder, welches den Privatbuschwächtern ausreichende Rechte verleihe und dieselben ausdrücklich als Functionaire der Forstpolizei anerkenne, der Privatförster garnicht erwähnt sei, daß derselbe als solcher auch factisch kein Recht habe, das Forstinteresse vor den Behörden wahrzunehmen oder nur auf gleiche Glaubwürdigkeit in Defraudationsfällen Anspruch machen könne, wie die beeidigten und von den Kreisbehörden bestätigten Buschwächter, sondern vor den Behörden nur rein als Privatperson gelte. Während es der livländischen Bauerverordnung nach gestattet sei, auch die Privatförster in derselben Art wie die Buschwächter beeidigen zu lassen, womit denselben das so wichtige Vertretungsrecht aber noch nicht zuerkannt werde, sei in Kurland auch die Beeidigung, welche außerdem ohne Vertretungsrecht und ohne forstpolizeiliche Befugnisse nutzlos sei, nicht einmal statthaft. Es sei da offenbar eine Lücke in der Gesetzgebung, welche auszufüllen im Interesse der Forstbesitzer läge.

Die Sitzung wurde darauf um 6 Uhr Nachmittags geschlossen, nachdem noch vereinbart worden war, daß diejenigen Mitglieder, welche die Excursion in den Würzauschen Kronsforst mitmachen wollten, am anderen Tage mit dem ersten Zuge nach Mitau fahren sollten, wo der örtliche Förster die nöthigen Equipagen auf dem Bahnhofe in Bereitschaft zu halten versprochen hatte.

Der Vorstand.

Von der Censur gestattet. Dorpat den 6. Juni 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

162. Columba turtur L.
166. Tetrao Urogallus L.
170. Rallus aquaticus L.
172. Ortygometra minuta Pall.
177. Otis tarda L.
178. „ tetrax L.
179. Eudromias morinellus L.
180. Aegialites hiaticula L.
187. Recurvirostra avocetta L.
188. Phalaropus angustirostris Naum.
195. Limosa cinerea Güld.
199. Tringa islandica Gm.
200. „ minuta Leisl.
201. „ subarquata Güld.
204. „ Schinzii Brehm.
213. Ibis falcinellus L.
214. Platalea leucorodia L.
215. Ciconia alba Briss.
218. Egretta alba L.
219. „ garzetta L.
220. Nycticorax griseus Strichl.
222. Ardeola minuta L.
224. Anser segetum Fr. Gmel.
225. „ arvensis Naum.
226. „ albifrons Bechst.
227. Bernicla leucopsis Bechst.
229. Cygnus musicus Bechst.
230. „ Bewickii Yarr.
232. Casarea rutila Pall.
235. Chaulelasmus streperus L.
241. Fuligula marila L.
242. Branta rufina Pall.
243. Aithyia ferina L.
244. Nyroca leucophthalma Flem.
246. Harelda glacialis L.
247. Oidemia nigra L.
249. Somateria spectabilis L.
250. „ mollissima L.
253. Mergus albellus L.
254. Phalacrocorax carbo L.
255. Pelecanus onocrotalus L.
256. Thalassidroma Leachii Tem.
257. Lestris pomarinus Tem.
258. „ cephus Brünn.
259. „ parasitica L.
261. Larus argentatus Brünn.
270. Hydroprogne caspia Pall.
272. Hydrochelidon leucoptera Boje.
273. Colymbus glacialis L.
275. „ septentrionalis L.
280. Alca torda L.

Auch auf das Fehlen einzelner kleinerer Säugethiere in der Sammlung der Nat.-Gesell. machte der Secretair aufmerksam, indem er zu Ergänzungen aufforderte.

Vorgelegt wurde die Liste eingegangener Drucksachen und als Geschenke der Verf. übergeben

Grewingk. Zur Pfalbauten-Frage,

W. Dybowski. Studien über die Spongien des russischen Reiches.

Für beide Schriften wurde der Dank der Gesellschaft votirt.

Herr Professor Dr. Weihrauch gab folgenden nachträglichen Auszug aus den Beobachtungen des Dorpater meteorologischen Observatoriums (cf. Sitzungsber. 1878 p. 118.)

	Barom. Mm., 0° C.	Abweichung v. 13-jähr. Mittel.	Thermom. C.	Abweichung.	Bewölkung H=100	Abweichung.	Niederschlag Mm.	Abweichung.	Zahl der Tage mit Niederschlag.	Abweichung.
Dec. 1878	747·30	—4·35	—2·13	+4·22	90·3	+8·5	65·5	+25·4	27	+ 8
Jahr 1878	751·10	—1·93	+5·56	+1·27	70·9	+4·7	699·8	+83·2	221	+38

Hinsichtlich des Jahrestemperaturmittels wird 1878 in der ganzen Reihe von 1866 an nur durch 1872 (+5·85) übertroffen.

	Barom. Mm., 0° C.	Abweichung v. 14-jähr. Mittel.	Thermom. C.	Abweichung.	Bewölkung H=100	Abweichung.	Niederschlag Mm.	Abweichung.	Zahl der Tage mit Niederschlag.	Abweichung.
Jan. 1879	760·42	+4·88	—10·10	—2·97	72·8	— 7·6	49·6	+12·6	18	+ 2
Febr.	748·20	—5·34	— 4·80	+2·53	83·2	+13·8	36·7	+ 6·1	18	+ 3
März	754·02	+1·13	— 4·08	—0·95	70·6	+ 2·9	18·7	— 4·5	21	+ 8
April	751·44	—1·11	+ 2·58	- 0·38	63·1	+ 3·3	49·7	+18·8	16	— 3
Mai	754·86	+2·01	+11·27	+2·80	57·8	— 5·3	40·3	—10·7	15	0
Juni	750·21	—3·16	+15·34	+0·04	58·5	+ 7·1	74·7	+16·5	17	+ 5
Juli	747·23	—4·34	+15·72	—1·37	72·7	+18·5	197·7	+106.0	23	+ 9
August	752·98	—0·18	+16·32	+0·42	55·2	+ 1·1	55·2	--23·4	17	+ 2
Septbr.	756·08	+3·48	+12·67	+1·53	50·4	— 8·6	40·3	—32·6	12	— 5
October	752·65	—1·79	+ 5·11	—0·45	76·9	+ 5·4	81·1	+19·4	24	+ 6

Ausgezeichnete Werthe während der 10 ersten Monate 1879:

Barometer: Juni 750·21 mm gegenüber Maximum 755·83 (1876).

September 756·08 mm gegenüber Minimum 747·90 (1877).

Bewölkung: Juli 72.7 mm gegenüber Minimum 20·9 (1868).

September 50·4 mm gegenüber Maximum 66·9 (1872).

Zahl der Tage mit Niederschlägen: März 21, gegenüber Minimum 8 (1866).

Juni 17 (auch 1871), gegenüber Minimum 7 (1872).

Juli 23, gegenüber Minimum 6 (1868).

September 12 (auch 1871 und 1875), gegenüber Maximum 23 (1877).

October 24, gegenüber Minimum 9 (1866 u. 1871).

W.

Herr Greenish legte vor Resultate einer Untersuchung des Buschthees.

Unter dem Namen Honig-Thee erhielt Professor Dragendorff aus London im Frühling des vorigen Jahres eine Drogue, die im Caplande als Thee Surrogat gebraucht wird.

Diese Drogue besteht aus den Stengeln und Blättern einer Cyclopia-Art (Papilionaceen). Prof. Bunge, der auf freundlichste Weise die Mutterpflanze zu bestimmen gesucht hat, ist der Meinung, daß sie Cyclopia longifolia oder galloides sein könnte.

Da es sich bei der Untersuchung mehrerer Theesurrogate ergeben hat, daß dieselben entweder Theïn oder einen dem Theïn ähnlichen Bestandtheil enthalten, so war die Untersuchung vorliegender Drogue auf dieses Alkoloïd nicht ohne Interesse. Der Versuch wurde in der Weise ausgeführt, daß der unter Zusatz von gebrannter Magnesia zur Trockne eingedampfte wässerige Auszug, nach dem Pulverisiren, mit Aether extrahirt wurde. Beim Eindampfen der Aetherlösungen konnte jedoch keine Spur Theïn nachgewisen werden. Versuche, die ich mit einem sauren Auszug anstellte, zeigten die Abwesenheit aller Alkoloïde.

Beim weiteren Verarbeiten dieser Pflanze wurden 300 Gram zerkleinerter Blätter und Stengel mit Wasser ausgekocht. Der eingedampfte, rothbraune wässerige Auszug wurde beim Stehen nicht gallertartig. Scoparin, dessen Gegenwart man aus der gelblich braunen Farbe der Drogue und der Verwandtschaft mit den scoparinhaltigen Sarothamnus- und Genista-Arten erwarten konnte, war also nicht vorhanden, wenigstens nicht in auf diese Art nachweisbarer Quantität.

Der concentrirte wässerige Auszug wurde mit Wasser verdünnt, und mit überschüssiger neutraler Bleiacetatlösung gemischt, wodurch ein voluminöser brauner Niederschlag entstand. Hierbei beobachtete ich, daß das mit Salzsäure gekochte Filtrat eine schön rosarothe Farbe annahm. Um die mit Salzsäure rothwerdende Substanz zu isoliren wurde der Bleiniederschlag, in welchem sie sich zum größten Theil befand, in Wasser suspendirt und durch Schwefelwasserstoff zersetzt, das dunkelrothbraune zur Trockne eingedampfte Filtrat mit möglichst wenig absolutem Alkohol ausgekocht und die alkoholische Lösung mit Aether versetzt. Der dadurch entstandene flockige röthliche Niederschlag wurde rasch auf einem Filtrum gesammelt, mit Aether ausgewaschen und gleich über Schwefelsäure gebracht. So äußerst hygroskopisch zeigte sich aber dieser Körper, daß er auch hier trotz aller Vorsicht nach dem Verdampfen des Aethers zu einer rothbraunen Flüssigkeit zerfloß. Das Aetheralkohol-Filtrat lieferte beim weiteren Zusatz von Aether einen zweiten ähnlichen, nur etwas helleren Niederschlag. Der erstere über H_2SO_4 getrocknete Niederschlag verlor bei 110° 6.46% Wasser und gab bei der Verbrennung als Mittel aus zwei Analysen

C = 55.38
H = 5.49

Der zweite Niederschlag verlor weniger Wasser und gab bei der Analyse

C = 51.97
H = 5.73

Er unterscheidet sich vom ersteren nur durch seinen größeren Wassergehalt.

Stellen wir für den ersten Niederschlag die Formel $C_{25}H_{28}O_{13}$ auf die

C = 55.97
H = 5.22

verlangt, so entspricht der zweite Niederschlag einer Zusammensetzung $C_{25}H_{28}O_{13} + H_2O$ welche

C = 52.44
H = 5.59

verlangt.

Eine bessere Ausbeute von dieser Substanz, der wir vorläufig den Namen Cyclopin beilegen können, erhielt ich, indem ich die wässerige Abkochung der Pflanze mit Bleioxydhydrat digerirte. Der sehr voluminöse Niederschlag wurde abfiltrirt, gewaschen, in wässerigem Alkohol vertheilt und durch Schwefelwasserstoff zersetzt; das Filtrat wurde vom Schwefelblei im luftverdünnten Raume concentrirt und endlich über H_2SO_4 zur Syrupconsistenz gebracht. Dieser Rückstand wurde jetzt mit absolutem Alkohol behandelt, wodurch eine blaßröthliche Substanz ungelöst blieb, die abfiltrirt wurde. Das alkoholische Filtrat mit Aether versetzt, lieferte die obenerwähnten Niederschläge und zwar in reichlicherer Menge. Die in absolutem Alkohol unlösliche Substanz wurde ausgewaschen, getrocknet und der Elementaranalyse unterworfen, welche

C = 50.56
H = 5.40

ergab. Dieses entspricht der Formel $C_{25}H_{30}O_{16}$, welche

C = 51.19
H = 5.11 verlangt.

Dieser Substanz habe ich den Namen Oxyclopin gegeben.

Kocht man das Cyclopin oder seine Solution mit Salzsäure, so entsteht eine schöne rosarothe bis tiefkirschrothe Lösung welche später mißfarbig wird und beim

(Beilage zur baltischen Wochenschrift Nr. 24, Jahrgang 1880.)

Berechnung

des

Stammgeldes für Bau- und Sägebalken

ohne Berücksichtigung der Kosten des Abhiebs und der Abfuhr,

sowie Berechnung der Selbstkosten für auf Sägewerken geschnittene Bretter und Latten.

Zusammengestellt nach den Angaben der Herren
Förster **Ostwald** und Forstmeister **Leukfeld**
und eigenen Berechnungen
von
Fr. von Möller.

Benutzung der Tabellen.

Tabelle I und II.

Da die Bauhölzer alle nach Mittelstärken berechnet worden sind, bei Wandflächen auch nicht anders berechnet werden können, weil Toppende und Stammende zusammengenommen in der Mitte den Ausgleich finden, in manchen Fällen aber, z. B. Sägebalken, man die Berechnung der Bretterzahl nur nach Toppenden machen kann, nach diesen der Kubikinhalt bestimmt werden muß, so ersieht man aus Tabelle II, in welchem Verhältniß Toppenden zur Mitte stehen, aus Tabelle I den □Fuß-Inhalt der gefundenen Kreisfläche, welche Zahl, mit der Fuß-Länge des Balkens multiplicirt, den Fuß-Cubikinhalt des Balkens und somit den Preis desselben ermitteln lassen. Wir brauchen z. B. zu Sägebalken Balken von 12 Zoll Toppende und 24 Fuß Länge:

12 Zoll Toppende bei 4 Faden Länge giebt nach Tabelle II 13,7 Mitte. 13⁷/₁₀ Durchmesser giebt nach Tabelle I einen Kreisinhalt von 1,0240 Fuß, multiplicirt mit 24 Fuß Länge, 24,57 Cubik-Fuß-Masse. Nach Tabelle IV mit 8 Kop. zu multipliciren = 196½ Kop. ꝛc.

Tabelle III.

Diese Tabelle zeigt den Masseninhalt aller Art Rundhölzer nach Mittelstärken von 3 bis 15 Zoll Dicke und 9 bis 42 Fuß Länge. Zur Feststellung der Preise von Rundhölzern erhält sie ihre praktische Anwendung nur im Zusammenhange mit der Tabelle IV.

Tabelle IV.

Giebt an die Preise per Cubik-Fuß Holzmasse, wie sie jetzt im Olai-Walde festgestellt waren, ohne Berechnung der Arbeitskosten. Je kürzer und dünner die Balken, desto billiger, je länger und dicker, desto theuerer ist der Cubik-Fuß berechnet. Es sind 3 Stufen für die Länge, d. h. kurze, mittellange und lange Balken, ebenso in 3 die Mittelstärke von 3—9, 10—12 und 13—15 Zoll angegeben.

Tabelle V.

Diese Tabelle zeigt den Masseninhalt von je 100 unabgespitzter Stangen, nicht nach Mittelstärke, sondern nach der Stärke des Stammendes 4 Fuß vom Abhiebe.

Tabelle VI.

Diese Tabelle zeigt für die verschiedenen Längen der Bäume von 70—130 Fuß für Fichten und 50—120 Fuß für Kiefern die Abnahme der Dicke in Procenten. Will man wissen, wie groß die Mittelstärke eines Kiefern-Balkens von 20 Fuß Länge und 10 Zoll am Toppende beträgt, so muß man dazu einen Raum von etwa 60 Fuß Länge annehmen.

Das Exempel würde sein: 100 % : 79 % = x″ : 10″ = 12,6. Also würde das Stammende 5 Fuß von der Erde gemessen 12,6″ sein; die Mitte $\frac{10 \times 12{,}6}{2} = 11{,}3$. Da in der Tabelle I nur ²/₁₀, ⁵/₁₀ und ⁷/₁₀ vorkommen, so hätte man sich für ²/₁₀ oder ⁵/₁₀ zu entscheiden. In dem einen Falle wäre 20 mit 0,6839 in dem anderen

mit 0,7213 nach Tabelle I zu multipliciren und gäben resp. 13,6 und 14,4 Cubik-Fuß à 5 Kop. resp. 68 und 72 Kopeken. Solche kleine Schwankungen sind überhaupt nur theoretisch zu vermeiden, in der Praxis aber nicht.

Tabelle VII.

Diese Tabelle erläutert nebst am Schlusse folgender Zeichnung die Selbstkostenangabe der Bretter, wie sie hauptsächlich zu den Bauten gebraucht werden. Es ist angenommen worden, daß der Käufer entweder den Wald lofstellenweise oder die Balken stammweise kauft, selbst abhauen, zu einem Sägewerke führen, von dort die Bretter abführen läßt, wobei diese Arbeiten des Fällens und Führens nicht veranschlagt worden sind. Der Schnitt ist berechnet zu 10 Kop. auf 24 Fuß Länge.

Fig. i—o zeigen die Verluste beim Katzen: 1) Für Rundholzbalken von 6, 7, 8, 9 Zoll Dicke, wie sie bei den verschiedenen Bauten vorkommen und zwar:

a) Wände von 6″ dicken Balken für kleine Bauerscheunen, Schweineställe, angebaute Schafstelle wohl auch Pferdeställe; auch kleine Badstuben und Waschküchen. Wände von 7″ für größere Gebäude für denselben Zweck, auch kleine Hofs-Waschküchen, Schmiede, Badstuben.

b) Wände von 8″ dicken Balken für kleinere Bauerwohnhäuser, Riegen, Viehställe, welche die Wärme halten müssen, und Kleeten.

c) Wände von 9″ dicken Balken für große Gutsriegen, Herbergen, Ställe, Kleeten.

2) Für bekantete Balken sind a) die 7zolligen vorzugsweise bestimmt zu Zwischenwänden bei herrschaftlichen und anderen Wohnungen, großen Guts-Kleeten ꝛc.

b) die von 9zolligen für die äußeren Wände herrschaftlicher Wohnhäuser, großer Guts-Kleeten und dergl.

Darnach stellen sich die Preise nach dem verschiedenen Werthe der Balken und der Arbeit pr. □Faden Wandfläche — verschieden von 120 Kop. für Rundholzwände aus Balken von 6″ Mittelstärke bis 360 Kop. per □Faden für Wände aus bekanteten Balken von 10″ Mittelstärke.

Tabelle I.

Zur Berechnung des Inhalts der Kreisflächen in Quadrat-Fuß, bei Messung des Durchmessers nach Zoll.

Mittelstärken.

Durchmesser. Zoll.	Inhalt der Kreisfläche. □Fuß.	Durchmesser. Zoll.	Inhalt der Kreisfläche. □Fuß.	Durchmesser. Zoll.	Inhalt der Kreisfläche. □Fuß.	Durchmesser. Zoll.	Inhalt der Kreisfläche. □Fuß.
1	0,0055	*7*	0,2673	*10,7*	0,6238	*14,5*	1,1467
1,5	0,0123	*7,2*	0,2826	*11*	0,6600	*14,7*	1,1792
2	0,0218	*7,5*	0,3068	*11,2*	0,6839	*15*	1,2272
2,5	0,0341	*7,7*	0,3224	*11,5*	0,7213	*15,2*	1,2604
3	0,0491	*8*	0,3491	*11,7*	0,7450	*15,5*	1,3104
3,5	0,0668	*8,2*	0,3666	*12*	0,7854	*15,7*	1,3446
4	0,0873	*8,5*	0,3941	*12,2*	0,8120	*16*	1,3963
4,5	0,1105	*8,7*	0,4117	*12,5*	0,8522	*16,5*	1,4849
5	0,1364	*9*	0,4418	*12,7*	0,8800	*17*	1,5763
5,2	0,1473	*9,2*	0,4615	*13*	0,9218	*17,5*	1,6703
5,5	0,1650	*9,5*	0,4922	*13,2*	0,9506	*18*	1,7672
5,7	0,1771	*9,7*	0,5117	*13,5*	0,9940	*18,5*	1,8667
6	0,1964	*10*	0,5454	*13,7*	1,0240	*19*	1,9690
6,2	0,2096	*10,2*	0,5672	*14*	1,0690	*19,5*	2,0739
6,5	0,2304	*10,5*	0,6013	*14,2*	1,1000	*20*	2,1812
6,7	0,2447						

Tabelle II.

Verhältniß von Toppende zu Mittelstärke und Stammende auf Schulterhöhe gemessen bei Kiefernstämmen.

Länge.	Topp.	Mitte.	Stamm.	Topp.	Mitte.	Stamm.	Topp.	Mitte.	Stamm.	Topp.	Mitte.	Stamm.
Faden.	Zoll.			Zoll.			Zoll.			Zoll.		
von 60 Fuß Höhe												
1½	5	*5,2*	5,5	6	*6,2*	6,5	7	*7,2*	7,6	8	*8,2*	8,7
2	„	*5,2*	5,6	„	*6,2*	6,7	„	*7,5*	7,9	„	*8,5*	9
2½	„	*5,2*	5,8	„	*6,5*	7	„	*7,5*	8,2	„	*8,7*	9,4
3	„	*5,5*	6,1	„	*6,7*	7,3	„	*7,7*	8,6	„	*8,7*	9,8
von 70 Fuß Höhe												
3½	5	*5,5*	6,2	6	*6,7*	7,4	7	*7,7*	8,6	8	*9*	9,9
4	„	*5,5*	6,3	„	*6,7*	7,6	„	*8*	8,9	„	*9*	10,2
4½	„	*5,7*	6,7	„	*7*	8	„	*8,2*	9,3	„	*9,2*	10,7
5	„	*6*	6,9	„	*7*	8,2	„	*8,2*	9,6	„	*9,5*	10,9
von 80 Fuß Höhe												
5½							7	*8,2*	9,5	8	*9,5*	10,9
6							„	*8,5*	9,8	„	*9,5*	11,1
6½										„	*9,7*	11,6
7										„	*10*	12,1
7½										„	*10,2*	12,6
8										„	*10,5*	13,1
von 60 Fuß Höhe												
1½	9	*9,2*	9,7	10	*10,2*	10,8	11	*11,5*	11,9	12	*12,5*	13
2	„	*9,5*	10,1	„	*10,5*	11,2	„	*11,7*	12,4	„	*12,7*	13,5
2½	„	*9,7*	10,6	„	*10,7*	11,7	„	*12*	12,9	„	*13*	14,1
3	„	*10*	11	„	*11*	12,2	„	*12,2*	13,5	„	*13,2*	14,7
von 70 Fuß Höhe												
3½	9	*10*	11,1	10	*11,2*	12,3	11	*12,2*	13,6	12	*13,2*	14,8
4	„	*10,2*	11,4	„	*11,2*	12,7	„	*12,5*	14	„	*13,7*	15,3
4½	„	*10,5*	12	„	*11,7*	13,3	„	*12,7*	14,6	„	*14*	16
5	„	*10,7*	12,3	„	*11,7*	13,7	„	*13*	15	„	*14,2*	16,4
von 80 Fuß Höhe												
5½	9	*10,5*	12,2	10	*11,7*	13,6	11	*13*	15	12	*14,2*	16,3
6	„	*10,7*	12,5	„	*12*	14	„	*13,2*	15,4	„	*14,5*	16,8
6½	„	*11*	13,1	„	*12,2*	14,5	„	*13,5*	16	„	*14,7*	17,5
7	„	*11,2*	13,6	„	*12,5*	15	„	*13,7*	16,6	„	*15*	18,1
7½	„	*11,5*	14,1	„	*12,7*	15,7	„	*14,2*	17,3	„	*15,5*	18,9
8	„	*12*	14,8	„	*13,2*	16,4	„	*14,5*	18,7	„	*16*	19,7

Tabelle III.

Walzentafel für Rundhölzer,

enthaltend den Cubikinhalt, berechnet nach Mittelstärke in Zoll und Balkenlängen in Fuß.

Länge. Fuß.	Zoll im Durchmesser.												
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Cubikinhalt. Fuß.												
9	0,4	0,7	1,1	1,7	2,4	3,1	3,9	4,4	5,9	7,0	8,3	9,6	11,0
10	0,5	0,8	1,3	1,9	2,6	3,4	4,4	5,4	6,6	7,8	9,2	10,6	12,2
11	0,5	0,9	1,5	2,1	2,9	3,8	4,8	6,0	7,2	8,6	10,1	11,7	13,4
12	0,6	1,0	1,6	2,4	3,2	4,2	5,3	6,5	7,9	9,4	11,1	12,8	14,7
13	0,6	1,1	1,8	2,6	3,5	4,5	5,7	7,1	8,6	10,2	12,0	13,9	16,0
14	0,7	1,2	1,9	2,7	3,7	4,9	6,2	7,6	9,2	11,0	12,9	15,0	17,2
15	0,7	1,3	2,0	2,9	4,0	5,2	6,6	8,2	9,9	11,8	13,8	16,0	18,4
16	0,8	1,4	2,2	3,1	4,3	5,6	7,1	8,7	10,6	12,6	14,7	17,1	19,5
17	0,8	1,5	2,3	3,3	4,5	5,9	7,5	9,3	11,2	13,4	15,7	18,2	20,9
18	0,9	1,6	2,5	3,5	4,8	6,3	8,0	9,8	11,9	14,1	16,6	19,2	22,1
19	0,9	1,7	2,6	3,7	5,1	6,6	8,4	10,4	12,5	14,9	17,5	20,3	23,3
20	1,0	1,7	2,7	3,9	5,3	7,0	8,8	10,9	13,2	15,7	18,4	21,4	24,5
21	1,0	1,8	2,9	4,1	5,6	7,3	9,3	11,5	13,9	16,5	19,4	22,4	25,8
22	1,1	1,9	3,0	4,3	5,9	7,7	9,7	12,0	14,5	17,3	20,3	23,5	27,0
23	1,1	2,0	3,1	4,5	6,1	8,0	10,2	12,5	15,2	18,1	21,2	24,6	28,2
24	1,2	2,1	3,3	4,7	6,4	8,4	10,5	13,1	15,8	18,8	22,1	25,7	29,5
25	1,2	2,2	3,4	4,9	6,7	8,7	11,0	13,6	16,5	19,6	23,0	26,7	30,7
26	1,3	2,3	3,5	5,1	6,9	9,1	11,5	14,2	17,2	20,4	24,0	27,8	31,9
27	1,3	2,4	3,7	5,3	7,2	9,4	11,9	14,7	17,8	21,2	24,9	28,9	33,1
28	1,4	2,4	3,8	5,5	7,5	9,8	12,4	15,3	18,5	22,0	25,8	29,9	34,4
29	1,4	2,5	4,0	5,7	7,8	10,1	12,8	15,8	19,1	22,8	26,7	31,0	35,6
30	1,5	2,6	4,1	5,9	8,0	10,5	13,2	16,4	19,8	23,6	27,7	32,1	36,8
31	1,5	2,7	4,2	6,1	8,3	10,8	13,7	16,9	20,5	24,4	28,6	33,1	38,0
32	1,6	2,8	4,4	6,3	8,6	11,2	14,1	17,5	21,1	25,1	29,5	34,2	39,3
33	1,6	2,9	4,5	6,5	8,8	11,5	14,5	18,0	21,8	25,9	30,4	35,3	40,5
34	1,7	3,0	4,6	6,7	9,1	11,9	15,0	18,5	22,4	26,7	31,3	36,3	41,7
35	1,7	3,1	4,8	6,9	9,4	12,2	15,5	19,1	23,1	27,5	32,3	37,4	43,0
36	1,8	3,1	4,9	7,1	9,6	12,6	15,9	19,6	23,8	28,3	33,2	38,5	44,2
37	1,8	3,2	5,0	7,2	9,9	12,9	16,4	20,2	24,4	29,1	34,1	39,6	45,4
38	1,9	3,3	5,2	7,5	10,2	13,3	16,8	20,7	25,1	29,9	35,0	40,6	46,6
39	1,9	3,4	5,3	7,7	10,4	13,6	17,2	21,3.	25,7	30,6	36,0	41,7	47,9
40	2,0	3,5	5,5	7,9	10,7	14,0	17,7	21,8	26,4	31,4	36,9	42,8	49,1
41	2,0	3,6	5,6	8,0	11,0	14,3	18,1	22,4	27,1	32,2	37,8	43,8	50,3
42	2,1	3,7	5,7	8,2	11,2	14,7	18,6	22,9	27,7	33,0	38,7	44,9	51,5

Tabelle IV.

Preise im Olai-Walde.

Kiefern-Stammgeld.

Länge in Fuß.	Schwache Balken bis 9 Zoll Mittelstärke.	Mittlere Balken 10—12″ incl.	Starke Balken 13—15″ incl.
	Pro Cub.	Fuß.	Kopeken.
Kurze Balken bis incluſ. 18 Fuß	4	5	7
Mittellange Balken 19′ bis incl. 30′	5	6	8
Lange Balken 31 Fuß bis incl. 42′	6	8	10

Fichten, je nach Beſchaffenheit mit 20—50 % Abſchlag.

Tabelle V.

Maſſentafel für Fichtenſtangen

nach Unterſtärken (bei 4 Fuß vom Abhieb) in Cubikfußen pr. 100 Stück.

Länge.	Unterſtärken in Zoll.					
Fuß.	1	2	3	4	5	6
14	5	18	38			
21		27	55	89		
28		35	74	121	172	
35			89	152	216	281
42				182	260	337
49				213	303	394
56					346	448
63					389	505

Tabelle VI.

Erfahrungsmäßige Oberſtärken (Toppenden) der Stämme in Procenten der in Schulterhöhe (ca. 5 Fuß vom Boden) gemeſſenen Grundſtärken = 100.

Fichten in ſtehenden **Kiefern** in geneigten Ziffern,
von 50 bis 130 Fuß Baumhöhe.

Fuß.	50	55	60	70	80	90	100	110	120	130	Fuß.
	Der Durchmeſſer in nebenſtehender Höhe beträgt von der Grundſtärke Procente										
130										0	130
120									0 / *0*	15	120
110								0 / *0*	17 / *18*	29	110
100							0 / *0*	19 / *20*	33 / *34*	42	100
90						0 / *0*	22 / *21*	35 / *35*	46 / *46*	52	90
80					0 / *0*	25 / *23*	39 / *38*	48 / *48*	55 / *54*	59	80
70				0 / *0*	27 / *26*	44 / *43*	53 / *51*	59 / *53*	63 / *61*	66	70
60			0 / *0*	31 / *29*	47 / *45*	58 / *55*	63 / *61*	67 / *65*	69 / *67*	71	60
50	*0*	*19*	35 / *33*	53 / *50*	62 / *59*	68 / *64*	71 / *68*	74 / *71*	76 / *72*	77	50
40	*36*	*47*	59 / *55*	68 / *63*	73 / *68*	76 / *71*	78 / *74*	80 / *76*	81 / *77*	81	40
30	*61*	*65*	73 / *68*	79 / *73*	82 / *76*	83 / *78*	84 / *79*	85 / *81*	85 / *82*	86	30
20	*76*	*78*	85 / *79*	88 / *82*	89 / *84*	89 / *84*	90 / *85*	90 / *86*	90 / *87*	91	20
10	*89*	*90*	94 / *91*	94 / *92*	95 / *92*	95 / *92*	95 / *94*	95 / *94*	95 / *95*	95	10
5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	5

Tabelle VII.

Berechnung der Selbstkosten der Bretter

aus Balken von 4 Faden = 24 Fuß Länge und 12 Zoll Topp-Ende; laut Tab. II = 13,7 Mittelstärke macht laut Tab. I. 1,0240 × 24 Fuß Balkenlänge, laut Tab. IV à 8 Kop. = 196½ Kop. in runder Summe angenommen 196 Kop., der Schnitt auf dem Sägewerke 10 Kop.

¾zollige Bretter kosten:

Der Balken	1 Rbl. 96 Kop.
11 Schnitte	1 „ 10 „
Summa	3 Rbl. 06 Kop.
2 Schalkanten ab	13 „

für 10 Bretter Summa 2 Rbl. 93 Kop.
macht pr. Cub.-Fuß 21 Kop.

1zollige Bretter kosten:

Der Balken	1 Rbl. 96 Kop.
9 Schnitte	90 „
Summa	2 Rbl. 86 Kop.
2 Schalkanten ab	13 „

für 8 1zollige Bretter Summa 2 Rbl. 73 Kop.
macht pr. Cubik-Fuß 19 Kop.
1½zollige und 2zollige je 17 Kop. pr. Cub.-Fuß.

1½zollige Bretter kosten:

Der Balken	1 Rbl. 96 Kop.
7 Schnitte	70 „
Summa	2 Rbl. 66 Kop.
2 Schalkanten ab	13 „

für 6 Bretter Summa 2 Rbl. 53 Kop.

2zollige Bretter kosten:

Der Balken	1 Rbl. 96 Kop.
5 Schnitte	50 „
Summa	2 Rbl. 46 Kop.
2 Schalkanten ab	13 „

für 4 Bretter Summa 2 Rbl. 33 Kop.

Latten à 1½ Zoll und 2 Zoll kosten:

6 Bretter à 1½ Zoll	2 Rbl. 53 Kop.
4 Querschnitte à 12 Kop.	48 „
Summa	3 Rbl. 01 Kop.

Macht bei 24 Latten pr. Latte 12½ Kop.

Breite. Toppende.	Breite. Stammende.	□Fläche.	Cubikinhalt in Fußen und Selbstkosten bei 24 Fuß Länge.							
			¾ Zoll dick.		1 Zoll dick.		1½ Zoll dick.		2 Zoll dick.	
Zoll.		Fuß.	Cub.-Fuß.	Kop.	Cub.-Fuß.	Kop.	Cub.-Fuß.	Kop.	Cub.-Fuß.	Kop.
5	*10½*	15½	*0,97*	21	*1,30*	25	*1,94*	35	*2,60*	44
6	*11*	17	*1,06*	23	*1,42*	27	*2,13*	37	*2,88*	49
7	*11½*	18½	*1,16*	25	*1,54*	29	*2,32*	39	*3,08*	52
8	*12*	20	*1,25*	27	*1,66*	31	*2,50*	42	*3,33*	57
9	*12½*	21½	*1,34*	29	*1,80*	34	*2,69*	46	*3,58*	61
10	*14*	24	*1,50*	32	*2,00*	38	*3,00*	50	*4,00*	68
11	*14½*	25½	*1,60*	34	*2,13*	40	*3,19*	54	*4,25*	72
12	*15*	27	*1,70*	37	*2,25*	43	*3,38*	57	*4,50*	76
pr. 36 □Fuß circa				**51**		**58**		**78**		**103.**

Beispiele für die Berechnung der Kosten für Balken, bei Nichtberücksichtigung der Kosten für das Abhauen, Abspitzen und Fracht.

Rundholz.

1 Balken von 12 Fuß Länge 6 Zoll Mittelstärke enthält laut Tabelle III	2,4 Cubik-Fuß.
zu berechnen laut Tabelle IV à	4 Kopeken.
zu veranschlagen mit	9,6 Kopeken.

1 Balken von 18 Fuß Länge 7″ Mittelstärke enthält laut Tabelle III	4,8 Cubik-Fuß.
zu berechnen laut Tabelle IV à	4 Kopeken.
zu veranschlagen mit	19,2 Kopeken.
1 Balken von 24 Fuß Länge 8″ Mittelstärke enthält laut Tabelle III	8,4 Cubik-Fuß.
zu berechnen laut Tabelle IV à	5 Kopeken.
zu veranschlagen mit	42,0 Kopeken.
Ein Streckbalken von 36 Fuß Länge 13″ Mittelstärke enthält laut Tabelle III	33,2 Cubik-Fuß.
zu berechnen laut Tabelle IV à	10 Kopeken.
zu veranschlagen mit 3 Rbl. 32 Kop.	332 Kopeken.
Derselbe Balken 12″ Mittelstärke enthält	28,3 Cubik-Fuß.
zu berechnen laut Tabelle IV à	8 Kopeken.
zu veranschlagen mit 2 Rbl. 26 Kop.	226,4 Kopeken.
Dieselbe Länge zu 8″ Mittelstärke enthält	12,6 Cubik-Fuß.
zu berechnen laut Tabelle IV à	6 Kopeken.
zu veranschlagen mit 76 Kop.	75,6 Kopeken.

Das Verhältniß von Mittelstärke zu Topp- und Stamm-Ende zeigen die Tabellen II und VI.

Erklärung der Figuren.

Ein Balken von 12 Zoll Toppende und 24 Fuß Länge giebt Bretter:

¾ zollige, Fig. a und b.

	Flächen-Inhalt.	Cub.-Inh.
2 Bretter à 17 Q.-F. à 1,06 Cubik-Fuß	34	*2,12*
2 Bretter à 20 Q.-F. à 1,25 Cubik-Fuß	40	*2,50*
2 Bretter à 24 Q.-F. à 1,50 Cubik-Fuß	48	*3,00*
2 Bretter à 25 Q.-F. à 1,56 Cubik-Fuß	50	*3,12*
2 Bretter à 26 Q.-F. à 1,62 Cubik-Fuß	52	*3,24*
10 Bretter Summa	224	*13,98*

1 zollige, Fig. c und d.

	Flächen-Inhalt.	Cub.-Inh.
2 Bretter à 16 Q.-F. à 1,33 Cubik-Fuß	32	*2,66*
2 Bretter à 21 Q.-F. à 1,75 Cubik-Fuß	42	*3,50*
2 Bretter à 24 Q.-F. à 2,00 Cubik-Fuß	48	*4,00*
2 Bretter à 26 Q.-F. à 2,16 Cubik-Fuß	52	*4,32*
8 Bretter Summa	174	*14,18*

1½ zollige, Fig. e und f.

	Flächen-Inhalt.	Cub.-Inh.
2 Bretter à 15 Q.-F. à 1,87 Cubik-Fuß	30	*3,74*
2 Bretter à 22 Q.-F. à 2,75 Cubik-Fuß	44	*5,50*
2 Bretter à 26 Q.-F. à 3.25 Cubik-Fuß	52	*6.50*
6 Bretter Summa	126	*15,74*

2zollige, Fig. g und h.

	Flächen-Inhalt.	Cub.-Inh.
2 Bretter à 18 Q.-F. à 3,00 Cubik-Fuß	36	*6,00*
2 Bretter à 25 Q.-F. à 4,17 Cubik-Fuß	50	*8,34*
4 Bretter Summa	86	*14.34*

Fig. a. ¾ Zoll Toppende. — **Fig. b.** ¾ Zoll Stammende. — **Fig. c.** 1 Zoll Toppende. — **Fig. d.** 1 Zoll Stammende. **Fig. e.** 1½ Zoll Toppende. — **Fig. f.** 1½ Zoll Stammende. — **Fig. g.** 2 Zoll Toppende. — **Fig. h.** 2 Zoll Stammende.

Wände von bekanteten Balken à 8 und 10 Zoll Mittelstärke.

Fig. i. Glatte Fläche in der Mitte mindestens 5 Zoll breit. 8 Zoll dicke Balken bekantet auf 6 Zoll, Verlust beim Katzen ⁸/₁₀ Zoll. — **Fig. k.** Glatte Fläche in der Mitte mindestens 6 Zoll. Auf 7 Zoll behauen, glatte Fläche mindestens 7 Zoll. 10 Zoll dicke Balken bekantet auf 8 Zoll. Verlust beim Katzen 2 Zoll.

Rundholz-Baubalken von 6, 7, 8 und 9 Zoll Mittelstärke

Fig. o. Rundholzwände. Erste Reihe 6 Zoll. Verlust beim Katzen ½ Zoll. 13 Reihen über einander auf 6 Fuß Höhe. — **Fig. l.** Balken von 7 Zoll, Verlust beim Katzen ½ Zoll. — **Fig. m.** Balken von 8 Zoll, Verlust beim Katzen ⁸/₁₀ Zoll. — **Fig. n.** Balken von 9 Zoll, Verlust beim Katzen 1 Zoll.

Fig. a.

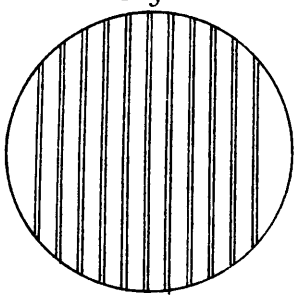


Fig. c.

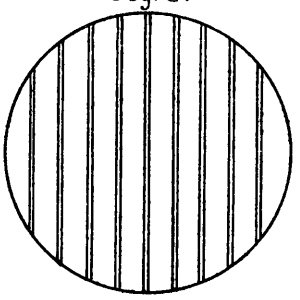


Fig. e.

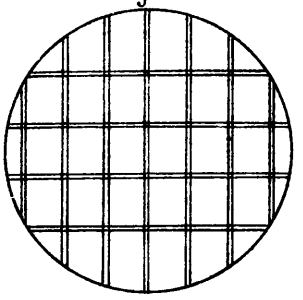


Fig. g.

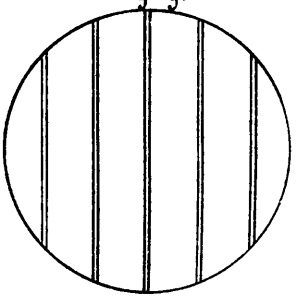


Fig. b.

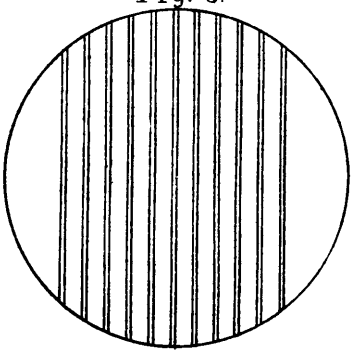


Fig. d.

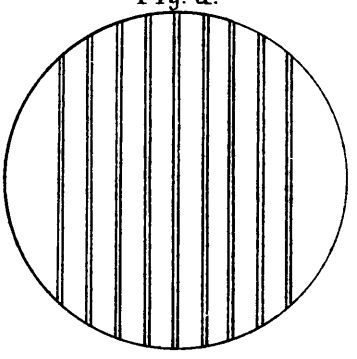


Fig. f.

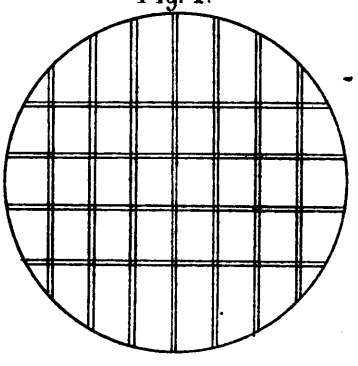


Fig. h.

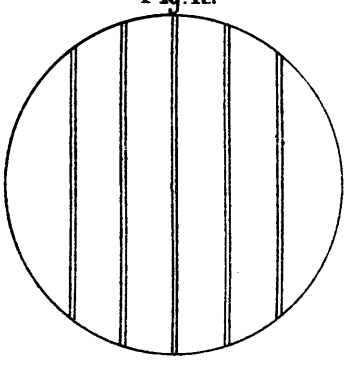


Fig. i.

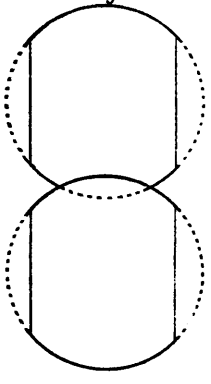


Fig. l.

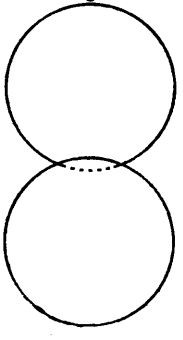


Fig. o.

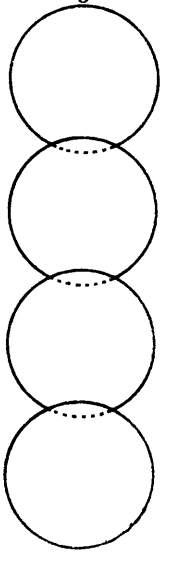


Fig. n.

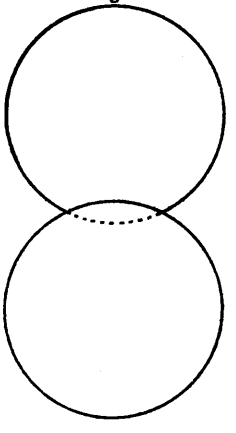


Fig. k.

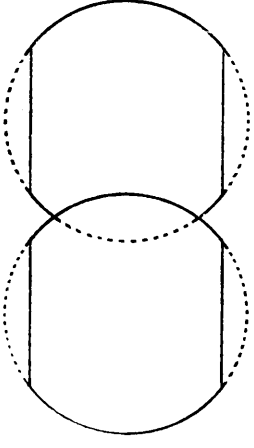
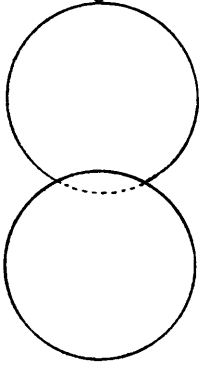
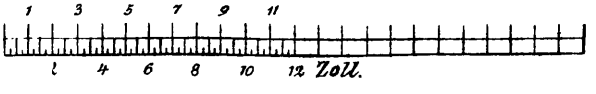


Fig. m.



Maaſsstab.



Von der Censur gestattet. — Dorpat, den 6. Juni 1880.

Lith. v. H. Laakmann, Dorpat.

№ 25 & 26. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 19. Juni.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Chemische Untersuchung der Ackerkrume und des Ackergrundes aus 8 Orten der Schwarzerderegion und ihres Grenzgebietes, von Prof. Dr. Carl Schmidt. — Die Gründung einer deutschen Viehzucht- und Herdbuch-Gesellschaft, von H. v. Mendel-Oldenburg. — Ueber den Bau von Steintrummen auf Post- und Kirchspielswegen. — Die Landwirthschaft schädigende Steuern, von —é. — Bilanz der Rigaer Börsen-Bank, am 31. Mai 1880. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchs-Station am Polytechnikum zu Riga. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hiezu als Beilage 2 Tabellen.

Chemische Untersuchung der Ackerkrume und des Ackergrundes aus 8 Orten der Schwarzerderegion und ihres Grenzgebietes.

Im Sommer 1877 beauftragte die Kaiserliche freie Oekonomische Societät zu St. Petersburg einen Geologen mit umfassenden Untersuchungen der Lagerungs- und Bildungs-Verhältnisse der Schwarzerde auf verschiedenen Gebieten des Europäischen Süd-Rußland sowie Sammlung charakteristischer Erdproben aus verschiedenen Tiefen zum Zwecke späterer genauer geologisch-chemischer Studien.

Die 8 Orte, an denen die vorliegenden 26 Erdproben genommen wurden, liegen weit von einander entfernt, theils inmitten, theils an den Grenzen der Schwarzerderegion in den Gouvernements Saratow, Charkow, Kursk, Kiew, Jaroslaw, Cherson und dem Siwasch-Ufer, einschließlich der Landzunge vou Astrabat.

Gruppe I Gouvernement Saratow, Kreis Balaschew, Dorf Krutoje. Ebene Pfriemengrassteppe (Nr. 1 bis 5).

Nr. 1. Ackerkrume bis 1 Fuß (= 30 Centimeter) Tiefe dunkelbraune lockere Erde mit vielen Wurzelfasern, in Wasser leicht zum unfühlbaren dunkelbraunen Schlamm zerfallend. Mit Salzsäure nicht brausend, geglüht hellroth.

Nr. 2 ib. von 1 Fuß bis 1 Fuß 10 Zoll (30 bis 56 Cm.) Tiefe. Wie Nr. 1, jedoch weniger Wurzelfasern.

Nr. 3 ib. von 1 Fuß 10 Zoll bis 2 Fuß 8 Zoll (56—81 Cm.) Tiefe. Wie Nr. 1 und 2, sehr wenig Wurzelfasern.

Nr. 4 ib. von 2 Fuß 8 Zoll bis 3 Fuß 8 Zoll (81—112 Cm. Tiefe. Heller braun als Nr. 1 bis 3, keine Wurzelfasern. Erbsen bis Bohnengroße scharfkantige Stücke, leicht zerdrückbar. In Wasser zum unfühlbaren Schlamm zerfallend. Mit Salzsäure brausend, Kohlensäure entwickelnd, geglüht hellroth.

Nr. 5 ib. Untergrund, unter 3 Fuß 8 Zoll (unter 112 Cm.) Heller braun als Nr. 1 bis 4, keine Wurzelfaßern. Klumpen größer als in Nr. 4., bis 1 Zoll Dnrchmesser, leicht zerdrückbar und in Wasser aufschlämmend. Mit Salzsäure stärkere Kohlensäure-Entwickelung als Nr. 4.

Gruppe II Gouvernement Charkow, Dorf Pessotschino. Schwach wellenförmiges Terrain, mit altem Laubwalde bedeckt. (Nr. 6—8.)

Nr. 6. Unmittelbar unter der Blättererde bis 6 Zoll (15 Cm.) Tiefe. Heller braun als Nr. 1 bis 3, gleich Nr. 4. Viele Wurzelfasern, locker, in Wasser leicht aufschlämmend. Mit Salzsäure nicht brausend, geglüht hellroth.

Nr. 7 ib. von 1 Fuß bis 3 Fuß Tiefe (30 bis 91 Cm.) Heller braun als Nr. 6, zwischen Nr. 4 und 5, wenig Wurzelfasern. Harte eckige Stücke, Erbsen- bis Bohnen-groß, in Wasser leicht aufschlämmend, schneller sedimentirend als Nr. 1 bis 5. Mit Salzsäure nicht brausend.

Nr. 8 ib. Untergrund, unter 3 Fuß 2 Zoll (91 Cm.) Tiefe. Gelbbraune, große, eckige, harte Klumpen, bis 1½ Zoll (4 Cm.) Durchmesser, schwer zerdrückbar, in Wasser langsam zerfallend und aufschlämmend. Mit Salzsäure nicht brausend.

Gruppe III Gouvernement Kursk, Bjelgorod. Schwach wellenförmiges Weideland. (Nr. 9 bis 12). Tiefer Untergrund, weiße Kreide.

Nr. 9 bis 5 Zoll Tiefe (13 Cm.) Lockere leicht zerdrückbare Erde mit vielen Wurzelfasern, dunkelbraun. zwischen Nr. 3 und 4, in Wasser zum unfühlbaren Brei aufschlämmend. Mit Salzsäure nicht brausend, geglüht hellroth.

Nr. 10 ib. von 5 bis 11 Zoll Tiefe (15 bis 28 Cm.) Farbe etwas heller braun, als Nr. 9, gleich Nr. 4. Wenige Wurzelfasern. Mit Salzsäure nicht brausend.

Nr. 11 ib. von 2 Fuß bis 4 Fuß (61—122 Cm.) Tiefe. Hellbraune Klumpen, bis Wallnuß-groß, leicht zerdrückbar, keine Wurzelfasern, mit Wasser leicht aufschlämmend. Mit Salzsäure nicht brausend.

Nr. 12 ib. 14 Fuß (427 Cm.) Tiefe. Weiße Kreide. Lockere, scharfkantige, leicht zerreibliche Stücke, in Wasser zum gleichmäßigen weißen Brei aufschlämmend. In Salzsäure unter sehr starker Kohlensäure-Entwickelung fast ganz löslich. Geglüht weiß, hellroth geglüht zu Aetzkalk gar brennend.

Gruppe IV Gouvernement Kiew, Wassilkow. Schwach wellenförmiges Ackerland.

Nr. 13 bis 6 Zoll Tiefe (15 Cm.). Lockere fein zertheilte Ackererde. Hellbraun, zwischen Nr. 4 bis 5, wenig Wurzelfasern. In Wasser leicht aufschlämmend. Mit Salzsäure nicht brausend, geglüht hellroth.

Nr. 14 ib. Von 6 bis 15 Zoll Tiefe (15 bis 38 Cm.) und

Nr. 15 ib. 15 Zoll bis 2 Fuß 7 Zoll (38 bis 74 Cm.) Tiefe. Etwas heller braun als Nr. 13, etwas dunkler als Nr. 5, locker, in Wasser leicht aufschlämmend. Mit Salzsäure nicht brausend.

Nr. 16 ib. Untergrund, unter 2 Fuß 7 Zoll (unter 74 Cm.) Tiefe. Hellgelbe, leicht zerdrückbare, eckige Klumpen, bis 1 Zoll Durchmesser. In Wasser aufgeschlämmt leicht sedimentirend. Mit Salzsäure brausend.

Gruppe V Gouvernement Cherson, Gruschewka. Ebene Pfriemengras-Steppe. (Nr. 17 bis 19).

Nr. 17 bis 11 Zoll (28 Cm.) Tiefe. Braun, etwas dunkler als Nr. 4, locker, viele Wurzelfasern enthaltend, in Wasser leicht aufschlämmend. Mit Salzsäure nicht brausend, geglüht hellroth.

Nr. 18 ib. von 11 Zoll bis 1 Fuß 8 Zoll (28 bis 51 Cm.) Tiefe. Heller braun als Nr. 17, etwas heller als Nr. 4, wenige Wurzelfasern. Eckige Stücke bis Erbsen-Größe, in Wasser leicht aufschlämmend. Mit Salzsäure schwache Kohlensäure-Entwickelung, geglüht hellroth.

Nr. 19 ib. unter 1 Fuß 8 Zoll (unter 51 Cm.) Tiefe. Hellbraune, leicht zerdrückbare, eckige Stücke, etwas dunkler als Nr. 5. Mit Salzsäure brausend, geglüht hellroth.

Gruppe VI Siwasch Ufer, nahe der Station Nowo-Alexejewsk. Ebene Pfriemengrassteppe (Nr. 20 bis 22).

Nr. 20 bis 1 Fuß 5 Zoll (43 Cm.) Tiefe. Hellbraun, etwas dunkler als Nr. 5 und Nr. 19, locker, viele Wurzelfasern enthaltend, in Wasser leicht aufschlämmend. Mit Salzsäure nicht brausend, geglüht hellroth.

Nr. 21 ib. von 1 Fuß 5 Zoll bis 2 Fuß 3 Zoll (43 bis 69 Cm.) Tiefe. Wie Nr. 20, jedoch wenige Wurzelfasern. Mit Salzsäure schwache Kohlensäure-Entwickelung, geglüht hellroth.

Nr. 22 ib. Untergrund, unter 2 Fuß 3 Zoll (unter 69 Cm.) Gelbbraune, harte eckige Klumpen, ähnlich Nr. 8, in Wasser gleichmäßig aufschlämmend. Mit Salzsäure Kohlensäure-Entwickelung.

Gruppe VII Gouvernement Jaroslaw, Rostow. (Nr. 23 bis 25).

Nr. 23 bis 9 Zoll (23 Cm.) Tiefe. Hellbraun gleich Nr. 5, locker, viele Wurzelfasern enthaltend. In Wasser aufgeschlämmt rasch sedimentirend. Mit Salzsäure nicht brausend.

Nr. 24 ib. von 9 Zoll bis 1 Fuß 7 Zoll (23 bis 48 Cm.) Tiefe. Hellbraun, wie Nr. 23, wenige Wurzelfasern enthaltend. Mit Salzsäure nicht brausend.

Nr. 25 ib. Untergrund, unter 1 Fuß 7 Zoll (unter 48 Cm.) Tiefe. Gelbbraune eckige Klumpen, ähnlich Nr. 8 und Nr. 22, bis 1½ Zoll (4 Cm.) Durchmesser, in Wasser gleichmäßig zerfallend, leicht sedimentirend. Mit Salzsäure nicht brausend.

Gruppe VIII Landzunge Astrabat, den Siwasch vom Asow'schen Meerbusen trennend.

Nr. 26 Muschelsand. Gemenge weißer Muschelschaalen und Schneckengehäuse mit wenigen Wurzelfasern, Schilf- und Seegras-Fragmenten und hellgrauem grobkörnigem Quarzsand. Mit Salzsäure starke Kohlensäure-Entwickelung, geglüht weiß.

I. Methode der Analyse.

Sämmtliche Erden, mit Ausnahme von Nr. 26, vertheilen sich beim Einweichen und Durchkneten mit Wasser zum gleichförmigen dunkelbraunen bis gelbbraunen Schlamme. Dieser Schlamm bleibt meist lange suspendirt und kann durch Sedimentiren nur unvollständig in Schlämmprodukte verschiedener Ablagerungsdauer und Schichtungsweise getrennt werden. Es ist demnach zweckmäßig, denselben ohne vorheriges Schlämmen, als Ganzes, nach dem Auslesen der größern Wurzelfasern, der Analyse zu unterwerfen.

Nach einigen orientirenden vorläufigen Versuchen über die zweckmäßigste Concentration und Temperatur der zur Zersetzung dienenden Säuren wählte ich das Verhältniß gleicher Theile wasserfreier Erde und Säure-Anhydrid-Chlorwasserstoffsäure und Fluorwasserstoffsäure.

Erstere (Salzsäure) wurde in 3 Concentrationsgraden angewendet:

a und b) 1% und 5% HCl bei 18°C (Zimmertemperatur) unter 40stündiger Einwirkung.

c) 10% HCl bei 100°C und 10 Stunden Digestionsdauer auf dem Dampfbade in großen bedeckten Platinschaalen.

Auf 20 Grammen bei 100°C getrockneter Erde, die durchschnittlich zur Spaltung durch Salzsäure dienten, wurden demnach verwendet:

a) 2 Kilogramm 1% HCl enthaltende Salzsäure,

$$= \left\{ \begin{array}{l} 20 \text{ grm. HCl} \\ 1980 \text{ „ Wasser} \end{array} \right\} \text{ 40 Stunden bei 18°C,}$$

b) 400 grm. 5% CH enthaltende Salzsäure

$$= \left\{ \begin{array}{l} 20 \text{ grm HCl} \\ 380 \text{ „ Wasser} \end{array} \right\} \text{ 40 Stunden bei 18°C,}$$

unter möglichst häufigem Umschütteln

c) 200 grm. 10% HCl enthaltende Chlorwasserstoffsäure

$= \left\{ \begin{array}{l} 20 \text{ grm. HCl} \\ 180 \text{ „ Wasser} \end{array} \right\}$ 10 Stunden bei 100°C.

Kalte 1% Salzsäure spaltet binnen 40 Stunden durchschnittlich 6 Procent der Boden-Silicate, kalte 5% HCl enthaltende Säure 7 bis 8 Procent, 10% HCl enthaltende Chlorwasserstoffsäure bei 100°C und 10 Stunden Einwirkung 50 bis 52% der Bodensilicate.

Kalte und heiße Auszüge der Ackerkrumen und Untergrunde filtriren durch gutes, mit verdünnter Salpetersäure ausgewaschenes Filtrirpapier leicht und klar; auf 20 grm. Erde genügt nach dem ersten möglichst vollständigen Ablaufen der Salzsäurelösung 1/2 Liter Waschwasser.

HCl-Lösung plus Waschwasser wurden behufs Verjagung des Chlorwasserstoffsäure-Ueberschusses in einer großen Platinschaale auf dem Dampfbade eingetrocknet, in Wasser wieder aufgenommen, durch Ammoniumacetat kochendheiß gefällt, aus dem Filtrate der Kalk durch Ammoniumoxalat abgeschieden, eingetrocknet, schwach geglüht, durch Eintrocknen und Glühen mit aufgeschlämmtem hydratischem Queckſilberoxyde, Manganoxyd plus Magnesia vom Chlorkalium plus Chlomatrium getrennt und letztere von einander durch Platinchlorid, erstere durch 1% Salpetersäure geschieden.

Der meist etwas Magnesia und Manganoxyd enthaltende Kalkoxalatniederschlag, über Deville's Terpentinöl-Gebläselampe geglüht und als Gemenge von kaustischem Kalk mit Spuren Magnesia und Manganoxyd gewogen, wird durch kalte Digestion mit 1% Salpetersäure in darin unlösliche Manganoxydflocken und lösliches Kalknitrat mit etwas Magnesianitrat geschieden, die durch ein kleines Filter in eine Platinschale abfiltrirte Lösung letzterer eingetrocknet, bis zur beginnenden Zersetzung erhitzt und die beim Wiederaufnehmen in Wasser eventuell zurückbleibenden oder durch etwas Kalkwasser gefällten Magnesiaflocken mit der größern durch Queckſilberoxyd von den Alkalien geschiedenen Magnesia-Menge vereint gewogen.

Der in Chlorwasserstoffsäure unlösliche Rückstand, auf einem bei 100°C getrockneten gewogenen Filter gesammelt, zunächst bei 100°C, dann bei 150°C getrocknet, geglüht und gewogen, wurde mit 33% HF enthaltender Fluorwasserstoffsäure in der Platinschaale bei 25° bis 30°C 24 Stunden unter Umrühren digerirt, eingetrocknet, mit concentrirter Schwefelsäure zersetzt und der nach Behandlung mit Salzsäurehaltigen Wasser zurückbleibende weiße unlösliche Quarzsand geglüht und gewogen. Mit Soda aufgeschlossen erwies sich derselbe meist als reine Kieselsäure.

Die Flußsäure-Lösung war Manganfrei — das Manganoxyd war vollständig von der heißen 10% Chlorwasserstoffsäure gelöst worden. Aus dem Gemenge von Magnesium-Natrium- und Kalium-Sulfat wurden durch Barytwasser Magnesia und Schwefelsäure gefällt, der Barytwasser Ueberschuß durch einen Kohlensäure-Strom entfernt, Kalium- plus Natrium-Carbonat durch Salzsäure zersetzt, als Chlorkalium+Chlornatrium gewogen und durch Platinchlorid von einander getrennt.

Die Phosphorsäure wurde aus dem heißen Auszuge der geglühten Erde durch concentrirte Salpetersäure (von 1,2 spec. Gew.) nach 2tägiger Digestion bei 100° auf dem Dampfbade mittelst Molybdänsäure, Chlor-Magnesium-Ammonium und Ammoniak-Mischung in bekannter Weise gefällt und als Magnesiumpyrophosphat gewogen. Ein Theil derselben widersteht bei Einwirkung verdünnter kalter Salzsäure oder Salpetersäure auf ungeglühte frische oder getrocknete Schwarzerde sehr hartnäckig der Lösung. Der Vergleich von Tab. A, B und C Horizontalspalte „Phosphorsäure P_2O_5" zeigt, daß das Absorptionsvermögen der Humussäure, sowie die Schwerlöslichkeit des wahrscheinlich vorhandenen Apatits in kalter verdünnter Salzsäure wechselnde, bis 70% der Gesammtphosphorsäure betragende P_2O_5 Mengen im unlöslichen Rückstande zurückhalten. Die in die kalte 1% oder die 5%HCl-Lösung übergegangene Phosphorsäure wurde aus 4/5 des Ammoniumacetat-Niederschlages durch Molybdänsäurelösung bestimmt und auf die Gesammtmenge reducirt; das letzte 1/5 diente zur Eisenoxydbestimmung mittelst Zink und Kaliumpermanganat. Bei geringen Phosphorsäuremengen wurden zu dieser Bestimmung direkte aus 50 grm. Erde erhaltene kalte Salzsäureauszüge, à 1% oder 5% HCl Gehalt der lösenden Säure, benutzt.

Die Stickstoff Bestimmung geschah durch Glühen von 10 bis 30 grm. bei 100°C getrockneten Bodens mit Natronkalk und Wägen als Platinsalmiak. Bei den sehr stickstoffarmen Nr. 12 (weiße Kreide) Nr. 16 (Wassilkow Untergrund) und Nr. 26 (Astrabat-Muschel-Sand) wurde etwas Zucker zugesetzt, um die Ammoniak-Bildung und Austreibung zu erleichtern. Ein Vergleich der Horizontalspalten: „Organische Stoffe (Humus)" und „Stickstoff" auf Tab. A zeigt, daß der Stickstoffgehalt des Humus 3—4% des letztern beträgt und um so höher erscheint, je humusreicher die Schwarzerde ist. Da in der Rubrik „Humus" das bei 150°C zurückgehaltene Hydratwasser der Thonerde Alkali-Hydrosilicate der Erden inbegriffen ist, letzteres aber einen um so kleinern Procentbetrag des „Humus" bildet, je humusreicher die betreffende Erde ist, so dürfte 4% Stickstoff als mittlerer Gehalt des wasserfreien Humus zu bezeichnen sein.

II. Gruppirung der vorliegenden Schwarzerden.

Faßt man Ackerkrume und Untergrund zusammen, so unterscheidet man zunächst, nach dem Kalk-Gehalte des letztern, 3 Hauptgruppen:

a) Calciumcarbonat-Gehalt der Ackerkrume und des Untergrundes gering:

Nr. 6, 7, 8 Pessotschino (Charkow)
Nr. 23, 24, 25 Rostow (Jaroslaw)

b) Calciumcarbonat-Gehalt der Ackerkrume und des Untergrundes bis 2 Fuß Tiefe sehr gering (0,1 bis 0,2% $CaCO_3$) dann rasch auf 8% bis 17% $CaCO_3$, in 14 Fuß Tiefe (Bjelgorod) sogar bis 97% steigend (weiße Kreide).

Nr.	Orte.	% Calciumcarbonat. Ackerkrume bis 2 Fuß.	Untergrund bis 3 F. 8 Zoll.	Untergrund unter 3′ 8″
1, 2, 3, 4, 5	Krutoje, Saratow	0 bis 0.2 % $CaCO_3$	8.1 % $CaCO_3$	17.1 % $CaCO_3$
13, 15, 16	Wassilkow, Kiew	0 — — „	8 „ „	?
20, 21, 22	Siwasch Ufer	0 bis 1.3 % „	16.4 „ „	?
17, 18, 19	Gruschewka, Cherson	0 „ 2 „ „	15.2 „ „	?
9, 10, 11, 12	Bjelgorod, Kursk	0 „ 0.1 „ „		97 % $CaCO_3$

c) Muschelsand von Astrabat: Gemenge von 49 % Muschelschaalen mit 51 % Quarzsand, etwas Wurzel, Seegras und Schilf-Fragmenten, wahrscheinlich gleichmäßig unter das Meeres-Niveau hinabreichende flache Muschel- und Quarzsand-Dünenkette.

Der Untergrund von Bjelgorod (Kursk) Nr. 12 ist reine weiße Kreide mit 97% Calciumcarbonat, 0.114% Calciumphosphat $Ca_3P_2O_8 = 0.052\%$ P_2O_5 und 0.010% Stickstoff in 14 Fuß Tiefe. Ob die vier andern Bodenprofile in größerer Tiefe ebenfalls, allmählig oder plötzlich zunehmend, viel reicher an Calciumcarbonat werden, läßt sich aus dem Begleitschreiben der übersandten Erden nicht ersehen, wäre indessen von wesentlichem Interesse und durch einige Faden tiefe Schurfe leicht zu ermitteln.

Der Humusgehalt nimmt proportional dem Stickstoffgehalte, meist, jedoch nicht immer, auch dem Phosphorsäuregehalte entsprechend, nach der Tiefe zu stetig ab:

Tab. II.

Tiefe	0 bis 1 Fuß.	1 Fuß bis 1 F. 10 Z.	1 F. 10 Z. bis 2′ 8″	2 F. 8 Z. bis 3′ 8″	unter 3 F. 8 Z.
a) Humus.		% Humus.			
Nr. 1— 5 Krutoje (Saratow)	14.9	11.4	8.7	6.1	3.5
„ 6— 8 Pessotschino (Charkow).	11.9	—	4.2	4.0	—
„ 17—19 Gruschewka (Cherson)	9.9	7.3	3.1	—	—
„ 23—25 Rostow (Jaroslaw)	9.9	3.7	2.8	—	—
„ 20—22 Siwasch Ufer .	7.6	—	6.3	3.5	—
„ 9—12 Bjelgorod (Kursk)	6.6	—	—	2.6	0.5
„ 13—16 Wassilkow (Kiew)	3.3	2.8	2.3	1.2	—
b) Stickstoff N.		% Stickstoff N.			
Nr. 1— 5 Krutoje (Saratow)	0.607	0.417	0.272	0.180	0.076
„ 6— 8 Peosstschino (Charkow).	0.467	—	0.059	0.051	—
„ 17—19 Gruschewka (Cherson)	0.305	0.204	0.116	—	—
„ 23—25 Rostow (Jaroslaw)	0.409	0.103	0.046	—	—
„ 20—22 Siwasch Ufer. .	0.281	—	0.180	0.048	—
„ 9—12 Bjelgorod (Kursk).	0.188	—	—	0.047	0.010
„ 13—16 Wassilkow (Kiew)	0.130	0.121	0.097	0.012	—
c) Phosphorsäure.		% Phosphorsäure P_2O_5.			
Nr. 1— 5 Krutoje (Saratow)	0.223	0.187	0.167	0.160	0.151
„ 6— 8 Pessotschino (Charkow).	0.171	—	0.118	0.104	–
„ 17—19 Gruschewka (Cherson)	0.147	0.127	0.118	—	—
„ 23—25 Rostow (Jaroslaw)	0.214	0.264	0.128	—	—
„ 20—22 Siwasch Ufer .	0.245	—	0.201	0.143	—
„ 9—12 Bjelgorod (Kursk).	0.118	—	—	0.114	0.052
„ 13—16 Wassilkow (Kiew).	0.089	0.091	0.080	0.069	—

Der Thon-Gehalt, für den die Thonerde (Al_2O_3) maaßgebend ist, schwankt proportional dem Eisenoxyde, den Alkalien und der leicht löslichen durch heiße 10% Chlorwasserstoffsäure abspaltbaren Kieselsäure (αSiO_2). Nimmt man den Thonerde-Gehalt des bei 100°C getrockneten reinen Thones im Mittel = 40% Al_2O_3 an, so erhält man folgende Mittelwerthe:

Tab. II.

100 Theile bei 100° C. getrockneter Erde enthalten: (Ackerkrume und Untergrund, Mittel).

Ort	Nr.	% Thon à 40% Al_2O_3	Al_2O_3	Fe_2O_3	K_2O	Na_2O	αSiO_2*)	βSiO_2**)	Quarzsand.
Gruschewka	17—19	40.1	16.05	4.87	2.05	1.00	21.04	21.36	17.65
Siwasch	20—22	39.0	15.60	4.48	2.56	0.99	18.25	38.94	4.36
Krutoje	1— 5	37.9	15.15	4.87	2.26	0.77	15.80	36.33	6.22
Rostow	23—25	33.9	13.56	2.96	2.24	0.98	14.03	44.71	13.38
Pessotschino	6— 8	31.7	12.67	4.00	2.36	0.77	14.19	42.17	13.97
Wassilkow	13—16	18.9	7.56	1.80	1.83	0.70	9.40	48.25	24.36
Bjelgorod	9—11	13.5	5.42	2.14	1.35	0.28	9.41	49.77	25.26

*) αSiO_2 durch heiße 10% HCl abgespalten, in 2% Na_2Olauge löslich.
**) βSiO_2 durch heiße 10% HCl nicht abgespalten, in 33% HF löslich.

Reducirt man die übrigen Bodenbestandtheile auf 100 Theile Thonerde (Al_2O_3) als Vergleichseinheit, so erhält man folgende Verhältnißwerthe derselben für die 7 Bodengruppen (Ackerkrume + Untergrund Mittel) in der Reihenfolge von Tab. I:

Tab. K.

Auf 100 Theile Thonerde (Al_2O_3) reducirt enthalten: (Ackerkrume und Untergrund, Mittel).

Ort	Nr.	Al_2O_3	Fe_2O_3	K_2O	Na_2O	α) SiO_2	β) SiO_2	Quarzsand
Gruschewka	17—19	100	30.36	12.79	6.24	131.12	136.17	109.95
Siwasch	20—22	100	28.71	16.40	6.36	117.73	251.20	28.09
Krutoje	1— 5	100	32.15	14.90	5.11	104.36	239.76	41.03
Rostow	23—25	100	21.84	16.53	7.26	103.46	329.74	98.67
Pessotschino	6— 8	100	31.55	18.63	6.07	113.06	332.95	110.27
Wassilkow	13—16	100	23.85	24.26	9.29	124.36	638.46	322.37
Bjelgorod	9—11	100	39.55	24.87	5.26	173.76	918.96	466.32

Das Verhältniß von Thonerde (Al_2O_3) zu Kali (K_2O) und Natron (Na_2O) giebt den Maaßstab für den Fortschritt der Kaolinisirung des im Boden vorhandenen Feldspathpulvers. Je kleiner der relative Alkaligehalt (auf 100 Th. Al_2O_3 bezogen), um so weiter ist die Verwitterung des Orthoklases und der Plagioklase des Bodens fortgeschritten. Um dieses Verhältniß klarer zu übersehen, reducirt man das Natron auf sein Aequivalent Kali (= 1,5185 Na_2O) und erhält so nachstehende Reihe:

Tab. L.

Ort	Nr.	Al_2O_3	K_2O	KO_2 Aequivalent des Na_2O	K_2O+K_2O Aequivalent des Na_2O
Gruschewka	17—19	100	12.79	9.48	22.27
Siwasch	20—22	100	16.40	9.66	26.06
Krutoje	1— 5	100	14.90	7.76	22.66
Rostow	23—25	100	16.53	11.02	27.55
Pessotschino	6— 8	100	18.63	9.22	27.85
Wassilkow	13—16	100	24.26	14.11	38.37
Bjelgorod	9—11	100	24.87	7.99	32.86

Vergleicht man diese Reihen Taf. L und K mit obiger Zusammenstellung für Humus, Phosphorsäure und Stickstoff, so übersieht man den genetischen Zusammenhang. Je höher der Humus-Gehalt der Ackerkrume und je tiefer derselbe in die tiefern Boden-Schichten hinabrückt, desto weiter ist die Verwitterung des Feldspath-Mehls im Boden fortgeschritten, desto ärmer ist derselbe demnach an Alkalien geworden. Als stetig fortwirkende Kohlensäure-Quelle, durch eigene Verwesung, wie durch Kohlensäureabsorption aus der Atmosphäre, überträgt der Humus die Kohlensäure zunächst auf den Kalk, denselben als Calciumbicarbonat in den Untergrund hinabführend, dann auf das Feldspathmehl, dasselbe kaolinisirend. In Folge dessen schwindet der Kalk-Gehalt der Ackerkrume stetig, bis dieselbe an Calciumcarbonat nahezu erschöpft ist, die als gelöstes Bicarbonat in die Tiefe sickert, bis eine wasserdichte plastische Thonschicht das Weitersickern hemmt und, bei geneigter Lage, als Quellwasser zu Thal rieseln läßt. Bei mangelndem Abflusse, in geschlossener unterirdischer Mulde, verliert die hinabgesickerte Calciumbicarbonatlösung allmählig durch Spaltung das lösende 2. Kohlensäure-Atom, während Calciumcarbonat sich als Wiesenkalk, Kalksinter, Kalktuff, Mergel, Kreide, Incrustations- und Verkittungs-Material des Untergrundsandes über der hemmenden wasserdichten plastischen Thonschicht absetzt.

In Rostow (Jaroslaw) und Pessotschino (Charkow) liegt die wasserdichte Thonschicht wahrscheinlich viel tiefer als im Saratow'schen (Krutoje), Kiew'schen (Wassilkow), der Dnjepr Mündung (Gruschewka) und dem Siwasch Ufer. In Folge dessen sind sowohl Ackerkrume als Untergrund ersterer (Rostow und Pessotschino) tiefer hinab entkalkt; die Calciumbicarbonatlösung ist tiefer hinabgesickert, als bei den 5 Letztern.

Die Ackerkrume aller 7 Bodengruppen Nr. 1 bis 25 enthält nur Spuren von Calciumcarbonat: die vorhandenen 0.6 bis 2% Kalk der 7 Ackerkrumen sind als schwerlöslicher humussaurer Kalk der Auslaugung durch kohlensaures Wasser entzogen worden.

Am vollständigsten hat diese Auslaugung des Kalkes der Ackerkrume bei Pessotschino stattgefunden. Das Verhältniß von Humussäure zu Kalk ist hier = 10 : 1; demnächst folgen in absteigender Reihe, d. h. mit successiv abnehmendem relativem Humusgehalte oder zunehmendem relativem Kalkgehalte (auf 100 Theile Humus als Vergleichseinheit reducirt): Bjelgorod, Rostow, Krutoje, Gruschewka, Wassilkow, Siwasch:

Tab. M.

Auf 100 Theile Humus enthält				Kalk CaO.
die Ackerkrume	von	Pessotschino	Nr. 6	10.13
" "	"	Bjelgorod	" 9	10.36
" "	"	Rostow	" 23	12.45
" "	"	Krutoje	" 1	13.29
" "	"	Gruschewka	" 17	14.17
" "	"	Wassilkow	" 13	22.81
" "	"	Siwasch	" 20	23.53

Das Verhältniß von 10 bis 12 Theilen Kalk (CaO) auf 100 Theile Humus charakterisirt die meisten Schwarzerden Süd-Rußlands. Unter 34 von mir früher untersuchten Schwarzerden der Gouvernements Tambow, Saratow, Simbirsk, Poltawa, Kiew, Podolien fand sich nur eine aus dem Dorfe Blagoweschtschenskt (Gouv. Saratow, Kreis Balaschew wie Krutoje) deren relativer Kalkgehalt auf 8.44% des Humus herabgesunken war (15.128%

Humus auf 1.277% CaO) während anderseits nur wenige auf 100 Humus mehr als 13 Th. Kalk enthielten.

Das Durchschnittsverhältniß der Alkalien zur Thonerde in den vorliegenden 7 Bodengruppen Nr. 1 bis 25 ist:

Thonerde: Kali: Natron
(Al_2O_3): (K_2O): (Na_2O) = 100 : 18.34 : 6.51
oder in runden Zahlen = 17 : 3 : 1.

Der relative Kaligehalt ($Al_2O_3 = 100$) schwankt von 13 bis 25 Theilen Kali (K_2O) und 5 bis 9 Theilen Natron (Na_2O) auf 100 Th. Thonerde. (Taf. **K**).

Reducirt man Natron auf sein Kaliaequivalent (Taf. **L**), so erhält man 22 bis 38 Theile $K_2O + K_2O$ Aequiv. des Na_2O als mittlere Grenzwerthe. Aehnliche Verhältnißwerthe finden sich bei den von mir früher untersuchten Schwarzerden, so daß das Verhältniß Al_2O_3 : K_2O : Na_2O = 17 : 3 : 1 als allgemeines Mittel der Schwarzerden gelten darf.

Der relative Eisenoxyd-Gehalt (auf 100 Th. Thonerde (Al_2O_3) bezogen), sowie der an löslicher (α)SiO_2, durch heiße 10% HCl nicht abgespaltener Kieselsäure (β)SiO_2) plus in 33% Flußsäure löslichem feinstem Quarzstaube, sowie dem in letzterer unlöslichen „Quarzsande" ergiebt sich für die Mittel von Ackerkrume + Untergrund aus Taf. **K**. Es muß dabei ausdrücklich hervorgehoben werden, daß die Rubrik β)SiO_2 nicht allein die Kieselsäure der durch HCl unspaltbaren Silicatrückstandes, sondern außerdem wechselnde Mengen in 33% HF löslichen feinsten Quarzstaubes und, als Differenzbestimmung die unvermeidlichen kleinen Verluste und Ueberschüsse der Analyse, Spuren von Fluor-Apatit und Titansäure umfaßt, deren Gegenwart durch die leichte Amethystfärbung der HF + Zn-Lösung einiger Erden bei Anwendung größerer Mengen letztrer erkannt wurde.

Schwefelsäure und Chlor, als Gyps, Glaubersalz und Kochsalz in den durch Auskochen der Erden mit dem 50 fachen Gewichte Wasser erhaltenen Auszug übergehend, finden sich nur im Untergrunde des Siwasch-Ufer Nr. 22, unter 2 Fuß 8 Zoll Bodentiefe, in erheblicher Menge. Sie sind aus den obern Schichten bis 1 Fuß 5 Zoll Tiefe (Nr. 20) fast vollständig, in der Tiefe von 1 Fuß 5 Zoll bis 2 Fuß 3 Zoll (Nr. 21) größtentheils, durch athmosphärische Niederschläge, Regen, Thau, Schneewasser, aus dem ursprünglichen Meeres-Schlamme ausgewaschen und sammelten sich stagnirend, vielleicht noch gegenwärtig mit dem Asow'schen Meerbusen unterirdisch communicirend, in der Tiefe. Die Heißwasserlösung (20 grm. bei 100° trockener Erde Nr. 22 mit 2 Litern Wasser in großer Platinschale gekocht) von 100 Theilen bei 100° trockenem Siwasch Untergrund Nr. 22 ergab:

Chlornatrium	NaCl	0.1970	=	Chlor	Cl	0.1194 %
				Natrium	Na	0.0776 „
Kaliumsulfat	K_2SO_4	0.0734	=	Schwefelsäure	SO_3	= 0.1950 „
Natriumsulfat	Na_2SO_4	0.0234		Kali	K_2O	= 0.0397 „
Calciumsulfat	$CaSO_4$	0.1348		Natron	Na_2O	= 0.1649 „
Magnesiumsulfat	$MgSO_4$	0.1035		Kalk	CaO	= 0.0555 „
Natron (Rest)	Na_2O	0.1548		Magnesia	MgO	= 0.0345 „

Letztere „0.1548 Natron (Rest)" sind an organische Substanzen zu alkalisch reagirenden Verbindungen gebunden. Der concentrirte Wasserauszug reagirt dem entsprechend alkalisch und hinterläßt eintrocknend einen hellbraunen alkalischen Rückstand, der geglüht zu Soda, Calciumcarbonat und Magnesium-Carbonat verbrennt.

III. Spaltung der Bodensilicate durch Chlorwasserstoffsäure

von 1% und 5% HCl-Gehalt bei 18° C
10% HCl bei 100° C.

Uebergießt man Schwarzerde mit kalter 1% Salzsäure im Verhältniß von 100 Theilen Chlorwasserstoffsäure = 1 Theil HCl auf 1 Theil bei 100° getrockneter Erde und läßt dieselben bei Zimmertemperatur (18° C.) unter öfterem Umschütteln in einem großen Ballon 40 Stunden aufeinander einwirken, so erhält man ein klares hellbraunes bis gelbes Filtrat, dessen Rückstand auf dem gewogenen Filter leicht ausgewaschen werden kann. Filtrat und Waschwasser, auf dem Dampfbade eingetrocknet, um den Salzsäure-Ueberschuß auszutreiben, dann in Wasser wieder gelöst, kochend mit Ammoniumacetat gefällt u. s. w. enthalten sämmtlichen Kalk des Calciumcarbonates, einen Theil des an Humussäure und Kieselsäure gebundenen Kalkes, den kleineren Theil der Phosphate und die Spaltungsproducte von etwa 10% der Silicate.

Läßt man kalte 5% HCl enthaltende Salzsäure im gleichen Verhältnisse von HCl zu Erde, nur 5 mal concentrirter, gleiche Zeit bei gleicher Zimmertemperatur (40 Stunden bei 18° C.) auf einander wirken (20 Grm. bei 100° trockner Erde + 400 Grm. Salzsäure = 20 Grm. HCl), so wird nur wenig Phosphat und Silicat gespalten.

Tabelle **B** und **C** repräsentiren diese Einwirkung; erstere (Tab. B) für sämmtliche 26 Erden, letztere (Tab. C) für die 9 ersten Nummern, Krutoje-Saratow und Pessotschino-Charkow vollständig, Bjelgorod-Kursk Ackerkrume Nr. 9.

Summirt man Nr. 1 bis 9 auf Tab. B und C, so erhält man Mittelwerthe, die das mittlere Lösungsverhältniß von Ackerkrume plus Untergrund darstellen.

Läßt man 10% HCl enthaltende Salzsäure 10 Stunden bei 100° C in großer bedeckter Platinschale unter öfterm Ersatz des verdampfenden Wassers und Umrühren mit einem Platinlöffel auf einander einwirken, so werden die Phosphate fast vollständig, die Silicate etwa zur Hälfte gespalten. Die heiße 10% HCl-Lösung enthält,

auf 100 Theile Thonerde (Al_2O_3), als Vergleichsbasis, reducirt, relativ bedeutend größere Kali- entsprechend kleinere Natron-Mengen als der unlöslich zurückbleibende Silicat-Rest.

Tab. **D** und **E** stellen die absoluten Mengen aus 100 Theilen bei 100° C getrockneter Erden gelöster und ungelöst zurückbleibender Bodenbestandtheile dar, während Tab. F und G dieselben Werthe für sämmtliche Nr. 1 bis 26, auf 100 Theile Thonerde (Al_2O_3) als Vergleichseinheit reducirt, darstellen.

Summirt man auf Tab. D die Rubriken: Kali, Natron, Kalk, Magnesia, Eisenoxyd, Thonerde, Phosphorsäure von Nr. 1 bis 9, so giebt $^1/_9$ dieser Summen die mittleren Lösungswerthe der betreffenden Säure (1%, 5% und 10% HCl) Tab. **N a.**

Reducirt man die Menge eines jeden gelösten oder rückständigen, ungelösten Bodenbestandtheils auf je 100 Theile ursprünglich in dem betreffenden Boden enthaltenen Kali, Natron ꝛc. als Vergleichseinheit, so erhält man das mittlere Verhältniß, in dem jeder Bodenbestandtheil dem Gesammtprofile (Ackerkrume plus Untergrund entzogen wird Tab. **N b.**

Tab. N, a.

Mittlere Zusammensetzung der Erden Nr. 1 bis 9 und der durch 1 % HCl, 5 % HCl und 10 % HCl bei 18° C. und 100° C. derselben entzogener Stoffe.

	Kali K_2O	Natron Na_2O	Kalk CaO	Magnesia MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Thonerde Al_2O_3	Phosphorsäure P_2O_5
100 Th. bei 100° C. tr. Erde enthalten:	2.1924	0.7255	2.7899	1.3974	4.2323	13.2679	0.1554
bei 100° C. in 10 % HCl binnen 10 Stunden lösl.	0.7056	0.0545	2.6209	1.1180	3.7882	6.8547	0.1554
bei 18° C. binnen 40 Stunden in 5 % HCl lösl.	0.0774	0.0210	2.5619	0.4243	0.4344	1.0128	0.0504
bei 18° C. binnen 40 Stunden in 1 % HCl lösl.	0.0744	0.0193	2.4127	0.3451	0.1820	0.7846	0.0456

Tab. N, b.

Von je 100 Theilen des ursprünglich vorhandenen Bodenbestandtheils werden durch 1 % HCl, 5 % HCl und 10 % HCl gelöst:

	K_2O	Na_2O	CaO	MgO	Fe_2O_3	Al_2O_3	P_2O_5
ursprünglich vorhanden: . . .	100	100	100	100	100	100	100
davon in 10% HCl bei 100° C löslich:	32.18	7.51	93.94	80.01	89.51	51.66	100 *)
bei 18° C. löslich in 5 % HCl	3.53	2.89	91.83	30.36	10.26	7.63	32.43
bei 18° C. löslich in 1 „ HCl	3.39	2.66	86.48	24.70	4.30	5.91	29.34

Im Mittel spaltet demnach 1% HCl enthaltende kalte Salzsäure binnen 40 Stunden 5.91% — 5% HCl bei gleicher Zimmertemperatur und Einwirkungsdauer 7.63% — 10% HCl enthaltende Salzsäure bei 100° C binnen 10 Stunden Einwirkung 51.66% der in den Schwarzerden Nr. 1 bis 25 (Ackerkrume plus Untergrund) enthaltenen Thonerde-Alkali-Hydrosilicate („Thon").

An dieser Spaltung betheiligen sich nicht sämmtliche Bodenbestandtheile in gleichem Grade. Tab. N a, b stellt die mittleren Verhältnisse übersichtlich dar In relativ kleinster Menge geht Natron in die kalte und heiße Chlorwasserstoffsäure-Lösung über; demnächst folgen in aufsteigender Reihe: Kali, Thonerde, Eisenoxyd, Magnesia, Kalk. Die in Salzsäure unlöslichen Rückstände enthalten dem entsprechend relativ viel mehr Natron, viel weniger Kalk, als die ursprünglichen Erden und insbesondere dessen Chlorwasserstoff-Auszüge. Tab. **B**, **C**, **D**, **E** stellen die Verhältnisse dar, in denen die einzelnen Bodenbestandtheile je 100 Theilen bei 100° trockner Erde durch kalte 1% HCl und 5% HCl, sowie heiße 10% HCl entzogen werden.

Tab. **F** und **G** veranschaulichen das Verhältniß der gelösten und im unlöslichen Rückstande bleibenden Einzelbestandtheile auf Thonerde als Vergleichseinheit (Al_2O_3 = 100) bezogen.

Die relativ größere Löslichkeit des Kali im Vergleich zu Natron beweißt, daß die bei Absorption des Kali durch den Boden gebildeten Kali-Verbindungen viel leichter, selbst durch kalte 1% HCl, gespalten werden, als die im Boden vorhandenen Natron-Thonerde-Hydrosilicate.

Mit der leichten Zersetzbarkeit der Kalk-Silicate von Nr. 1 bis 25 durch 1% bis 10% Chlorwasserstoffsäure bei 18° C bis 100° C steht die schnelle und vollständige hydrochemische Umwandlung kalkreicher Mineralien zu Pseudomorphosen mannigfachster Art im engsten Causalzusammenhange. Der Wirkung kalter 1 procentiger Salzsäure binnen 40 Stunden entspricht in der Natur die des kohlensauren Wassers binnen Monaten und Jahren: der Factor „Zeit" ersetzt bei letzterer (Kohlensäure) die größere Concentration und Aciditäts-Energie ersterer (Salzsäure).

Summirt man auf Tab. F die vorhandenen 7 Ackerkrumen Nr. 1, 6, 9, 13, 17, 20, 23 und die dazu

*) Diese Rubrik gilt eigentlich nur für geglühte Erden und 48-stündige Einwirkung von Salpetersäure à 1,2 spec. Gew. bei 100° als direkte Bestimmung; für ungeglühte Erden und 10% HCl bei 100° C binnen 10 Stunden habe ich nur bei einigen Erden den fast vollständigen Uebergang der Phosphorsäure in die HCl-Lösung direkt festgestellt.

gehörigen 7 Untergründe Nr. 5, 8, 11, 16, 19, 22, 25 so repräsentirt 1/7 dieser Summen das mittlere Verhältniß der Silicatbestandtheile obiger Ackerkrumen und Untergründe im heißen 10% HCl Auszuge und dem in 10% HCl unlöslichen Rückstande:

Tab. O.

Auf 100 Theile Thonerde, als Vergleichseinheit, reducirt enthält das Mittel der 7 Ackerkrumen Nr. 1, 6, 9, 13, 17, 20, 23 und deren 7 Untergründe Nr. 5, 8, 11, 16, 19, 22, 25.

	Heiße 10 % HCl Lösung.		In heißer 10 % HCl unlöslicher Rückstand.	
	Ackerkrume	Untergrund	Ackerkrume	Untergrund
Kali (K_2O)	10.75	9.10	24.95	27.23
Natron (Na_2O)	1.21	1.31	11.99	13.33
*) Silicat-Kalk (CaO excl. des an CO_2 und P_2O_5 gebundenen)	14.39	7.52	3.62	2.97
Magnesia MgO	12.22	13.24	4.20	3.37
Eisenoxyd Fe_2O_3	50.66	53.93	7.18	5.98
Kali + Kali-Aequivalent des Natron	12.59	11.09	43.16	47.47

*) und humussaurer Kalk.

Sämmtliche Feldspathe, Orthoklas und Plagioklase, enthalten Thonerde und Alkalien oder Kalk zu gleichen Atomen. Reducirt man Natron und Kalk des Albits und der Plagioklase auf aequivalente Kali-Mengen, so erhält man als Normalverhältniß:

Thonerde (Al_2O_3) : Kali (K_2O) = 100 : 91.71.

Entstammt der Thon-Gehalt der Schwarzerden vorherrschend der mechanischen Zermalmung und darauf folgenden Kaolinisirung von Feldspath-Gesteinen (Graniten, Porphyren) so ergiebt sich der Grad fortgeschrittener Verwitterung des in Salzsäure löslichen und unlöslichen Bodenantheils aus dem Vergleiche dieses Normalverhältnisses 100 : 91.71 mit den Zahlen der untersten Horizontalspalte von Tab. O — 100 Al_2O_3 : K_2O + K_2O Aequiv. des Na_2O.

Heiße 10% HCl hinterläßt einen unzersetzten Thonerde-Kali-Natron-Hydrosilicat-Rückstand der auf 1 Atom Alkali durchschnittlich 2 Atome Thonerde enthält, während der in Salzsäure gelöste Antheil auf 1 Atom Alkali 8 Atome Thonerde, die vierfache Menge letzterer, aufweist. Der Kaolinisirungsproceß ist im löslichen Silicatantheile mithin viel weiter fortgeschritten als in dem durch heiße Salzsäure nicht spaltbaren Rückstande.

Diese Thatsache stimmt mit der Einwirkung concentrirter Schwefelsäure überein, die den Kaolin vollständig zersetzt, während sie den Orthoklas und Albit wenig angreift.

Auf Tab. N a, b, ist die Gesammtmenge vorhandenen und durch kalte oder heiße Salzsäure den Erden Nr. 1 bis 9 entzogenen Kalkes aufgeführt. Der mittlere Kohlensäure-Gehalt dieser 9 Erden: Krutoje Nr. 1 bis 5, Saratow, Ackerkrume + Untergrund, Pessotschino Nr. 6 bis 8, Charkow, Ackerkrume + Untergrund, Bjelgorod Nr. 9, Kursk, Ackerkrume ist =

1.2644 % CO_2 aeq. 1.6093 % CaO = 2.8737 % $CaCO_3$
0.1554 „ P_2O_5 binden 0.1839 „ CaO = 0.3393 „ $Ca_3P_2O_8$
an Kieselsäure und Humussäure
gebundener Kalkrest = 0.9967 % CaO.

Von dem nicht an Kohlensäure gebundenen Kalkreste = 1.1806% CaO gehen über:

in die heiße 10 % Salzsäure 1.0116 % CaO
„ „ kalte 5 „ „ 0.9526 „ „
„ „ kalte 1 „ „ 0.8034 „ „

mithin gehen von 100 Theilen vorhandenen, nicht an CO_2 gebundenen Kalkrestes der Phosphate, Humate und Silicate

in die heiße 10 % HCl-Lösung über: 85.69 %
„ „ kalte 5 „ „ „ „ 80.69 „
„ „ kalte 1 „ „ „ „ 68.05 „

Nach directen Versuchen von Herrn Dr. Lemberg (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft 1875 p. 536 1876 p. 5 und 97 des Separatabdruckes) entzieht 10 % HCl enthaltende Salzsäure bei 100°C binnen 10 Stunden Einwirkung dem Orthoklase wie dem Oligoklase nur 5 % löslicher Bestandtheile.

Tab. P, a.

	Orthoklas. (Adular vom St. Gotthard). In heißer 10 % HCl			Oligoklas aus dem Serpentin von Zöblitz. In heißer 10 % HCl		
	löslich	unlöslich	Summa	löslich	unlöslich	Summa
Kali K_2O	0.39	10.92	11.31	0.05	0.08	0.13
Natron Na_2O	0.05	3.54	3.59	0.33	10.08	10.41
Kalk CaO	—	—	—	0.09	1.98	2.07
Eisenoxyd Fe_2O_3	—	—	—	—	0.18	0.18
Thonerde Al_2O_3	0.66	18.61	19.27	0.74	20.69	21.43
Kieselsäure SiO_2	3.18	62.65	65.83	3.34	62.39	65.73
Wasser H_2O	—	—	—	0.40	—	0.40
Summa	4.28	95.72	100.00	4.95	95.05	100.00

Taf. **P, b.**

Auf 100 Theile Thonerde (Al_2O_3):

	Orthoklas. (Adular vom St. Gotthard). In heißer 10% HCl			Oligoklas aus dem Serpentin von Zöblitz. In heißer 10% HCl		
	löslich	unlöslich	Summa	löslich	unlöslich	Summa
Kali K_2O	59.1	58.7	58.7	6.8	0.4	0.6
Natron Na_2O.	7.6	19.0	18.6	44.6	48.7	48.6
Kalk CaO .	—	—	—	12.2	9.6	9.7
Eisenoxyd Fe_2O_3	—	—	—	—	0.9	0.9
Kieselsäure SiO_2.	481.8	336.6	341.6	451.4	301.5	306.7

Bei Einwirkung heißer Salzsäure auf staubfeines Orthoklas- und Oligoklas-Pulver werden mithin, übereinstimmend mit den Bodensilikaten, saurere Kalisilikate gelöst, während basischere Natron-reichere Silicate zurückbleiben.

Nach Herrn Dr. Lemberg's Analyse enthält Orthoklas aus dem Granit an der Irscha, einem Nebenflusse des westlich in den Dniepr mündenden Teterew-Flußes, ca. 100 Werst NW von Kiew am linken Irscha-Ufer bei der Glashütte Ostrow anstehend:

Tab. **Q, a.**

	Orthoklas aus dem Granit an der Irscha, Kiew		Auf 100 Th. Al_2O_3 enthält der in heißer 10% HCl unlösliche Rückstand	
	in 100 Theilen	auf 100 Al_2O_3	Nr. 1—25 Mittel	Nr. 13—16 Wassilkow, Kiew
Kali K_2O	10.91	54.88	26.09	34.51
Natron Na_2O	4.56	22.94	12.66	15.24
Kalk CaO	0.24	1.21	3.29	4.20
Thonerde u. Spur Fe_2O_3	19.88	100	100	100
Kieselsäure SiO_2	64.08	322.33	—	—
Wasser H_2O	0.33	1.66	—	—

Auf 100 Theile Kali (K_2O) enthält demnach

Tab. **Q, b.**

	Kali (K_2O)	Natron (Na_2O)
Orthoklas aus dem Granit an der Irscha, Kiew	100	41.8
In heißer 10% HCl unlöslicher Bodenrückstand, Schwarzerderegion: Nr. 1—25	100	48.5
In heißer 10% HCl unlöslicher Bodenrückstand, Schwarzerderegion: Nr. 13—16 Wassilkow, Kiew	100	44.2

Der Fluß Irscha ist dem großen Granit Plateau des Dniepr zum Theil eingebettet, dessen oberflächliche Zermalmungs- und Verwitterungs-Producte die Süd-Russische Schwarzerde bilden. Je näher dem ursprünglichen Muttergestein (Dniepr-Granit) desto gröber das Korn des Quarz- und Feldspath-Detritus, desto unvollständiger die Kaolinisirung des letztern, für welche der relative Alkali-Gehalt (auf 100 Th. Thonerde bezogen, den Maaßstab giebt. Wassilkow (Kiew) Nr. 13–16, dem Dnjepr Granite nächstliegend, enthält auf 100 Theile Thonerde 49.75 Th. Kali + Natron in dem durch heiße 10% Salzsäure nicht gespaltenen Erd-Rückstande, Pessotschino (Charkow), weiter östlich vom Dniepr-Granite entfernt, nur 38.2 Th. $K_2O + Na_2O$ Gruschewka, weiter stromabwärts an der Dnjepr-Mündung liegend, nur noch 33.9 Th. $K_2O + Na_2O$, Siwasch endlich am weitesten südöstlich entfernt, nur 29.5 Th. $K_2O + Na_2O$.

Das Granit-Plateau Finnland's, das Bildungsmaterial des ostbaltischen Bodens, ist relativ bedeutend Kalireicher und Natronärmer als der Irscha-Dniepr Granit, das Muttergestein der Schwarzerde.

Auf 100 Theile Thonerde enthalten:

Tab **R.**

	cf. H. Struve, die Alexander-Säule und der Rappakiwwi (Memoires de l'Acad. de St. Petersburg. Tome VI, 4, pag. 27–33. 1863. Orthoklas aus dem Rappakiwwi von Pyterlaks. p. 27.		Granit, Finnland Rappakiwwi von Pyterlaks. p. 33.	
	I. rein aus festem Granit.	II. aus Oligoklas-Umhüllung.	I.	II.
Kali K_2O	53.99	71.66	53.42	44.42
Natron Na_2O	16.34	16.18	21.88	18.26
Verhältniß der Alkalien: Auf 100 K_2O	100	100	100	100
Verhältniß der Alkalien: Natron Na_2O	30.3	22.6	41.0	41.1

Demzufolge sind die Thone und Schlämm-Sedimente (Feldspath-Detritus und Quarzsand) des Ackerbodens Liv- und Estland's relativ bedeutend Kalireicher als die der Süd-Russischen Schwarzerde.

Nach meinen Analysen enthält der rothe Devonische Thon der Umgegend Dorpat's auf 100 Theile Kali durchschnittlich 10—12 Theile Natron, d. h. 1/4 bis 1/3 des relativen Natron-Gehaltes der Schwarzerde und des in heißer 10% Salzsäure unlöslichen Rückstandes des letztern (Archiv f. d. Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, Dorpat. I. 487 (1857).

Der untersilurische graublaue Thon der Nordostküste Estland's bei Alt-Isenhof (60 Werst westlich von Narwa) ergab mir auf 100 Theile Kali nur 3.3 Theile Natron (Archiv I, 512 (1857).

Herr A. Kupffer fand in 9 graublauen Thonen eines Untersilurthon-Profiles von 70 Fuß Mächtigkeit am Bache Kunda, 2° westlich von Alt-Isenhof (Archiv V, 90 (1870):

Tab. S.

Profiltiefe, Meter unter der Plateaufläche.	100 Theile Unterſilurthon von Kunda enthalten: Thonerde Al_2O_3	Kali K_2O	Natron Na_2O	Auf 100 Th. Al_2O_3: Kali K_2O	Natron Na_2O	Auf 100 Kali: Natron Na_2O
1.34 Meter	14.73	2.85	0.18			
2.74 „	13.97	2.18	0.15			
3.75 „	11.06	2.58	0.12			
4.58 „	12.54	2.73	0.15			
6.17 „	12.76	2.63	0.15			
10.50 „	13.62	2.68	0.11			
13.85 „	15.92	3.53	0.14			
15.35 „	16.51	3.84	0.26			
18.55 „	16.66	3.45	0.21			
Mittel	14.20	2.94	0.16	20.47	1.13	5.51
Unterſilurthon-Profil des Thalſchlucht Karya-Oro (zwiſchen Kunda und Alt-Iſenhof).						
34.37 Meter	15.57	2.17	0.31			
34.73 „	11.24	1.42	0.16			
36.52 „	12.58	2.52	0.36			
Meeresfläche	13.07	3.49	0.23			
Mittel	13.11	2.40	0.26	18.31	1.98	10.83

Der graublaue Unterſilurthon Nord-Eſtlands, der ſich längs der Südküſte des Finniſchen Golfs bis St. Petersburg fortzieht, deſſen plaſtiſcher Untergrund auf mehrere hundert Fuß Tiefe bildend, enthält demnach relativ noch weniger Natron als die rothen devoniſchen Thone des mittlern Livland; auf 100 Th. Kali durchſchnittlich nur 7—8 Th. Natron, 1/5 der Schwarzerde-Thone.

Der durch concentrirte Schwefelſäure unzerſetzte Antheil des graublauen Unterſilurthons von Kunda in 13.85 bis 18.55 Meter Tiefe unter der Plateaufläche (zum Meeresniveau hinabgehend) ergab nahezu die Zuſammenſetzung unzerſetzten Orthoklaſes, übereinſtimmend mit dem durch ſiedende conc. Schwefelſäure unzerſetzten Rückſtand des Unterſilurthones von Karya-Ora bei Ontika am Meeresniveau.

Tab. T.

Der durch conc. heiße Schwefelſäure unzerſetzte Rückſtand des graublauen Unterſilurthons enthält:

Meter unter der Plateaufläche	In 100 Theilen Rückſtand: Kunda 13.85	Kunda 15.35	Kunda 18.55	Ontika —	Auf 100 Th. Al_2O_3: Kunda 13.85	Kunda 15.35	Kunda 18.55	Ontika —	Kunda und Ontika Mittel
Kali K_2O	4.71	4.50	3.99	4.94	82.2	68.2	64.2	56.3	67.7
Natron Na_2O	0.20	0.26	0.01	0.01	3.5	3.9	0.2	0.1	1.9
Magneſia MgO	0.27	0.31	0.40	0.77	4.7	4.7	6.4	8.8	6.1
Eiſenoxyd Fe_2O_3	0.82	Spuren		1.76	14.3	Spur		20.1	—
Thonerde Al_2O_3.	5.73	6.60	6.22	8.77	100	100	100	100	—
Kieſelſäure u. Quarzſand	88.45	48.33	89.88	83.75	4.3	5.7	0.2	—	—
	Auf 100 Th. Kali:				4.3	5.7	0.3	0.2	2.8

Magneſia und Eiſenoxyd entſtammen Hornblende-Geſteinen Finnlands und ſeiner Skären-Inſelgruppe Pargas u. Andern, deren Zuſammenſetzung und Umwandlungen zu Epidot, Serpentin u. a. von den Herren Kuhlberg*) und Lemberg**) aufs Gründlichſte unterſucht wurden.

Erſterer (Kuhlberg) analyſirte vollſtändig:

13 Granite
3 Granulite
5 Quarz-Feldſpath-Geſteine
3 Gneiße
1 Glimmerſchiefer
21 Hornblende-Geſteine.

Summa: 48 ebenſo charakteriſtiſche wie mannigfache Felsarten der Inſelgruppe Pargas, ſtudirte durch Analyſe von Uebergangs- und Zwiſchen-Stufen ihre genetiſchen Beziehungen zu den bekannten Marmor-Neſtern auf der Halbinſel Åhlån und erwies letztere durch direkte halbjährige Einwirkung kohlenſauren Waſſers auf obige ſtaubfein ge-

*) Alphons Kuhlberg. Die Inſel Pargas (Åhlån) chemiſch-geognoſtiſch unterſucht. Magiſter-Diſſert. Dorpat 1867.

**) J. Lemberg. a) Die Gebirgsarten der Inſel Hochland Arch. für die Naturkunde Liv-, Ehſt- und Kurlands IV 174—222 und 337—392. (1880).

b) J. Lemberg. Umwandlungen finnländiſche Feldſpathe. Zeitſchrift der Deutſchen Geolog. Geſellſchaft XXII 345—372. (1870) und c) Die finniſchen Schäreninſel Kimito ib. XXII 803—840.

pulverte Hornblende- und Feldspath-Gesteine als deren Auslaugungsprodukte.

Herr Lemberg untersuchte chemisch-geognostisch die Granite, Porphyre und Diorite der Insel Hochland und ihre genetischen Beziehungen zu den dasigen kleinen Kalkstein-Nestern, die denen auf Pargas analog sind. Die Umwandlungsstufen des Orthoklases, besonders der aus ihnen zusammengesetzten Porphyre zu Epidot und Kalkspath, des Diorits zu Asbest und Serpentin, Chlorit und Chloritschiefer, der Granite zu Quarzit und Thon, wurden von Herrn Lemberg auf Hochland und in Parallele zu Pargas, auf Kimito analytisch festgestellt. Diesen ausgezeichneten Arbeiten folgten zahlreiche experimentelle Versuchsreihen über die Umsetzungsprocesse der Alkalien und alkalischen Erden in Zeolithen, die Bildungsweise der Pseudomorphosen, Verdrängung von Natron durch Kali, Kalk durch Magnesia in Hydrosilicaten und umgekehrt bei ein- und mehrmonatlicher Einwirkung auf einander, als „Massenwirkung" der betreffenden, mit obigen Hydrosilicaten in überwiegenden Mengen zusammengebrachten concentrirten Salzlösungen.

So wichtig diese Experimentalstudien für die chemische Geologie Rußlands und die Bildung der Schwarzerde insbesondere sind, so würde näheres Eingehen auf dieselben hier zu weit führen. Ich werde Gelegenheit finden, auf diese Beziehungen demnächst bei Fortführung vorliegender Arbeit zurückzukommen.

Dorpat, 22. Januar 1879.

Prof. Dr. Carl Schmidt.

Die Gründung einer deutschen Viehzucht- und Herdbuch-Gesellschaft.

Im landwirthschaftlichen Vereinsleben geht die Strömung von heutzutage dahin, zu specialisiren d. h., bestimmter ausgedrückt, den einzelnen Zweigen des Gewerbes, soweit sie in der Production des betreffenden Landes hervorragen und von besonderer Bedeutung sind oder zu werden versprechen, auch eine ganz besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, entweder durch Gründung von Sectionen, welche Bestandtheile der Hauptvereine bilden, oder durch gesonderte Corporationen. Daß die Viehzucht der bei weitem beachtenswertheste Theil der Gesammtlandwirthschaft in der Gegenwart ist, wird Niemandem einfallen bestreiten zu wollen, nicht allein weil nur durch sie eine Ackerwirthschaft überhaupt unter normalen Verhältnissen denkbar ist, sondern auch weil sie immerhin noch derjenige Theil der landwirthschaftlichen Production ist, welcher durch die überseeische Concurrenz, nota bene bei Erzeugung von prima Waare, am wenigsten beeinflußt werden kann.

In richtiger Würdigung dieser Umstände wurde durch um die deutsche Viehzucht ohnehin wohlverdiente Männer, wie Geheimrath Dr. Settegast, Oekonomierath Petersen-Eutin, den rühmlich bekannten Shorthorn-Züchter Eduard Lübben-Surwürden in Oldenburg und Andere vor einem Jahre im Monat Mai bei Gelegenheit der Berliner Mastvieh-Ausstellung die Anregung gegeben, eine über ganz Deutschland reichende Gesellschaft für Viehzucht in's Leben zu rufen.

Die Aufgabe derselben sollte nach dem damals schon aufgestellten und in der constituirenden General-Versammlung nunmehr angenommenen Programm folgende Hauptpuncte umfassen:

1) Die Führung eines deutschen Herdbuches, sowie die Förderung der Errichtung von localen Herdbüchern nach einheitlichen Grundsätzen.

2) Die Veranstaltung periodisch, in den größeren Städten Deutschland's wiederkehrender allgemeiner deutscher Vieh-Ausstellungen und die Sammlung und Verbreitung der auf provinziellen bezw. localen Thierschauen gewonnenen Erfahrungen.

3) Die Förderung aller sonstigen Mittel zur Hebung der Viehzucht und die Wahrnehmung ihrer Interessen.

Daß gegenwärtig in den meisten Theilen von Deutschland der Boden für ein solches Unternehmen empfänglich gemacht ist, liegt daran, daß allenthalben locale Viehzüchtungs-Vereine begründet wurden, deren Bestreben es ist, ihre betreffenden Schläge durch Beibehaltung eines bestimmten Zuchtzieles zu consolidiren und an der Hand der von ihnen vorgeschriebenen Stammzucht-Register allmählich der Hochzucht näher zu führen.

Besonders der Süden Deutschland's hat eine große Anzahl derartiger Stammzucht-Vereine aufzuweisen. wobei von Bayern erwähnenswerth ist, daß dort ein wohlorganisirtes System derselben über das ganze Land hin sich erstreckt und für die Hebung der Thierzucht überhaupt zur großen Bedeutung sich entwickelt hat.

Diese Bestrebungen einer einheitlichen Oberleitung unterzuordnen und ganz bestimmten, selbstbewußten Zielen zuzuführen, wird eine Hauptbestimmung der deutschen Viehzucht- und Herdbuch-Gesellschaft sein.

Dieselbe wurde am 5. Mai 1880 durch eine constituirende General-Versammlung, welche unter dem Vorsitze des Oekonomierath Petersen-Eutin im Club der Landwirthe zu Berlin abgehalten wurde, in's Leben gerufen.

Vor der Eröffnung der Versammlung kam zur öffentlichen Kenntnißnahme, daß sich bereits circa 170 Mitglieder, darunter 18 Central-Vereine, angemeldet hätten.

Die Betheiligung war eine ziemlich zahlreiche und die Berathung der Statuten verlief in einer der Sache ein günstiges Prognostikon stellenden Stimmung, aus der sehr wohl zu ersehen war, daß die Wichtigkeit und Tragweite des Unternehmens von allen Theilnehmern wohl gewürdigt werde.

Es ist nur zu wünschen, daß die Betheiligung eine recht allgemeine werde und daß die Landwirthe in diesem Falle eine rühmliche Ausnahme von der Regel machen, welche häufig darin besteht, ihren Vereinen weitgehende und hochgeschraubte Ziele zu stecken und an sie große Anforderungen zu stellen ohne die hierzu unbedingt nothwendigen Geldmittel zur Verfügung stellen zu wollen.

Es würde zu weit führen, die Statuten, so wie sie für die „deutsche Viehzucht- und Herdbuch-Gesellschaft" nunmehr bestehen, mitzutheilen und es kann dies um so leichter unterbleiben, da sie ja ohnehin demnächst der Oeffentlichkeit übergeben werden dürften.

Nur ein Punct soll nicht übergangen werden, da er als charakteristisch bezeichnet werden muß nnd nicht allein für die junge Gesellschaft von großer Bedeutung ist, sondern auch die von mir im Eingange hervorgehobene Thatsache bestätigt.

Der § 1 des Entwurfes der Statuten trug nämlich drei verschiedene Benennungen, von denen die General-Versammlung den ihr als passend dünkenden auswählen sollte; diese wurden nach den im Laufe des Jahres eingelaufenen Anträgen zusammengestellt und waren: a) deutsche Viehzucht- und Herdbuch-Gesellschaft, b) deutsche Ackerbau-Gesellschaft, c) deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft.

Daß der oft benutzte Ausspruch: „Der Name thut nichts zur Sache" hier nicht zutreffend war, fühlte sofort ein Jeder und es entspann sich deshalb eine lebhafte Debatte.

Mit der Bezeichnung war eben auch schon der Thätigkeits-Kreis im Allgemeinen ausgesprochen und so würde eine „deutsche Ackerbau-" oder „Landwirthschafts-Gesellschaft" sich um die Gesammtlandwirthschaft haben kümmern müssen, und wäre der Viehzucht vielleicht nur die Berücksichtigung zu Theil geworden, daß man ihr die Bildung einer Section zugestanden hätte.

Dadurch würde eine Zersplitterung der Kräfte unabweislich herbeigeführt worden sein, die Ziele hätten sich verallgemeinert und das ganze Unternehmen hätte den Keim des Todes in sich getragen, bevor es eigentlich geboren war, was zu einem ähnlichen Scheinleben geführt haben würde, wie es seiner Zeit die nun entschlafene „Ackerbau-Gesellschaft" zuletzt fristete.

So aber kann denn mit Genugthuung constatirt werden, daß die Benennung entsprechend der ursprünglichen Absicht der Gründer das besagt, was die Gesellschaft sein soll und nun auch sein wird, nämlich eine „deutsche Viehzucht- und Herdbuch-Gesellschaft."

Nach den Statuten soll die Organisation und Geschäfts-Verwaltung der Gesellschaft besorgt werden:

a) durch die Hauptversammlung.
b) durch den Ausschuß.
c) durch den Vorstand.

Die Hauptversammlung besteht aus den stimmberechtigten Mitgliedern und tagt gewöhnlich alljährlich einmal. Der Ausschuß geht aus der Hauptversammlung hervor, und zwar trifft auf je 20 Mitglieder ein Ausschuß-Mitglied, ferner erhält auch jedes ständige Mitglied d. h. Jeder, welcher 150 M. auf einmal bezahlte, Sitz und Stimme in demselben. Letzter Passus ist entschieden eine Klippe; da aber eine junge Gesellschaft zum ersprießlichen Wirken vor Allem Geldmittel, folglich viele hohe Beiträge zahlende Mitglieder braucht, war dieser Punct kaum zu umgehen.

Von der General-Versammlung wurden vorerst in provisorischer Eigenschaft auf 1 Jahr in den Ausschuß gewählt: Dr. Settegast-Proskau, Schlesien; Hausburg-Berlin; von Langsdorff-Dresden, Sachsen; Lübben-Surwürden, Oldenburg; Homeyer-Ranzin, Pommern; Peters-Liedenbollentin (Pommern); Brandes-Lemmershagen, Holstein; Freiherr von Krailsheim-Amerang, Bayern; Dr. Huschke-Lehesten, Thüringen; Waldeyer-Bökerhof, Westfalen.

Der Ausschuß ist berufen den Vorstand zu erwählen und zwar für 3 Jahre; derselbe besteht aus 3 Personen und ist folgendermaßen nunmehr zusammengesetzt: Vorsitzender: Nathusius-Althaldensleben, Provinz Sachsen; Stellvertreter desselben: Baron von Arnim-Neuensund, Pommern; Geschäftsführer: Oekonomierath Petersen-Eutin.

Letzterer glaubte die Stelle nicht annehmen zu können ohne Bewilligung Sr. Königl. Hoheit des Großherzogs von Oldenburg, welche, so weit ich unterrichtet bin, noch nicht eingetroffen ist.

Der Vorsitzende und der Stellvertreter desselben übernahmen ihr Amt als Ehrenamt.

Die Gesellschaft giebt in zwanglosen Heften sogenannte „Mittheilungen" heraus, welche vom Geschäftsführer redigirt werden und als Organ des Vereins dienen.

In den Statuten ist auch die Wahl eines Protectors vorgesehen, welche auf Antrag des Ausschusses durch die Haupt-Versammlung geschehen soll. Vorerst scheint man noch davon absehen zu wollen, bis alle anderen Verhältnisse und Bedingungen des Bestandes der Sache geregelt und in bestimmte Bahnen gelenkt sind.

Von der Art und Weise, wie die Thätigkeit der „deutschen Viehzucht- und Herdbuch-Gesellschaft" eingeleitet und wie sie auf die wirklich praktische Seite der Viehzucht übertragen wird, hängt nun ihr Erfolg und ihre Dauer ab. Daß sie ein sehr umfangreiches und schwieriges aber auch wieder dankbares Feld zu bearbeiten hat, steht außer allem Zweifel.

Sie dürfte seinerzeit bei der allgemeinen Durchführung des Verkaufes nach Lebendgewicht, bei dem Verkaufe des Fleisches nach bestimmten Qualitäts-Classen, bei der Frage einer Tarif Ermäßigung des Viehtransportes auf den Eisenbahnen u. s. w. von sehr günstigem Einflusse für die Viehzucht-Interessen werden. Alle diese Dinge sind bereits genugsam besprochen, erwogen und gewürdigt worden, aber ihre Durchführung und Erledigung scheiterte bis jetzt aus Mangel an einheitlichem geschlossenen Vorgehen der Viehzüchter einerseits und durch das Fehlen an aus deren Mitte hervorgegangenen wirklich praktischen für die hierbei interessirten anderen Kreise ebenfalls acceptablen Vorschlägen andererseits.

Mit kurzen Worten, die „deutsche Viehzucht- und Herdbuch-Gesellschaft" muß, will sie den gehegten Hoffnungen entsprechen, nicht nur die Verbesserung der Viehzucht, sondern auch die Interessen-Vertretung derselben überhaupt auf ihr Panier schreiben.

H. v. Mendel-Oldenburg.

Ueber den Bau von Steintrummen auf Post- und Kirchspielswegen.

Ich habe es nie mit Gleichgiltigkeit ansehen können, wenn Bauholz in einer Weise verwendet wird, daß es sehr schnell faulen muß. Bei der Verwendung des Bauholzes zu unseren Brücken und Trummen wird so recht im wahren Sinne des Wortes das Holz zum raschen Verfaulen verurtheilt. Eine jede Brücke, deren Ufereinfassung und jede Trumme von Holz, die von Stein sein könnten, ohne unerschwingliche Kosten zu verursachen, ist mir ein Dorn im Auge. Sowohl die Poststraßen im Werroschen Kreise, als auch die Kirchspiels- und Feldwege in meiner Gutsgrenze haben solche Stein-Bauten aufzuweisen, die anfangs in der landesüblichen Weise, später aber nach verbesserter Methode hergestellt, eine sehr lange Dauer versprechen. Die letzte Arbeit dieser Art, eine Trumme von 23 Faden Länge, 3 Fuß lichter Breite und 4 Fuß lichter Höhe, wurde quer unter einer massiven Mühle durchgeführt, um das Wasser zu einer Berieselung von 60 Lofstellen passiren zu lassen. Bei dieser Trumme, wo unter ziemlichem Drucke das Wasser, die ganze Oeffnung füllend, mit großer Geschwindigkeit hindurch gepreßt werden mußte, war zu befürchten, daß die Seitenmauern unterwaschen und zum Zusammenstürzen gebracht werden könnten. Es handelte sich hauptsächlich darum, den Boden der Trumme so festzumachen, daß der rapid durchgedrückte Wasserstrom keine Veränderungen herbeiführen könne. Diese Arbeit gelang vollständig und hat sich im Laufe von 10 oder 11 Jahren bewährt. Nach der Versicherung der Leute, die ich mit einer Laterne diese Trumme untersuchen ließ, ist sie noch vollständig gut erhalten.

Da ich dieselbe Methode auf Trummen für Feldwege benutzte, die auch 10 bis 15 Jahre ohne irgend welche Reparatur gestanden haben, so kann ich sie dreist für Herstellung von Steintrummen für Post- und Kirchspielswege anrathen.

Da die Decksteine am schwierigsten in der erforderlichen Länge zu beschaffen sind, so habe ich es für zweckmäßig und ganz zureichend gefunden die lichte Breite der Trummenöffnung nicht größer machen zu lassen als anderthalb Fuß (1½′) und die lichte Höhe ebenso 1½ Fuß; durch eine solche Oeffnung fließt bei starkem Zudrange eine ganz enorme Masse Wasser hindurch, und muß nur dafür gesorgt werden, daß die Seitenmauern nicht unterwaschen werden können. Bei einer solchen Breite ist die geringste Länge der Decksteine 1½ + 1 + 1, zusammen 3½ Fuß. 4—4½ Fuß Länge ist noch sicherer, jedoch nicht absolut nothwendig; und solche findet man schon. Am besten wäre es, wenn diejenigen Gutsbesitzer, welche zur Hergabe des Brückenholzes verpflichtet sind, solche Steine in ihren Feldern oder sonst wo sprengen ließen; eine Dicke von 8—12 Zoll ist zureichend. Wenn man diese zu beiden Seiten in dem mittleren Theile auf 1½—2 Fuß Länge in so weit etwas egalisiren läßt, daß keine großen Lücken bleiben, so daß man die Decke der Trumme ziemlich dicht machen kann, damit keine Löcher einfallen, so ist an diesem Theile bei fester Unterlage eine Reparatur ganz undenkbar, da die Decksteine, auf beiden Seitenwänden gleichmäßig aufliegend und mit diesen gleichmäßig sich setzend, niemals in die Oeffnung der Trumme hineinfallen können.

Wenn die Länge der Decksteine eine Hauptsache war für den gleichmäßigen Druck von oben, so ist die zweite Hauptsache das Unterspülen und Umkippen der Seitenwände der Trumme unmöglich zu machen.

Alle die von mir gemachten Erfahrungen haben übereinstimmend und ausnahmlos bewiesen, daß ein Boden von 3 Reihen übereinander sorgfältig gelegter, und jede Schicht mit grobem Grand bis zur vollständigen Füllung der Zwischenräume eingestampfter, faustgroßer, bis zwei faustgroßer Pflastersteine ein Sinken der Trumme nicht zuläßt. Rechnet man die Oeffnung der Trumme zu 1½ Fuß, die Dicke jeder Seitenmauer zu je 2 Fuß, zusammen 5½ Fuß, die Höhe der Trummenöffnung zu 1½ Fuß, die Decksteine nebst Schüttung zu 1½ Fuß, die 3 Reihen Pflastersteine zu 1 Fuß, so muß über die Breite des Weges Allem zuvor ein steilwandiger Graben ausgeworfen werden von 6 Fuß Breite und 4 Fuß Tiefe, um eine Trumme zu haben, welche die Höhe der Straße nicht überragt. Von dem oberen Niveau der Straße würde alsdann der Boden der Trumme 3 Fuß entfernt sein. Nimmt man an, daß der Weg durchschnittlich 1 Fuß höher ist als das Seitenterrain, so müßten die Seitengräben 2 Fuß tief sein, um mit der Sohle der Trumme im Niveau zu liegen. Liegt sie aber auch ½ Fuß tiefer, so kann man den angeschwemmten Schlamm mit Schaufeln und Krücken immer noch herausholen. Durch eine Oeffnung von 1½ □ Fuß kann schon ein erwachsener Mensch hindurchkriechen. Und weniger als 2 Fuß, vom Seitenterrain gerechnet, dürfte wohl nie ein Wegegraben tief sein, wenn er überhaupt von Nutzen sein soll.

Nachdem der ganze Boden, sowohl unter der Oeffnung als unter den beiden Seitenwänden mit dreifachem Straßenpflaster eingestampft, werden mit Bärenmoos, (Karu sammel) die Seitenwände 1½ Fuß hoch aufgemauert und mit Keilen egalisirt und dann die Decksteine so drüber gelegt, daß sie mit ihren Enden gleichmäßig aufliegen, indem man zwischen diese Enden und die Seitenmauern auch Bärenmoos legt, um die Erschütterung von Stein auf Stein zu mildern, damit die Decksteine nicht brechen. Dann füllt man die kleinen Oeffnungen der Decksteine mit Bärenmoos und Keilen, überdeckt Alles noch mit grobem Grand, und die Trumme ist fertig. Man beobachte nur, daß an beiden Enden der Trumme dickere und sicher aufliegende Decksteine kommen, weil diese sonst ab, und in den Graben fallen könnten.

Bei Sumpfboden, der unausgesetzt Wasser hält, macht man es sonst ebenso, nur mit dem Unterschiede, daß man statt der Pflastersteine eine Lage Brückenholz in der Richtung des Weges als Unterlage für die Seitenmauern in den Grund legt. Damit die Seitenmauern nicht nach Innen ausrutschen können, habe ich an jeder Seite ein

Brückenholz starck annageln lassen. Auch diese haben sich bewährt.

Zu Ufereinfassungen an Flüssen benutzt man entweder die untere Balkenschicht, falls sie so tief unter Wasser liegt, daß sie gar nicht angefault ist, als Stütze gegen das Ausweichen der Steinmauern, oder man wirft über die ganze Breite des Flusses so lange Pflastersteine, bis sie nicht mehr verhindern, und beginnt alsdann das Aufmauern der Ufereinfassungen. Hierbei ist aber zu bemerken, daß durch den Strudel der unterhalb des Stromes, d. h. an der Fallseite, an der Brücke die Erde oder der Sand stark ausgewaschen wird und eine Grube entsteht. In diese Grube fallen die hineingeworfenen Pflastersteine, auf dem die Seitenmauern ruhten, und stürzen schließlich diese ein; es ist daher nothwendig mehrere Jahre hintereinander die Grube immer wieder mit Pflastersteinen zu füllen, bis sich in der Nähe der Brücke keine Grube mehr bildet. Diese entsteht dann auf 5 bis 10 Faden weiter stromabwärts, wo sie der Brücke nicht mehr schaden kann. Zu diesem Behufe müssen bei einer neuen Brücke einige Faden Pflastersteine fertig angeführt liegen.

Bei den Brücken beobachte man, daß die Streckbalken-Enden nicht mit Erde oder Grand umlegt werden, sondern frei stehen. Die Enden lasse man in gerader Linie absägen, vor dieselben eine starke Schalkante annageln und dann die Erd- und Grandschüttung machen. So behandelte Brückenstreckbalken halten die doppelte Zeit aus. Die Streckbalken-Enden müssen nicht auf der Mauer, sondern auf einem Querbalken ruhen. Dieser verfault zuerst und kann ein paar Mal durch neue ersetzt werden, ehe die Streckbalken gewechselt werden müssen. Man hat gegen die Steintrummen angeführt, daß, wenn sie nicht gut gemacht sind, Löcher einfallen, wobei die Pferde sich die Beine brechen können. Und wer soll die Arbeit beaufsichtigen! Darauf muß ich antworten, daß die Trummen nicht schlecht, sondern gut gemacht werden, und von den Gutsverwaltungen beaufsichtigt werden müssen, welche den Gewinn haben das Holz zu sparen und nicht fremde Leute in ihrem Walde wirthschaften lassen zu müssen. Ohne Mühe, ohne Sorgen, ohne Kosten läßt sich überhaupt nichts erreichen, nicht einmal das Schlechte, um so weniger noch das Gute. Dem Landmanne, resp. Gutsbesitzer macht jede nützliche Thätigkeit Freude; und so hoffe ich auch, daß die Schonung des eigenen Waldes und die Herstellung nicht reparaturbedürftiger Trummen vielen Gutsbesitzern Freude machen wird. — Laut Patent vom 18. Septbr. 1859. 145. § 18 sind Brücken von Stein, wo solche möglich, vorgeschrieben.

Die Landwirthschaft schädigende Steuern.

Von den die Landwirthschaft schädigenden Steuereinrichtungen, welche einer baldigen Abänderung bedürfen, möchte ich Folgende einer näheren Besprechung unterziehen.

a) Die Salzsteuer für den Import mit 38½ Kop. pro Pud wird von den Ostseeprovinzen und Polen meisthin getragen, weil das im Reiche producirte Salz uns nicht erreicht, d. i. des weiten Transportes wegen ebenso hoch oder noch höher zu stehen kommen würde.

Der oberwähnte Steuersatz für importirtes Salz ist wohl mit der Absicht so hoch gestellt, um die inländische Production, welche nur mit 10 bis 25 Kop. pro Pud besteuert wird, zu heben und sollte man fast glauben, daß dieses, wenn auch theilweise bereits erreicht worden, da der Salzimport von 17 Mill. Pud im Jahre 1876, auf 6 Mill. Pud im Jahre 1877 gefallen.

Die Selbstproduction ist jedoch keineswegs in so bedeutendem Maaße gestiegen, daß die Wiedereinfuhr von 11 Mill. Pud dadurch bedingt worden, sondern liegt hier ein anderer Grund und zwar ein die Landwirthschaft oder vielmehr die Viehzucht in hohem Grade schädigender, vor. Wenn schon der arme Mann über die enormen, bis auf 120 Kop. pro Pud gestiegenen Salzpreise klagt und sich im Verbrauch dieses nothwendigen Nahrungsmittels möglichst einschränken muß, um wie viel mehr wird die Verabreichung von Salz dem Viehstand gegenüber beschränkt, oder ganz eingestellt.

Nehmen wir den Viehstand des Reiches nach uns vorliegenden Notizen auf rund 28 Mill. Rinder, 16 Mill. Pferde und 65 Mill. Schafe und berechnen als Minimum des für das Vieh nothwendigen Salzquantums auf 1 Pud pro Rind und ½ Pud pro Pferd und Schaf im Jahre, so brauchen wir für den Viehstapel des Reiches, nicht wie früher angenommen wurde, als medicinische Zugabe, sondern als höchst nothwendiges Futtermittel, das Quantum von 68½ Mill. Pud. Dieses Quantum, welches zum Wohle des Viehstandes steuerfrei sein müßte, käme nach den gegenwärtig hohen Preisen nebst Transportkosten, den Viehbesitzern auf mindestens 70 Mill. Rbl. zu stehen, von denen c. 25 Mill. Rbl. als Steuer gerechnet werden können.

Um diese enorme Ausgabe zu sparen, kann es nicht Wunder nehmen, wenn das dem Vieh zu verabreichende Salzquantum auf ein Minimum herabgesetzt und vom armen Mann ganz eingestellt wird. Das ungenügende Verabreichen oder vollständige Entziehen des Salzes hat nun zur Folge, daß das Vieh das runde Aussehen verliert, den Krankheiten mehr erliegt, sowie an Milchertrag und Mastfähigkeit nachläßt. Dieses sind Verluste, die, summirt, horrende genannt werden können und das in einer Zeit, wo alles Streben der Landwirthe auf Verbesserung der Viehzucht gerichtet sein muß, weil sie an und für sich schon große Auslagen und Kosten beansprucht.

Wir Landwirthe der Ostseeprovinzen leiden unter dem gegenwärtigen Stand der Dinge am stärksten. Wir wollen aber nicht für Herabsetzung des Einfuhrzolles plaidiren, dieses würde unsere einheimische Salzindustrie schädigen. Wir wollen auch nicht für die zollfreie Einfuhr eines für das Vieh ausgerechneten Salzquantums eintreten, da hiedurch sowohl der Staat, als auch das Vieh übervortheilt werden könnte. Es wäre jedoch wohl an der Zeit, daß unsere Autoritäten für Landwirthschaft wo gehörig petitionirten, damit durch Zusatz von Theer, oder Eisenoxyd denaturalisirtes Salz zollfreie Einfuhr erhalte. Daß der Staat durch diese Einrichtung viel an Steuern einbüßen

würde, ist nicht anzunehmen, da bei der gegenwärtigen Einschränkung das Einkommen vom Salz, welches für's Vieh verbraucht worden, sehr gering sein muß.

Durch zollfreie Einfuhr von denaturalisirtem Viehsalz würde der Preis vielleicht auf die Hälfte des gegenwärtigen herabgehen und es somit auch dem ärmsten Viehinhaber ermöglicht sein, seinem Vieh das nothwendige Futtermittel zu verabreichen, dadurch das Vieh vor Krankheiten zu bewahren, dasselbe heraufzubringen und eine kräftigere Nachzucht zu erzielen.

Der arme Mann wird immer noch eine schwer zu erschwingende Ausgabe für das zu seiner Leibesnahrung erforderliche Salz zu machen haben, doch wird hoffentlich auch hier bald Abhilfe geschafft, wenn der Staat die einheimische Salzindustrie seiner besonderen Fürsorge werth hält.

b) Die Beschränkung des Verkaufs versüßter Schnäpse d. i. das Verbot des glasweisen Ausschank's in den Krügen bringt Verluste, Prozesse und viel Unannehmlichkeiten mit sich.

War der Krug auf längere Jahre vergeben, so versucht der Inhaber nun die Pacht herabzuhandeln. Gelingt ihm dieses nicht, so bricht er den Contract und verläßt den Krug, er kann eben nicht mehr existiren!

Für die freiwerdende Stelle finden sich wohl Liebhaber, doch der frühere Pachtsatz ist nicht mehr zu erzielen, sondern muß der Krug um hundert und mehr Rubel billiger vergeben werden. Hiedurch ist den landischen Wirthschaften ein Verlust erstanden, den man füglich eine Steuer nennen kann, die uns aufzuerlegen der Gesetzgeber wohl nicht beabsichtigt hat.

Sonntagstrinker und das zahrte Geschlecht haben sich das Trinken abgewöhnt, die Unverbesserlichen haben sich auf den ausschließlichen Consum des „водка" gelegt, daher auch durch diese Beschränkung eine erzielte Mäßigkeit nicht zu constatiren ist. Auch hat der Staat die erwarteten Einkünfte nicht gemacht. Eine Aenderung des Gesetzes wäre wenigstens so weit am Platz, als unsere Krüge nicht als Trinkhäuser, sondern als Stationen für Reisende anzusehen sind. Es wäre vielleicht möglich, für dieselben das Recht des glasweisen Verkauf's wie auf Stationen zu erlangen, wenn man hier den Unterschied zwischen Krug und Schenke, wie in früheren Zeiten gelten ließe. —é.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. Mai 1880.

Activa.		Rubel.	Kop.
Cassa		282 783	60
Guthaben bei der Reichsbank		1 600 000	—
Wechsel m. nicht weniger als 2 Unterschriften		2 842 174	82
Coupons und tiragirte Effecten		4 318	90
Darlehen gegen Werthpapiere u. Waaren		4 031 979	80
Werthpapiere		3 257 392	02
Correspondenten			
conto loro		339 738	77
conto nostro		753 259	98
Protestirte Wechsel		1 849	09
Unkosten pro 1879 und 1880		16 147	04
Inventarium		10 000	—
		13 139 644	02

Passiva.			Rubel.	Kop.
Grund-Capital			100 000	—
Reserve-Capital			1 795 733	14
Einlagen:				
auf laufende Rechnung	1 721 693	64		
„ Kündigung	1 869 737	58		
„ Termin	7 193 737	56		
			10 785 168	78
Correspondenten				
conto loro			100 815	76
conto nostro			—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen			43 421	78
Zinsen u. Commissionen pro 1879 u. 1880			314 504	56
			13 139 644	02
Werthpapiere zur Aufbewahrung			5 384 330	48

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controlé III.

(Vom 16. Februar bis zum 1. Juni 1880.)

№	Probe aus dem Controllager von:	Bezeichnung des Fabrikates.	Fabrik.	Probenahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
					%	%	%	%	%	%
1	D. Essiedt, Riga.	Knochenmehl	unbekannt	17. März 1880	7,33	—	26,38	—	3,90	—
2	do.	Superphosphat	S. Langdale	17. do.	16,90	20,63	—	—	—	—
3	Herm. Stieda, Riga	Knochenmehl	E. Owert, Riga	17. do.	6,46	—	25,03	—	4,53	—
4	do.	Futtermehl	do.	17. do.	6,12	—	26,60	—	4,63	—
5	Sander Martinson, Riga.	Estremadura Superphosphat	Stockholmer Superph. Fabrik	12. April 1880	16,81	20,27	—	—	—	—
6	Herm. Stieda, Riga	Superphosphat	Goulding, Dublin	15. do.	18,83	13,00	—	—	—	—
7	Gley & Fritsche, Riga.	do.	Stettiner Superph. Fabrik	19. do.	14,52	19,11	—	—	—	—
8	do.	Chilisalpeter	do.	19. do.	1,76	—	—	—	16,00	salpeters. Natron 97,15
9	D. Essiedt, Riga.	Superphosphat	John Burrels, Newcastle	5. Mai 1880	17,37	13,19	—	—	—	—
10	F. W. Grahmann, Riga	do.	Goulding, Dublin	9. do.	19,17	13,43	—	—	—	—
11	do.	Hochgr. Superphosphat	Stockholmer Superph. Fabrik	9. do.	17,24	19,90	—	—	—	—
12	Gebr. Martinson, Riga.	Superphosphat	S. Langdale	13. do.	17,18	13,11	—	—	—	—
13	D. Essiedt, Riga.	do.	do.	21. do.	10,11	14,55	—	—	—	—
14	do.	do.	John Burrels, Newcastle	21. do.	15,92	13,46	—	—	—	—

NB. Die Proben 1 und 2 sind gelegentlich einer Control-Revision entnommen worden.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Mai 31	+13·63	+ 0·62	—	NE	
	Juni 1	+14·21	+ 1·44	—	N	
31	2	+15·48	+ 3·42	—	NW	
	3	+16·18	+ 3·71	—	N	
	4	+19·35	+ 4·90	—	S	
	5	+16·28	— 0·39	—	W	
	6	+13·75	— 3·31	—	SE	
32	7	+10·54	— 5·85	2·1	SW	●
	8	+11·76	— 2·04	8·2	S	●
	9	+10·94	— 2·14	2·0	SW	●
	Juni 10	+13·48	+ 0·81	—	SW	
	11	+14·16	+ 1·56	4·6	S	●
33	12	+14·48	+ 2·14	—	SE	
	13	+17·41	+ 5·20	—	NE	
	14	+17·48	+ 4·16	—	NE	
	15	+15·24	+ 1·09	—	NE	
	16	+17·01	+ 0·93	—	NE	
34	17	+16·01	— 0·30	—	W	
	18	+16·36	+ 0·60	—	NW	
	19	+11·86	— 3·97	—	NW	

Redacteur: Gustav Strhk.

Bekanntmachungen.

Prämiirt silberne Medaille Deutsche Molkerei-Ausstellung Berlin 1879.
Prämiirt Molkerei-Ausstellung Meaux bei Paris November 1879.
Prämiirt International Dairy Fair New-York December 1879.
Prämiirt Greifswald October 1879.
Prämiirt Kaiserslautern October 1879.
Prämiirt Weltausstellung Sidney 1879./80.
Prämiirt Landwirthschaftliche Ausstellung Prag Mai 1880.

L. ZIFFER,

Fabrik technisch-chemischer Präparate.

a. ***Käselab-Extract.*** (Zur Käsefabrikation). **Zu 100 Liter erwärmter Milch *nur* 1¾ Theelöffel Extract.** Preis pro Flasche 2,50 Mark in Glasballons pro Kilo 2 Mark excl. Fastage.

Doppelt starkes Lab. **Zu 100 Liter Milch *nur* 1 Theelöffel Extract.** Preis pro Flasche 4,50 Mark.

b. ***Butter- und Käse-Farbe.*** Ein Esslöffel genügt um dem zu 30 Kilo Butter oder Käse nöthigen Quantum Milch eine schöne goldgelbe Farbe zu geben. Preis pro Kruke 4 Mark.

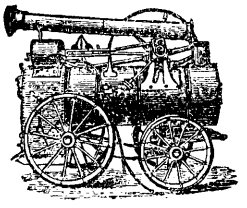
c. ***Erhaltungspulver.*** Sämmtliche Nahrungsmittel, unbeschadet des Geschmackes, für beliebige Zeit vor Verderben zu schützen. Preis pro Packet 1 Mk. und 2 Mk.

d. ***Pepsinwein-Liqueur.*** Angenehm schmeckendes Getränk von ärztlichen Autoritäten untersucht und wegen Verdauungsbeschwerden empfohlen. Preis pro Flasche 3 Mark pro ½ Flasche 1,75 Mark.

Comptoir u. Lager: Berlin C., Neue Friedrichsstrasse 28.
Auskunft **ertheilen die Herren *Gley* & *Fritsche*,**
Riga, gr. Jacobstrasse Nr. 4.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK



RIGA U. REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Eine grosse Sendung

Brauerpech

empfing **Ed. Friedrich,**
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. (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.

Für Entomologen, Land- und Forstwirthe, Gärtner, Lehrer, Seminare, Realschulen, land- u. forstwirthschaftl. Lehranstalten, Naturwissensch., Gartenbau- sowie Landwirthsch. Vereine!

Neuer Verlag von M. Heinsius in Bremen.

Praktische Insekten-Kunde

oder Naturgeschichte

aller derjenigen Insekten, mit welchen wir in Deutschland nach den bisherigen Erfahrungen in nähere Berührung kommen können, nebst Angabe der Bekämpfungsmittel gegen die schädlichen unter ihnen, von

Prof. Dr. E. L. Taschenberg.

Fünf Thle. Preis 23 Mk. Mit 320 Holzschnitten.

I. **Einführung in die Insektenkunde.** Mit 46 Holzschnitten. Preis 3 Mark 80 Pf. II. **Die Käfer und Hautflügler.** Mit 98 Holzschnitten. Preis 6 Mk. 20 Pf. III. **Die Schmetterlinge.** Mit 83 Holzschnitten. Preis 5 Mk. IV. **Die Zweiflügler, Netzflügler und Kaukerfe.** Mit 56 Holzschnitten. Preis 4 Mk. V **Die Schnabelkerfe, flügellosen Parasiten u. als Anhang einiges Ungeziefer, welches nicht zu den Insekten gehört.** Mit 43 Holzschnitten. Preis 4 Mk.

Dieses Werk, das Resultat jahrelangen Forschens, füllt eine Lücke in der deutschen Litteratur aus, und bedarf wohl keiner besonderen Empfehlung!

Von demselben Verfasser sind in obigem Verlage erschienen:

Die der Landwirthschaft schädlichen Insekten und Würmer. Eine durch das Kgl. Prß. Landes-Oekon.-Collegium mit dem ersten Preise gekrönte Schrift. Mit 133 Abbildungen. Preis 9 Mk., geb. 10,25 Mk.

Die dem Gartenbau schädlichen Insekten od. Entomologie für Gärtner u. Gartenfreunde. Mit 123 Holzschnitten. Pr. 8 Mk., geb. 9,25 Mk.

Die den deutschen Forsten schädlichen Insekten oder Naturgeschichte der den dtsch. Forsten schädl. Insekten. Mit 92 Holzschn. Preis 8 Mk., geb. 9,25 Mark.

Die Hymenopteren Deutschlands nach Gattungen und Arten analytisch zusammengestellt. Mit 21 Holzschnitten 4,50 Mk. geb. 5,75 Mk.

Ausführliche Prospekte über diese Insekten-Werke werden auf Verlangen direct franco bereitwilligst von der Verlags-Buchhandlung *M. Heinsius-Bremen* geliefert.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 18. Juni 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu als Beilage 2 Tabellen.

Die nächste Nummer der „baltischen Wochenschrift" erscheint am 3. Juli.

Tabellarische Darstellung der Einwirkung 10 % kochender Salzsäure auf Schwarzerde und Untergrund.

1 Th. bei 100° C. trockner Erde + 10 Th. Salzsäure (1 Th. HCl + 9 Th. Wasser) bei 100° C. binnen 10 Stunden.

	I. Gouvernement Saratow, Kreis Balaschew, Dorf Krutoje. Ebene Pfriemengrassteppe.					II. Gouv. Charkow, Dorf Pessotschino. Schwach wellenf. Terrain.			III. Gouv. Kursk, Bjelgorod. Schwach wellenförm. Weideland. Tiefer Untergrund weiße Kreide.				IV. Gouv. Kiew, Wassilkow. Schwach wellenförm. Ackerland.				V. Gouv. Cherson, Gruschewka. Ebene Pfriemengrassteppe.			VI. Sfiwasch-Ufer nahe der Station Nowo-Alekssejewsk. Ebene Pfriemengrassteppe.			VII. Gouv. Jaroslaw, Rostow.			VIII. Landzunge Afrabat-Sfiwasch und Asowsches Meer.
Nr.	**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.**
Probe genommen aus der Tiefe.	bis 1 Fuß	1′ bis 1′ 10″	1′ 10″ bis 2′ 8″	2′ 8″ bis 3′ 8″	tiefer als 3′ 8″	bis 8″	1′ bis 3′	tiefer als 3′ 2″	bis 5″	5″ bis 11″	2′ bis 4′	14′ weiße Kreide.	bis 6″	6″ bis 1′ 3″	1′ 3″ bis 2′ 7″	tiefer als 2′ 7″	bis 11″	11″ bis 1′ 8″	tiefer als 1′ 8″	bis 1′ 5″	1′ 5″ bis 2′ 3″	tiefer als 2′ 3″	bis 9″	9″ bis 1′ 7″	unter 1′ 7″	Oberfläche.
Tabelle D. **100 Theile bei 100° trockner Erde geben an 1000 Th. heißer Salzsäure à 10 % HCl binnen 10 Stunden ab:**																										
Hydratwasser bei 100° C. bis 150° C. entweichend H_2O	0,678	0,667	0,518	0,713	0,693	0,409	0,325	0,220	0,241	0,102	0,364	0,068	0,152	0,106	0,156	0,264	0,086	0,634	0,501	0,444	0,232	0,384	0,228	0,476	0,404	0,144
Organische Substanzen (Humus)	6,791	5,081	4,258	3,284	2,576	6,190	2,087	2,700	2,229	1,836	1,762	0,442	2,160	1,601	1,372	1,068	5,712	4,005	1,573	4,442	2,939	2,284	0,196	2,378	1,850	1,445
Mineralbestandtheile	34,004	33,445	34,439	38,475	45,140	19,725	26,436	35,029	10,762	13,185	22,825	97,433	13,850	13,723	16,086	25,018	38,048	44,028	51,245	38,560	34,601	46,415	28,046	21,915	25,153	53,209
Kali K_2O	0,782	0,839	0,880	0,799	0,677	0,654	0,718	0,750	0,251	0,301	0,544	0,051	0,248	0,246	0,266	0,288	0,900	0,869	0,756	1,412	1,340	0,657	0,305	0,418	0,508	0,107
Natron Na_2O	0,056	0,073	0,085	0,058	0,080	0,041	0,025	0,064	0,009	0,020	0,021	0,019	0,027	0,028	0,034	0,040	0,102	0,266	0,057	0,286	0,057	0,344	0,084	0,029	0,046	0,054
Kalk CaO (Gesammtmenge)	1,783	1,817	1,344	5,635	9,904	1,035	0,730	0,758	0,582	0,491	1,238	54,512	0,463	0,521	0,493	4,556	1,341	2,243	9,289	1,630	1,677	9,439	0,906	0,578	0,498	28,064
Magnesia MgO	1,226	1,188	1,649	1,517	1,262	0,906	1,090	0,952	0,272	0,462	0,706	0,158	0,436	0,426	0,472	0,712	0,840	1,589	0,816	0,676	0,864	1,022	0,331	0,406	0,403	0,072
Manganoxyd Mn_2O_3	0,072	0,080	0,094	0,100	0,088	0,104	0,122	0,021	0,088	0,022	0,048	0,020	0,016	0,021	0,034	0,036	0,081	0,059	0,066	0,042	0,067	0,060	0,019	0,071	0,014	0,001
Eisenoxyd Fe_2O_3	4,690	4,549	4,681	4,285	4,149	2,696	3,530	4,610	1,504	1,377	2,887	0,075	1,464	1,235	1,621	1,656	4,250	5,314	3,686	4,211	3,881	3,902	1,572	1,886	4,077	0,147
Thonerde Al_2O_3	7,983	7,831	8,533	7,722	8,366	4,886	5,924	8,527	1,920	1,998	3,387	0,307	2,775	2,075	2,963	3,986	9,184	9,677	10,795	9,098	7,848	7,440	6,412	0,944	6,616	0,920
CO_2, P_2O_5, SO_3, NaCl	0,290	0,261	0,248	3,736	7,709	0,206	0,139	0,116	0,139	0,140	0,132	42,730	0,099	0,182	0,091	3,575	0,165	1,009	6,834	0,315	0,816	7,749	0,341	0,371	0,193	21,847
In 2 % Natron enthaltender verd. Natronlösung lösl. α SiO_2	17,722	16,807	16,925	14,623	12,905	9,197	14,158	19,231	5,997	8,374	13,862	0,561	8,322	8,989	10,112	10,169	21,185	23,002	18,946	20,890	18,051	15,802	18,076	11,212	12,798	1,997
Kalkrest an SiO_2 u. Humussäuren gebunden	1,450	1,817	1,048	0,901	0,120	0,796	0,570	0,627	0,424	0,330	1,085	0,138	0,354	0,306	0,393	0,021	1,164	0,984	0,648	1,266	0,689	0,089	0,503	0,137	0,271	0,288
Tabelle E. **In heißer 10 % Salzsäure und verdünnter Natronlösung (à 2 % Na_2O) unlöslicher Silicat-Rückstand und in 33 % HF enthaltender Flußsäure unlöslicher Quarzsand.**																										
Hydratwasser bei 100° C. bis 150° C. entweichend H_2O	0,676	0,731	0,517	0,761	0,210	0,391	0,310	0,302	0,334	0,161	0,268	0,012	0,108	0,102	0,192	0,026	0,102	0,496	0,621	0,306	0,305	0,209	0,120	0,374	0,304	0,042
Organische Substanzen (Humus)	8,060	6,295	4,439	2,875	0,964	5,715	2,064	1,334	4,298	1,576	0,876	0,076	1,150	1,184	0,972	0,114	4,228	3,264	1,536	3,174	3,340	1,210	9,668	1,340	0,940	0,364
Mineralbestandtheile	49,791	53,791	55,829	53,892	50,417	67,570	68,778	60,415	82,136	83,140	73,905	0,969	82,580	83,284	81,222	73,510	51,824	47,573	44,523	53,074	58,583	49,498	61,742	73,517	71,349	43,796
Kali K_2O	1,487	1,534	1,458	1,473	1,355	1,622	1,829	1,508	1,116	0,959	0,861	0,042	1,573	1,603	1,504	1,603	1,292	1,289	1,053	1,196	1,630	1,441	1,713	1,791	1,987	0,114
Natron Na_2O	0,653	0,518	0,753	0,825	0,782	0,741	0,638	0,799	0,340	0,255	0,209	0,024	0,698	0,628	0,690	0,810	0,890	0,901	0,787	0,731	0,690	0,869	0,924	0,987	0,882	0,022
Kalk CaO	0,191	0,233	0,201	0,184	0,094	0,171	0,201	0,152	0,094	0,108	0,096	0,013	0,292	0,153	0,180	0,150	0,068	0,075	0,142	0,162	0,054	0,168	0,322	0,394	0,270	0,012
Magnesia MgO	0,329	0,298	0,278	0,242	0,207	0,266	0,360	0,229	0,216	0,135	0,112	—	0,189	0,179	0,171	0,069	0,263	0,091	0,196	0,096	0,248	0,137	0,351	0,332	0,321	0,063
Eisenoxyd Fe_2O_3	0,432	0,614	0,516	0,546	0,491	0,389	0,466	0,301	0,242	0,243	0,172	0,037	0,274	0,394	0,364	0,202	1,015	0,202	0,152	0,377	0,549	0,518	0,360	0,490	0,498	0,132
Thonerde Al_2O_3	7,814	7,014	7,218	8,892	6,382	6,110	6,412	6,143	3,734	2,925	2,284	0,095	4,650	4,598	5,072	4,110	7,220	6,121	5,150	6,324	8,849	7,242	6,001	7,314	7,392	0,654
β) SiO_2 Kieself. in 33 % HF lösl.	26,631	39,036	40,959	39,700	35,305	43,842	46,806	35,875	38,334	45,675	65,303	0,758	50,256	45,357	50,693	46,692	20,134	27,399	16,541	39,294	39,953	37,561	36,809	50,273	47,058	3,255
γ) Quarzsand, in 33 % HF unlösl.	12,254	4,554	4,446	4,030	5,801	14,429	12,066	15,408	38,060	32,840	4,868	—	24,648	30,372	22,548	19,874	20,942	11,495	20,503	4,894	6,610	1,562	15,262	11,936	12,941	39,544
Tabelle F. **Auf 100 Theile Thonerde Al_2O_3 enthalten die durch 10 % heiße Salzsäure gespaltenen Silicate (excl. des an CO_2 und P_2O_5 gebundenen CaO) der Tab. D.**																										
Kali K_2O	9,80	10,71	10,31	10,35	8,09	13,38	12,12	8,80	13,07	15,06	16,06	16,61	8,94	11,86	8,98	7,23	9,80	8,98	7,00	15,52	17,07	8,83	4,76	6,02	7,68	11,63
Natron Na_2O	0,70	0,93	1,00	0,75	0,96	0,84	0,42	0,75	0,37	1,00	0,62	6,19	0,97	1,35	1,15	1,00	1,11	2,75	0,53	3,14	0,73	4,62	1,31	0,42	0,70	5,86
Kalk CaO (an SiO_2 u. Humussäure gebunden)	18,16	23,20	12,28	11,67	1,43	16,29	9,62	7,35	22,08	16,52	32,03	44,95	12,76	14,75	13,26	0,53	12,67	10,17	6,00	13,91	8,78	1,20	7,85	1,97	4,10	31,30
Magnesia MgO	15,36	15,17	19,62	19,65	15,08	18,54	18,40	11,16	14,17	23,12	20,84	51,47	15,71	20,53	15,93	17,86	9,15	16,42	7,56	7,43	11,01	14,06	5,16	5,85	6,09	7,82
Eisenoxyd Fe_2O_3	51,23	58,09	54,86	55,49	48,46	55,18	59,59	54,06	78,33	68,92	85,24	24,43	52,76	59,52	54,71	41,55	46,28	54,91	34,15	46,29	49,45	52,45	24,52	27,16	61,62	15,98
α) SiO_2 in heißer 2 % $NaHO_2$ Lösung löslich	222,00	214,62	198,35	189,37	154,25	188,23	238,99	225,52	312,35	419,11	409,26	182,74	299,89	433,20	341,27	255,12	230,67	237,70	175,52	229,61	230,01	212,40	281,91	161,47	193,44	217,06
Tabelle G. **Auf 100 Theile Thonerde Al_2O_3 enthält der durch 10 % heißer Salzsäure nicht zersetzte Silicat-Rückstand und in 33 % Flußsäure unlösliche Quarzsand der Tabelle E.**																										
Kali K_2O	19,03	21,87	20,20	16,57	21,23	26,55	28,53	24,55	29,89	32,79	37,70	44,21	33,83	34,64	29,65	39,91	27,90	21,06	20,45	18,91	18,42	19,90	28,55	24,49	26,88	47,43
Natron Na_2O	8,36	7,39	10,43	9,28	12,25	12,13	9,95	13,00	9,11	8,72	9,15	25,26	15,01	13,66	13,60	19,71	12,33	14,72	15,28	11,56	7,80	12,00	15,40	13,50	11,93	3,36
Kalk CaO	2,44	3,32	2,78	2,07	1,47	2,80	3,14	2,47	2,52	3,69	4,20	13,68	6,28	3,33	3,55	3,65	0,94	1,22	2,76	2,56	0,61	2,32	5,37	5,39	3,65	1,83
Magnesia MgO	4,21	4,25	3,85	2,72	3,24	4,35	5,62	3,73	5,79	4,62	4,90	—	4,07	3,89	3,37	1,68	3,64	1,49	3,81	1,52	2,80	1,89	5,85	4,53	4,34	9,63
Eisenoxyd Fe_2O_3	5,53	8,77	7,15	6,14	7,69	6,37	7,27	4,90	6,48	8,31	7,53	38,95	5,89	8,57	7,18	4,91	14,06	3,30	2,95	5,96	6,20	7,15	6,00	6,70	6,74	20,18
β) SiO_2 in heißer 2 % NaHO unlösl., in 33 % HF löslich	340,82	556,52	567,46	446,47	553,19	717,55	730,16	584,00	1026,62	1561,50	3859,13	7979,00	1080,79	986,44	999,45	1136,05	278,87	447,61	321,18	621,34	451,50	518,67	613,40	687,37	636,60	497,47
γ) Quarzsand in 2 % NaHO und 33 % HF unlöslich	156,82	64,93	61,59	45,32	90,84	236,16	188,22	250,82	1019,30	1122,71	313,13	—	530,06	660,54	444,56	483,56	290,05	187,79	398,11	77,39	74,70	21,57	254,32	163,20	175,06	604 64

№ 27. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 3. Juli.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Das Statut der landwirthschaftlichen Congresse. — Nochmals der livländische Flachsbau, von —l—. — Wirthschaftliche Chronik: Die Dorpater Thierschau 1880. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Schluß-Bemerkung. — Berichtigungen. — Bekanntmachungen.

Das Statut der landwirthschaftlichen Congresse.

Am 30. Mai c. hat das Project des Fürsten Andreas Lieven, derzeitigen Verwesers des Domänenministeriums, die höchste Bestätigung durch Seine Majestät erhalten, nachdem es vom Minister-Comité befürwortet worden war. Das neue Statut gipfelt in dem durch dasselbe den Landwirthen gewährten Rechte, „ihre Bemühungen mit denen der Administration zum Nutzen der Landwirthschaft zu vereinigen." — Wenn auch gegenwärtig diese beiden Sphären, die Administration und die Landwirthschaft, sehr weit von einander liegen und vielleicht manchem Landwirthen die Aussicht eines gedeihlichen Zusammenwirkens noch sehr problematisch scheint, so ist es dennoch Pflicht der Landwirthe, zunächst das neue Recht darauf hin genau zu prüfen, ob es eine Handhabe zu thätiger Mitwirkung biete und, wenn diese Möglichkeit auch nur nicht vollkommen ausgeschlossen scheint, sodann den Weg zu betreten, auf welchem sie zu der Ausübung dieses neuen Rechtes gelangen können.

Bereits vor seiner Bestätigung drang das Project an die Oeffentlichkeit, indessen in manchen nicht unwesentlichen Puncten von dem bestätigten Statut, wie es nunmehr den landwirthschaftlichen Vereinen zugegangen ist, abweichend. Ob hier der Einfluß der öffentlichen Meinung, soweit sie durch die Presse sich aussprechen kann, wahrgenommen werden darf, ist uns nicht bekannt, doch liegt die Vermuthung nahe. Diesem Einflusse gegenüber muß es allerdings auffallen, daß der zunächst betheiligte Factor, die praktischen Landwirthe, die bereits vor diesem Statut ein Organ in den landwirthschaftlichen Vereinen besaßen — denn auf deren Existenz baut sich ja das ganze Statut auf — nicht um ihre Meinung gefragt, ja ihnen nicht einmal Zeit gelassen worden, zu der Meinungs-Aeußerung der Presse Stellung zu nehmen. Es wird dieses Vorgehen voraussichtlich das Inslebentreten der Idee bedeutend verlangsamen. Denn die erste Aufgabe dürften die Vertreter der praktischen Landwirthschaft auf den landwirthschaftlichen Congressen nunmehr darin zu suchen haben, die Mängel der Organisation, welche durch eine Berücksichtigung der praktischen Bedürfnisse hätten vermieden werden können, aufzuweisen und der Abänderung zu empfehlen. Nur nach Maaßgabe der Berücksichtigung derselben kann für die praktischen Landwirthe eine Theilnahme an den Congressen erwünscht sein, denn nur dann können sie hoffen, praktische Resultate den Verhandlungen erwachsen zu sehen.

Das Statut nimmt 12 Regional- und einen Central-Congreß in Aussicht. Letzterer findet in St. Petersburg, beim Ministerium der Reichsdomänen statt, erstere in den Gouvernements. Jeder Regional-Congreß umfaßt eine Anzahl benachbarter Gouvernements. Die Vertheilung geschieht durch ein besonderes, dem Statut beigelegtes Verzeichniß, das gleichfalls die höchste Bestätigung erhalten hat. Diese erste Vertheilung kann indessen nach Maaßgabe der praktischen Erfahrungen auf dem gleichen Wege, den das Statut gegangen, abgeändert werden. Hier ist der Punct, wo die Thätigkeit unserer landw. Vereine zuerst einzusetzen hätte. Denn in der Vertheilung der Gouvernements ist den Bedürfnissen der praktischen Landwirthschaft, wenigstens was die baltischen Provinzen anlangt, nicht Rechnung getragen. Während Estland mit St. Petersburg, Nowgorod und Pskow den ersten Rayon bildet, gehören Livland und Kurland, zusammen mit Witebsk, Kowno, Wilna, Grodno zum zweiten. Es sind die Gründe der Zutheilung der einzelnen Gouvernements zu den Rayons nicht bekannt gegeben worden und es dürfte nicht ganz leicht sein ihnen nachzuspüren. Auffallend ist es jedenfalls, daß das Ministerium die bisherige Eintheilung, welche es noch jüngst der landwirthschaftlichen Statistik zu Grunde gelegt hat, hier nicht acceptirt hat. Nach der bisherigen Eintheilung, welche bisher als den

landw. Verhältnissen entsprechend gegolten hat, zerfällt das europäische Rußland in folgende, in landwirthschaftlicher Hinsicht deutlich unterscheidbare Rayon's:

1. den nördlichen
2. den baltischen
3. den westlichen
4. den Weichsel-
5. den mittleren, ohne Schwarzerde
6. den mittleren, mit Schwarzerde
7. den südwestlichen
8. den südlichen Steppen-
9. den östlichen.

Für die Congresse kommt der Weichsel-Rayon in Fortfall. Aus den übrigen 8 hätte man durch Theilung einzelner leicht die 12 Rayons erhalten können. Eine Hauptaufgabe der Congresse ist die Sammlung und Sichtung von Nachrichten über die landw. Verhältnisse. Sollen die Congresse damit beginnen, die Arbeit, welche im Ministerium bereits gemacht ist, nochmals zu machen, statt auf dem Gegebenen weiter zu bauen? Bei der abweichenden Eintheilung fehlt ihnen der Anknüpfungspunct an die bisherige landw. Statistik des Ministeriums. Daß aber noch viel erheblichere Bedenken gegen die neuen Rayons sprechen, braucht hier nicht hervorgehoben zu werden. Für den praktischen Landwirthen liegen sie zu sehr auf der Hand.

Wie schon aus dem Ausschluß des Weichselgebietes geschlossen werden muß, scheinen aber leider andere als rein praktische Motive maaßgebend gewesen zu sein. Hoffentlich wird es den ersten Congressen gelingen, den Nachweis zu liefern, daß sie nur dann etwas zu leisten vermögen, wenn keine anderen Gesichtspuncte als die der Förderung der Landwirthschaft maaßgebend bleiben.

Die Regional-Congresse versammeln sich jährlich in einer der Gouvernementsstädte des Rayon's, nach Bestimmung des Ministers der Reichsdomänen. Das Präsidium, sowie die Aufstellung des Programms fällt dem örtlichen Gouverneuren zu, während die übrige Verwaltung des Congresses von den örtlichen Organen der Domänen-Verwaltung übernommen wird.

Die Zusammensetzung der Regional-Congresse besteht aus zwei scharf zu unterscheidenden Gruppen: den Repräsentanten der Staats- und Selbstverwaltung, und einer Reihe von wirthschaftlichen Organen derselben einerseits und den Delegirten der landwirthschaftlichen und verwandten Vereine des Rayon's andererseits. Zu der ersten Gruppe gehören außer den Spitzen der Gouvernementsbehörden, der Adelsverbände, der Landschaft auch Vertreter des landwirthschaftlichen Credits, der Eisenbahnen, der Präsident des örtlichen landwirthschaftlichen Vereins u. s. w. Die Gruppe der Delegirten geht aus der Wahl sämmtlicher im Rayon bestehender landwirthschaftlicher und verwandter Vereine hervor. Vereine, welche sich auf wenigstens ein Gouvernement erstrecken, senden zwei, kleinere und Special-Vereine je einen Delegirten. Diesen beiden Gruppen gegenüber hat es der Präsident in seiner Hand durch Berufung von Beamten der örtlichen Administration mit dem Recht der Stimme das Verhältniß dieser in das richtige Gleichgewicht zu bringen. Außerdem behält sich das Ministerium der Reichsdomänen das Recht vor durch seine Landwirthschafts-Inspectoren sich direct auf den Regional-Congressen vertreten zu lassen.

Die Arbeiten des Regional-Congresses erstrecken sich auf alle Fragen, welche die Entwickelung der Landwirthschaft seines Rayon's betreffen, und die Sammlung von Nachrichten darüber. Die zur Erörterung gelangenden Fragen können aufgestellt werden:

1) vom Minister der Reichsdomänen,
2) vom präsidirenden Gouverneuren,
3) von den landwirthschaftlichen Vereinen des Rayon's,
4) von nicht weniger als drei Gliedern des Congresses.

Auch während der Session können noch Anträge mit drei Unterschriften beim Präsidenten eingebracht werden, jedoch nur außer der Sitzung und in schriftlicher Formulirung. Die Geschäftsordnung der Regional-Congresse ist einer besonderen Instruction seitens des Ministers vorbehalten. Die Sitzungen sollen im Herbst oder Winter stattfinden. Die Zeit wird vom präsidirenden Gouverneuren festgesetzt und zwei Monate vorher mit dem vorläufigen Programme dem Ministerium und den landwirthschaftlichen Vereinen mitgetheilt. Die Session soll für gewöhnlich zwei Wochen dauern, kann aber auf drei Wochen ausgedehnt werden.

Die Protocolle des Congresses werden durch den Gouverneuren dem Minister der Reichsdomänen übermittelt. Nur wenn es sich um Sammlung von Nachrichten handelt, kann der Beschluß nach Genehmigung des präsidirenden Gouverneuren sofort in's Leben treten und in diesem Falle auch die Mitwirkung der landwirthschaftlichen Vereine in Anspruch genommen werden. Ferner kann ein Regional-Congreß dem nächsten einzelne Fragen zur weiteren Bearbeitung überweisen. Eine directe Beziehung zwischen den Regional-Congressen und dem Central-Congresse in der Form von Anträgen jener an diesen ist nicht in Aussicht genommen. Vielmehr wird es Aufgabe des Ministers der Reichsdomänen sein, dasjenige aus den Arbeiten der Regional-Congresse herauszuziehen und dem Central-Congresse vorzulegen, was einer weiteren Behandlung werth ist.

Jeder Regional-Congreß wählt zwei Delegirte zum Central-Congreß, welche Glieder von landwirthschaftlichen Vereinen des Rayon's sein müssen. Diese Bestimmung ist offenbar im Interesse der directen Vertretung der praktischen Landwirthe auch auf dem Central-Congresse gemeint, kann aber in der ihr gegebenen Faßung leicht jegliche Bedeutung verlieren. Mitglied eines landwirthschaftlichen Vereins kann eben Jedermann sein, die Vertreter der Bürokratie auf dem Congresse so gut wie die Delegirten der landwirthschaftlichen Vereine. Daß nicht letztere als allein wählbar für den Central-Congreß genannt werden, hat offenbar nur der Umstand verhindert, daß der Präsident vom landwirthschaftlichen Verein des Gouvernements, in welchem der Congreß stattfindet, als

solcher bereits Mitglied des Congresses ist und dieser durch jene Bestimmung nicht ausgeschlossen werden sollte.

Wie auf dem Regional-Congresse das Verhältniß der Stimmen in der Hand des präsidirenden Gouverneuren, so liegt auf dem Central-Congresse dasselbe in der des Ministers der Domänen, indem ihm die Hinzuziehung einer beliebigen Anzahl von Beamten mit dem Recht der Stimme freisteht. Der Minister präsidirt diesem Congresse und stellt dessen Programm auf, während das Departement für Landwirthschaft die übrigen Arbeiten übernimmt.

Bei der Aufstellung des Programms ist der Minister nicht an die den Regional-Congressen vorgelegten Fragen gebunden. Auch können Anträge aus der Mitte des Congresses, in ähnlicher Weise wie bei den Regional-Congressen, gestellt werden. Da auch hier drei Unterschriften dazu gehören, so kann ein einzelner Regional-Congreß auch nicht einmal auf dem Wege der Instruction seiner Delegirten zu directem Einfluß auf den Central-Congreß gelangen, es sei denn, daß es seinen Delegirten gelingt, für die Sache eine anderweitige Persönlichkeit zu gewinnen oder daß mehre Regional-Congresse dasselbe in Aussicht genommen haben.

Die Verhandlung des Central-Congresses kann auch in Sectionen und Commissionen geschehen. Die Drucklegung der Verhandlungen des Central-Congresses hängt von der Entscheidung des Ministers ab, die der Regional-Congresse scheint überhaupt nicht in Aussicht genommen zu werden.

Alle Beschäftigungen, sowohl der Regional-Congresse, als auch des Central-Congresses haben einen berathenden Charakter.

Die Instanz zur weiteren Betreibung ihrer Beschlüsse ist in allen Fällen der Minister der Reichsdomänen.

Gleichzeitig mit dem Statut ist auch ein im Ministerium aufgestelltes Programm für die ersten Regional-Congresse mitgetheilt worden. Dasselbe illustrirt am besten die Richtung, welche der Thätigkeit der Congresse gegeben werden soll. Gleichzeitig kann es den einzelnen Theilen des Reiches zum Prüfstein dafür dienen, ob sie mit denjenigen, mit welchen sie zu einem Rayon vereinigt sind, in Bezug auf derlei Fragen gemeinsame Interessen haben. Auf Grundlage dieses Programmes ließe sich vielleicht bereits vor dem Zusammentritt der ersten Congresse die Frage der Rayons ihrer Lösung entgegenführen.

Punct 1 des Programms lautet: „Die ungenügenden und stets kleiner werdenden Getreide-Ernten auf den bäuerlichen Ländereien erklären sich durch die schlechte Bearbeitung und insbesondere die ungenügende Düngung derselben; letzteres ist eine Folge der geringen Viehhaltung in den bäuerlichen Wirthschaften. Dieser Umstand ist seinerseits durch den Mangel an Wiesen und die geringe Menge des auf ihnen gewonnenen Heus bedingt. Deshalb gebührt in der bäuerlichen Wirthschaft die höchste Bedeutung dem Grasbau, der nicht allein geeignet ist die geringe Menge der Futtermittel zu vermehren, sondern auch, durch die Einfügung des Grasbaues in die Rotation, die Möglichkeit gewährt von der Dreifelderwirthschaft zur Mehrfelderwirthschaft zum Zwecke der höheren Ergiebigkeit der Getreidefelder überzugehen. Deshalb wäre es wünschenswerth die Mittel klarzulegen, wie der Grasbau auf den bäuerlichen, insonderheit den gemeinsamen, Ländereien zu verbreiten wäre."

Es ist hier nicht der Ort, die Frage zu untersuchen, ob die Einführung des Klee- resp. Gras-Baues wirklich derjenige Punct wäre, aus welchem die Fehler der Ablösungsgesetzgebung in Rußland von Grund aus beseitigt werden könnten. Aber soviel ist klar, daß diese Frage auf die drei baltischen Provinzen in keiner Weise Anwendung finden kann, eine Betheiligung an ihrer Lösung den hiesigen praktischen Landwirthen als solchen daher auch nicht erwünscht sein dürfte. Weder zeichnen sich die bäuerlichen Ländereien hier durch besonders schlechte Bearbeitung noch durch schlechte Erträge aus, noch fehlt auf ihnen der Kleebau, noch fehlt ihnen das genügende Complement in Wiese und Weide, noch endlich leiden sie unter dem Gemeindebesitz.

Es würde zu weit führen alle Fragen hier in ihrem Wortlaute wiederzugeben. Der Punct 2 handelt von der Häufigkeit der Brände und bringt den Bau mit unverbrennlichem Material an Stelle von Holz und Stroh in Vorschlag. In den baltischen Provinzen dürfte diese Frage seit der Streulegung der Gesinde als gelöst angesehen werden.

Punct 3 handelt von der Nothwendigkeit der Anwendung von Maschinen in der Landwirthschaft und findet das Haupthinderniß in den hohen Preisen der Maschinen in Folge der ungenügenden Concurrenz inländischer Fabriken gegenüber dem Import. Hier dürfte der praktische Landwirth überhaupt kaum anders als mit frommen Wünschen auftreten können. Die Lösung der Frage liegt ganz außer seiner Sphäre.

Punct 4 handelt von der Regelung des Saatenhandels, namentlich desjenigen mit Grassämereien. Diese Frage darf in den baltischen Provinzen als gelöst angesehen werden, seitdem durch die Errichtung unserer Samencontrolstationen dem Landwirthen die Mittel geboten sind, sich Einsicht in die Qualität der angebotenen Saaten zu verschaffen. Sache der Praxis wird es nunmehr sein, die Formen des Handelsverkehrs dem neuen Bedürfnisse der Prüfung anzupassen.

Punct 5 handelt von der Verbreitung eines tüchtigen Arbeitspferdes. Auch hier scheint uns seit dem Inslebentreten von Beschälstationen mit dem ausgesprochenen Zweck der Hebung der Zucht von Arbeitspferden die Frage für die baltischen Provinzen, wenn auch für's erste mehr theoretisch, gelöst zu sein. Die praktische Durchführung wird wohl vorwiegend vom Schicksale des livländischen Ritterschaftsgestüts in Torgel abhängen.

Punct 6 handelt von der Hebung der Rindviehzucht und bringt die Einführung von gemeinschaftlichen Zuchtbullen in Vorschlag. In dieser Frage dürften vielleicht die baltischen Provinzen Grund haben sich den Bestrebungen in den anderen Gouvernements anzuschließen,

mit denen sie in den Rayons verbunden sind, — wenn sie nur dort Verständniß für die vorgeschlagene Richtung finden und dort nicht als conditio sine qua non für jeden Schritt zur Hebung der Rindviehzucht die Beseitigung der stets drohenden Rinderpestgefahr zu hören bekommen.

So dürfte denn auch auf Grundlage des ersten Programms für die praktischen Landwirthe der baltischen Provinzen auf den ersten Regional-Congressen keine andere Aufgabe als die, welche bereits oben angedeutet wurde, entstehen. Erst nachdem diese erfüllt worden, kann die Frage gestellt werden ob es den praktischen Landwirthen gelingen werde, von dem ihnen verliehenen neuen Rechte zum Nutzen der baltischen Landwirthschaft Gebrauch zu machen.

Nochmals: der livländische Flachsbau.

Aus Estland waren in Nr. 21 d. Blts. vom v. J. über den Flachsbau in Livland Fragen gestellt, die auch in Nr. 28 u. 32 d. Blts. von sachkundiger Seite in der Hauptsache Beantwortung gefunden, mich jedoch veranlassen ein specielleres Bild von unserem Flachsbau zu entwerfen, indem ich zugleich meine in dieser Brange der Landwirthschaft gemachten langjährigen Erfahrungen bekannt zu geben mir erlaube.

Noch vor ca. 30 Jahren war der Flachsbau in Livland sehr gering, weil die Höfe bei Uebergang auf Knechtswirthschaft denselben nicht für lohnend hielten und die Annahme „der Flachs entkräfte den Boden" so verbreitet war, daß den Pächtern fast allgemein nicht mehr gestattet wurde, als den 20. Theil ihres Feldareal's mit Flachs zu bestellen.

Mit dem Beginn der Gesindesverkäufe vergrößerte sich der Flachsbau bei den Bauern bedeutend und begannen auch die Höfe von der Ansicht der Bodenerschöpfung zurückzugehen und sich mehr und mehr auf diesen rentablen Zweig der Wirthschaft zu legen. *)

Nunmehr ist das Schreckbild „der Flachs erschöpfe den Boden" fast ganz geschwunden, nachdem man eingesehen, daß Hafer und auch Gerste als Nachfrucht sehr gut gedeihen, in Folge wessen man denn auch in den Pachtcontracten allgemein findet, daß der 10. Theil des Feldareal's zum Flachsbau frei gegeben ist. — Darüber hinaus sollte man auch nicht gehen.

Eine Erschöpfung des Ackers findet hier wohl in geringerem Grade statt, als bei jeder anderen Frucht, die vollständig zur Reife gelangen muß. Das Uebel liegt nur darin, daß uns der Flachs kein Futter und eine geringe Masse an Streu liefert. Baut nun eine Wirthschaft viel Flachs und viel Kartoffeln, welche Producte sehr gute Einnahmen, aber keinen Dünger schaffen, so wird es erforderlich sein Kunstdünger anzukaufen, wenn nicht sehr reichliche und gute Wiesen vorhanden.

Oft ist die Frage ventilirt worden, welcher Anbau der beiden, keine Streu liefernden Producte rentabler, ob Kartoffel oder Flachs und ist sehr wohl die Aeußerung vernommen worden, daß jede der gen. Früchte verschiedene Grade der Cultur im Acker verlange und daher wohl auch beide in jeder Wirthschaft vorkommen könnten und müßten. Einer Wirthschaft mit Brennereibetrieb oder mit guter Lage zum vortheilhaften Absatz von Kartoffeln, d. i. bei durchschnittlichem Preise von 70 Kop. pro Lof, würde ich den Anbau nur dieser und, blos im Falle reichliche und gute Wiesen vorhanden, auch den Flachsbau anrathen. Dagegen für eine Wirthschaft mit schwierigem Kartoffelabsatz auf jeden Fall den Flachsbau bis zum 10. Theil des Feldareal's.

Was die bekannte Ansicht betrifft die Kartoffel brauche Dünger oder könne nur als zweite Frucht angebaut werden, während der Flachs überall wachse, wo nichts mehr gedeihe, so muß ich hier bemerken, daß diese von vielen unserer Landwirthe getheilte Ansicht sehr irrig ist. Der Flachs wird wohl überall wachsen, aber mit welchem Ertrage? Warum wird der Flachsbau in Belgien so gerühmt, warum ist das Product dort lang, ölig und schwer? — Weil der Belgier in erster Reihe dem Flachs den in guter Cultur stehenden, sogar frisch gedüngten Boden giebt, während man ihn hier als dritte oder vierte Frucht anbaut.

Die Großgrundbesitzer gestatten ihren Pächtern den Flachs nur als abtragende Frucht zu bauen und fast allgemein in der Reihenfolge: Dungbrache, Roggen, Klee, Klee, Gerste, Flachs. Was soll dann für ein Gewächs erzielt werden, wenn die Brache nicht mit mindestens 100 Fudern pro Lofst. bedüngt werden konnte?

Die Juteindustrie hat große Fortschritte gemacht und die niederen Flachssorten aus dem Felde geschlagen, so daß es hohe Zeit ist, unserem Flachsbau mehr Aufmerksamkeit zu schenken und darauf hinzuarbeiten, daß wir, wenn auch nicht hochfeine, so doch bessere Sorten als bisher auf den Markt liefern. Hiezu halte ich zu allererst für erforderlich, dem Flachs einen andern Platz in unserer Rotation anzuweisen etwa nach Roggen oder nach Klee und ihm wo möglich eine halbe Düngung von Knochenmehl hinzuzugeben. Dann können ihm Gerste und Hafer mit gutem Ertrage folgen, wenn nur das Feld sofort nach dem Abraufen des Flachses flach umgestürzt und im Herbst nochmals gekordet worden ist.

Man könnte hier einwenden, daß der Flachs auf stark gedüngtem Boden sich lagere. Bei Tiefcultur und nicht zu dichter Saat ist dieses nicht zu befürchten. Ich habe mit gutem Erfolge die Zugabe von 2 bis 3 Pud Knochenmehl pro Lof — welches bekanntlich den Halm kräftigt — angewandt und dabei keine schadenbringende Lagerung des Flachses erlebt.

Die Ansicht, daß auf schwerem Boden kein Flachs gedeihe, ist falsch und wohl daher entstanden, weil man nicht die gehörige Sorgfalt der Bearbeitung des Ackers zugewandt und in Folge dessen ein ungleiches Gewächs erzielt hat, das immer schlechte Erträge giebt. Der Boden, sei er nun schwer oder leicht, muß zur Aufnahme

*) Diese Anschauung bedarf doch wohl der Einschränkung, welche sie durch die in Nr. 25/26 reproducirte Statistik erfährt! D. Red.

der Saat höchst fein bearbeitet und frei von Unkraut sein. Es ist zu rathen die Ringelwalze bei schwerem Boden vor der Saat, bei leichtem Boden nach der Saat, aber nie umgekehrt, anzuwenden, weil schwerer Boden gewalzt bei Regen kruſtig und fest wird und dann das gleichmäßige Aufgehen der Saat — ein Haupterforderniß beim Flachsbau — nicht zuläßt.

Das Saatgut, ob weiß- oder blaublühend, beschafft man sich von der sog. russischen, langwüchsigen Sorte, sieht auf vollständiges Ausscheiden aller Unkrautsamen und wechselt die Saat alle zwei Jahr, was sehr ersprießlich ist.

Die landesübliche Aussaat ist von 5/6 bis 1 Lof pro Lofstelle. Ich halte die dünnere Aussaat bei guter Keimfähigkeit für angemessener, da wir noch nicht auf den Anbau hochfeiner Sorten übergehen können, sondern gezwungen sind mehr Gewicht zu erzielen, so lange uns der directe Verkauf an den Fabrikanten nicht möglich und so lange unsere Zwischenhändler nur die rothe Farbe und das heedige Aussehen für Fehler anrechnen, sonst aber den Flachs für Flachs und nicht für Seide annehmen.

Da die Saat möglichst gleichmäßig tief zu liegen kommen muß, so halte ich den Extirpator zum Unterbringen für das beste Instrument und gebrauche nur bei großer Dürre den Haken und bei nassem Boden die Strauchegge.

Die Zeit der Aussaat fällt zwischen den 10. Mai und 1. Juni. Natürlich wird schwerer Boden früher, leichterer später besäet und die ganze Aussaat in 3 Theilen mit 8tägigen Pausen gemacht, damit die Arbeit des Raufens und Weichens sich vertheilt. Stellt sich Unkraut, besonders die leidige Distel, ein, so darf das Jäten nicht unterbleiben.

Die Zeit des Raufens beginnt verschieden je nach dem Wunsch gute Saat oder feinen Flachs zu erhalten. Ich habe auch in den Jahren vor dem Saatwechsel die ganze Ernte mittelreif werden lassen, was wohl auch für unsere Verhältnisse paßt, da uns die Saat auch Geld, und zwar das erste Geld im Herbst, schaffen muß.

Das Abkapseln der Saat geschieht wohl überall nach gleicher Manier. Es ist zu bedauern, daß bei dieser Arbeit viel Bast und Saat verloren geht. Schlägt man, um Bast zu gewinnen, die Spitzen kurz ab und hechelt dann die übrige Saat aus, so verderben diese ausgehechelten Saatkapsel in der Regel, da sie ohne Stengel in der Rauke compact zu liegen kommen, sich erhitzen und schwarze Saat liefern, die dann durch Beimischung zur übrigen Saat die ganze Ernte zur bunten Saat machen. Will man auf gute Saat hinarbeiten, so muß man die Spitzen länger abschlagen und das Hecheln unterlassen und verliert an Bast. Hier wird sich so leicht kein besseres Verfahren finden lassen. — Die Idee ist aufgestellt worden, den Flachs vor dem Rösten durch Walzen laufen zu lassen und die Saat auszudrücken oder auszuschlagen, doch da alle Saat nicht gleichmäßig reif sein kann, so erhielte man auch bei diesem Verfahren bunte Saat, obschon man viel an Bast gewinnen würde. Ließe man den gerauften Flachs ungebunden an Holz gestellt so lange trocknen, bis die Saatkapsel vollständig nachgereift ist, so wäre das Ausdrücken oder Ausschlagen der Saat ein großer Fortschritt — man gewönne Saat, Bast und viel an Arbeitskraft. Das nachträgliche Darren der Saat, wenn erforderlich, ließe sich ja machen. Die Saat zum Handel wird gewöhnlich ungedörrt gedroschen, um schöner aussehende, blanke Saat zu erhalten. Das zur eignen Aussaat nöthige Quantum wird wohl immer gedörrt. Das Aufstellen des gerauften Flachses in lange Reihen und das 3 bis 4tägige Nachreifen halte ich für besser, als das sofortige Weichen, da bei letzterem Verfahren der Flachs zwar eine hellweiße Farbe bekommt, jedoch viel an Oeltheilen verliert und sich rauh anfaßt. Die Ansicht, daß der nachreifende Flachs, durch Einwirkung der Sonne, ein rothes Product liefert, habe ich nicht beobachtet und glaube ich, daß dieses nur bei überreifem Flachs vorkommt, oder in Folge besonderer Eigenschaften des Röstwassers entsteht.

Das Rösten oder Weichen des Flachses ist wohl die Hauptprocedur und erfordert die größte Aufmerksamkeit, nicht nur bei Auswahl des Wassers, sondern hauptsächlich bei Bestimmung der Dauer des Röstens. Mir ist nur das einmalige Rösten im Wasser bekannt und hat das zwei- oder mehrmalige Rösten nach belgischer Manier, außer daß hie und da Versuche gemacht wurden, in Livland wohl keinen Eingang gefunden. Nicht nur der größere Arbeitsaufwand, sondern wohl auch der Vortheil das Product ein Jahr früher zu verkaufen, tragen hieran die Schuld.

Daß das Röstwasser eine große Rolle spielt und dem Flachs je nach seiner Beschaffenheit die verschiedensten Eigenschaften mittheilt, ist bekannt. Ich will hier nur behaupten, daß fließendes Wasser durchaus unbrauchbar, da in solchem ein helles, leichtes, schwaches und rauhes Product erzielt wird. Das sog. weiche Wasser wird für das zur Röste geeignetste gehalten, doch habe ich selbst die Erfahrung gemacht, daß Flachs, in einem kleinen moorigen See geweicht, ein leichteres und rauheres Product lieferte, als der in einem Bassin mit einfließendem kalkhaltigem Quellwasser. Hier könnte uns nur eine chemische Analyse Aufschluß geben. Das beste Product erhält man immer in den künstlich angelegten Teichen und Gruben mit Lehmuntergrund, auch leistet das Hineinschütten von Pferdedünger gute Dienste.

Die Dauer des Röstens hängt natürlich von der Wärme des Röstwassers ab und ist ein Zuviel oder Zuwenig für die spätere Bearbeitung nicht ersprießlich, weshalb zu Ende der Röstzeit ein tägliches genaues Untersuchen des Flachses stattfinden muß, um vor Schaden zu schützen. Da schon bei 24 Stunden länger dauernder Gährung der Bast an den gröberen Halmen des Flachses in Fäulniß übergeht, so würde ich rathen den Flachs lieber einen Tag zu früh, als zu spät aus der Weiche zu nehmen, besonders wenn das Schwingen nicht mit der Hand, sondern mit der Maschine stattfinden soll.

Die beiden in Livland gebräuchlichen Methoden des

Bleichens, im Capellenstand und im flachen Ausbreiten des Flachses, haben ihre Vortheile und Nachtheile. Ich nehme an, daß ein gehörig weich aus der Röste kommender Flachs, im Capellenstand, bei andauerndem Regenwetter mehr vor dem Verderben geschützt ist, dagegen das flache Ausbreiten sich für den zu hart aus der Weiche genommenen Flachs eignet. Der Lette ist mehr für den Capellenstand und behauptet für seinen „Grünkopf" (so genannt, weil unter dem Band ein ungebleichter, grüner Streifen verbleibt) einen höheren Preis zu erzielen. Ist dieses der Fall, so ist der Flachs von feuchter Witterung weniger angegriffen worden und hat daher einen heedefreieren Bast geliefert. Das flache Ausbreiten ist, wie gesagt, für härter aus der Weiche kommenden Flachs anzurathen und liefert außerdem ein gleichmäßiger gebleichtes Product. Ich möchte aber davor warnen, nicht, wie noch vielfach geschieht, den Flachs auf Gras oder Klee zu breiten, weil durch das Durchwachsen des Grases bei feuchter Witterung der Bast faul wird und viel in Heede geht. Sei es nun, daß der Flachs auf die eine oder andere Art gebleicht wird, die Stoppel ist die beste Unterlage und das Aufnehmen dieses erst dann anzurathen, wenn der Bast sich von dem Stengel gelöst und der Flachs vollständig trocken ist.

Das Aufbewahren des gebleichten Flachses geschieht in luftigen Scheunen, in runden Häufchen oder besser in langen mit Holzunterlagen und Strohbedachung versehenen Stapeln, wo der Wind freien Durchzug hat.

Die bisher durchgenommenen Manipulationen mißlingen oft, kosten viel Zeit und Geld und haben sehr oft die Veranlassung gegeben, daß andere nothwendige Arbeiten in der Wirthschaft zum Schaden dieser hintenangesetzt wurden, weshalb so mancher Landwirth zum Entschluß getrieben wurde, den Flachsbau aufzugeben. Dieser Entschluß kann, falls technische Betriebe vorhanden, also die Arbeitskraft im Winter vortheilhafte Verwendung findet, seine volle Berechtigung haben.

Nach beendeter Dreschzeit beginnt nun bei uns gewöhnlich die weitere Bearbeitung des Flachses und zwar nach vorhergehendem Dörren das Brechen mit den verschiedenartigst construirten Maschinen. Es ließe sich ein Buch schreiben über die in Livland versuchten und zurückgestellten oder noch in Anwendung verbliebenen Brechen mit ihrer besseren oder schlechteren Arbeit und ihrer Leistungsfähigkeit. Wir haben Flachsbrechen für Hand- und Kraftbetrieb, aus Holz oder Eisen gebaut, bestehend aus 3 bis 20 Walzen und auch eine mit fahrendem Kasten. Wende man nun an, welche Breche man wolle, daß nur die Flachsfaser nicht gezerrt oder durch zu scharfe oder schadhaft d. i. zahnig gewordene Walzen, lädirt werde. Die kleine mit einem Pferde betriebene 3walzige Breche ist gut, aber leistet wenig, weshalb für einen ausgedehnteren Flachsbau, wo Wasser- oder Dampfkraft vorhanden, eine größere Breche am Platz ist. Ich habe die Arbeit einer solchen in Louisenshütte bei Fellin mit 6 bis 10 Paar eisernen Walzen gebauten Breche für befriedigend gefunden. Die Breche, tischartig gebaut, mit paarweise übereinander laufenden, mit grober Zahnung beginnenden und feiner endigenden gehobelten Walzen leistet viel, da bei gedörrtem Flachsstroh das einmalige Durchlaufen durch 6 Paar Walzen genügte, dabei war das Handvoll unzerzaust und die Faser vollständig unlädirt. Diese Breche habe ich benutzt, um ungedörrten Flachs mittelst zweimaligem Durchlaufen zu brechen und dann auf der sog. Löwisschen Schwinge marktfertig zu stellen und erhielt ein schönes, öliges Product, welches mit 10 bis 15 Rbl. pro ℔ höher bezahlt wurde.

Diese Schwinge ist sehr verbreitet, besonders im Werroschen Kreise und läßt sich für größern Flachsbau empfehlen. Die Construction derselben ist Folgende: auf eine 3zollige eiserne Welle sind Holzscheiben mit je 12 Schlägern aus weichem Holz gekeilt. Vor jeden Schläger wird eine Bank gestellt, die einen Einschnitt hat, um den Flachs dem Schläger auszusetzen und die Hand zu schützen. Da der Arbeiter die rechte Hand frei hat, so wird er nach kurzer Uebung auch diese benutzen, um den Flachs zu wenden, d. i. die unreinen Stellen vor die Schläger zu bringen, ohne die bereits reine Partie unnöthig peitschen zu lassen. So läßt sich's erklären, daß der Verlust an Faser kein sehr großer ist, welcher jedenfalls durch Mehrleistung und durch schöneres Product reichlich gedeckt wird. Eine solche Schwinge hatte ich für 12 Arbeiter anfertigen lassen. Der Betrieb durch Wasser, höchstens 5 Pferdekräfte gleich, war für diese und die vorerwähnte Breche genügend. Die Leistung bei 10 Arbeitsstunden und sehr reiner Waare kam durchschnittlich auf 80 ℔ pro Mann, während bei gedörrtem Stroh und Handarbeit höchstens 30 ℔ pro Mann geschwungen wurden.

Der Bauer, der unser bester Flachsbauer ist, bearbeitet den Flachs nie so rein, weil er dahinter gekommen ist, daß sehr reine Waare nicht um soviel höher bezahlt wird, als beim Schwingen verloren geht, und wird er so lange Recht behalten, bis unsere Flachskäufer durch die fortschreitende Concurrenz der Jute gezwungen sein werden, feinere Sorten zu suchen und entsprechend höher zu bezahlen.

Den geschwungenen Flachs läßt man am besten in nicht sehr feuchten Kellerräumen lagern um die Oeltheile zu bewahren und bindet ihn erst dann, wenn die ganze Ernte beisammen ist. Die Bünde brauchen durchaus nicht 20 ℔ zu wiegen, müssen aber eine gefällige, nicht zu starke Form haben und nach Farbe und Güte sortirt sein.

Was den Ertrag an reinem Bast pro Lofstelle anbelangt, so schwankt er zwischen 10 bis 25 ℔ je nach dem Boden, je nach dem, ob der Flachs als zweite oder dritte Frucht angebaut und je nach den Eigenschaften des Röstwassers. Die besten Erträge, sowohl quantitativ als qualitativ, leistet die Fellinsche und die Rujensche Gegend. Aus diesen Kreisen ließe sich Vieles lernen.

Bei quantitativ schlechtem Ertrag ist das Product auch ein schlechtes und ersetzt nicht die gehabte Arbeit und Mühe, weshalb ich nochmals rathen möchte, dem Flachs einen besser cultivirten Boden anzuweisen.

Der Verkauf des gebundenen Bastes geschieht gewöhnlich im Hause an umherfahrende Flachskäufer und zwar nach Durchsicht der ganzen Partie zu einem Durchschnittspreise und nicht nach Sorten, die dem Landwirthen doch wenig bekannt sind.

Die Heede, die der Bauer zum eignen Bedarf verwerthet, findet auf den Höfen keinen nennenswerthen Absatz, da die Jutesäcke auch die früher im Lande aus Heedelein angefertigten Säcke verdrängen. Vielleicht werden sich Besitzer von Wasserkräften zur Anlage von Papierfabriken entschließen und so diesem Product Absatz schaffen.

Belgische Instructeure hat es in Livland gegeben, so z. B. vor ca. 40 Jahren auf dem Gute Lubahn; woher noch jetzt ein rühmlichst bekanntes Product geliefert wird.

Ich habe in Vorstehendem nichts Neues gesagt, auch ist es meine Absicht nicht gewesen zu belehren, sondern habe ich unter Aufführung vieles Bekannten und Dagewesenen nur hervorheben wollen, daß unserem Flachsbau, wenn er rentabel bleiben soll, mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden und zwar demselben in erster Reihe ein besserer Boden angewiesen werden muß. Die Herren Besitzer, welche Pachtobjecte zu vergeben haben, möchte ich bitten, fernerhin ihre Pächter nicht zu verpflichten, den Flachs nur als abtragende Frucht zu bauen, sondern dem Pächter hier mehr freie Hand zu lassen.

— l —

Wirthschaftliche Chronik.

Die Dorpater Thierschau 1880. Dem Fernestehenden wird es sonderbar scheinen, daß man die eine Ausstellungsarbeit noch nicht abgeschlossen hat und schon wieder rüstig an der anderen, anscheinend kleineren Aufgabe, der Dorpater Thierschau, weiterarbeiten will, ja daß die Arbeit für diese durch jene kaum unterbrochen werden konnte. Wer die Sache genauer kennt, wird sich darüber nicht wundern. Handelt es sich doch um sehr verschiedene Dinge! Dort in Riga gestaltete sich die Ausstellung zu einer großen Repräsentation der Landwirthschaft nach Außen. Hier ist es die ernste Arbeit an der Vervollkommnung der eigenen Wirthschaft, welche die thätigen Landwirthe zu immer neuer Arbeit anreizt. Wie sehr verschieden der Charakter beider Ausstellungen ist, wird Jedem klar, der nach frisch empfangenem Eindrucke auf der Rigaer Ausstellung wieder einmal den „Entwurf für die im August in Dorpat abzuhaltende Thierschau" in die Hand nimmt. Derselbe ist vor Kurzem in neuer Redaction herausgegeben worden. Wie viele Fragen, welche in Riga vergeblich der Lösung harrten, sind für die Dorpater Schau längst gelöst worden! Wie rundet sie sich allmählich zu einem einheitlichen Ganzen ab! — Das neue Ausstellungs-Comité, bestehend aus den Herren A. v. Sivers-Alt-Kusthof (Präses), Professor C. v. Raupach und E. Beckmann ist nicht unthätig gewesen. Da diesesmal durch ein Versehen der „Entwurf" der baltischen Wochenschrift nicht beigelegt worden ist, so soll hier das Wesentliche der Abänderungen gegenüber der vorigjährigen Fassung nachgeholt werden.

Zunächst fällt bei dem Vergleich in die Augen, daß der „Maschinenmarkt" in Fortfall gekommen ist.

Die Zeit der Ausstellung fällt diesesmal auf den 30. 31. August und 1. September und ist durch die Ansetzung des 29. als Empfangstermins für Thiere für diese um einen Tag gekürzt worden. Die Anmeldungen sind bis auf die Abtheilungen 5 und 6 „Geräthe für Hausindustrie, Land- und Hauswirthschaft," welche Herr Beckmann übernommen, bei dem Secretair des Vereins, Herrn Rötscher (Adresse Landgericht) concentrirt worden.

Das Schema, nach welchem die Thiere der Beurtheilung unterliegen, ist weiter ausgearbeitet worden. Es lautet nunmehr nach § 18 wie folgt:

Abtheilung: Pferde.

A. Edle Pferde. a) Reinblütige Racen; b) Gekreuzte Schläge. 1. Reitschlag; 2. Fahrschlag.

B. Arbeitspferde. a) schwerer Schlag, Ardener Pinzgauer, Bitjuk (Битюкъ) ꝛc. und ihre Kreuzungsproducte; b) leichter Schlag, estnisches Pferd und Kreuzungsproducte aus demselben.

Abtheilung: Rindvieh.

I. Milchvieh. a) großer Schlag, reinblütig, Ostfriesen Holländer ꝛc.; b) kleiner Schlag, reinblütig, Angler Ayrshire ꝛc.; c) Kreuzungen edler Racen unter einander; d) Landvieh und Kreuzungen aus demselben.

II. Fleischvieh. a) Reinblütige Schläge; b) Landvieh und Kreuzungen aus demselben.

III. Milchvieh in den Händen des Klein-Grundbesitzers.

In den Classen I. und II. mit ihren Unterabtheilungen ist es jedem Aussteller ohne Ausnahme gestattet mit seinen Thieren zu concurriren, in der Classe III. dagegen darf nur Vieh in Händen des Kleingrundbesitzers unter einander concurriren.

In den speciellen Regeln für das Ausstellen ist das Maximalmaaß für Pferde überall in Fortfall gekommen. Fahr- und Reitpferde werden nunmehr gleich Arbeitspferden 3jährig zur Concurrenz zugelassen. — Für Stiere ist das Maximalalter von 6 auf 5 Jahre herab- und für Fleischvieh das Minimalalter von $1\frac{1}{2}$ auf 2 Jahre hinaufgesetzt worden. Das Minimalgewicht kommt bei letzterem in Fortfall.

Die Einlieferungstermine sind analog den früheren diesesmal für sauere Dauerbutter auf den 16. für süße dito auf den 22. für alle übrigen Sorten von Molkereiproducten, gleich allen leblosen Ausstellungsobjecten auf den 27. August festgesetzt worden. — Es scheint uns kein Grund dafür vorzuliegen, daß die frische Butter ungünstiger gestellt werde, als das lebende Thier, da doch die Empfangnahme jener sehr wenig Zeit in Anspruch nimmt. Nach den Terminen eingelieferte Objecte verlieren den Anspruch auf Prämiirung.

In der Prämiirung ist nach dem neuen Entwurf bei dem leichten Arbeitspferdeschlag nicht mehr der Stute, sondern dem Hengste die große silberne Medaille zugewiesen und hier die Anmerkung hinzugefügt, daß der Hengst reiner estnischer Race sein müsse.

Beim Rindvieh sind die Kreuzungen edler Racen untereinander und solcher mit Landvieh in zwei getrennte Concurrenzen geschieden, nachdem auf der letzten Thierschau sich das Bedürfniß danach herausgestellt hatte. Beim Fleischvieh werden die reinblütigen Racen von den Kreuzungen dadurch unterschieden, daß letztere nur bis zur kleinen silbernen Medaille aufsteigen können.

Die goldene Medaille des Hrn. dim Landrath von Liphard, welche 1879 nicht zuerkannt werden konnte, ist wiederum ausgesetzt worden und dabei zur Vermeidung von Irrthümern nochmals betont worden, daß sie nur einem durch Kreuzung mit edler Race veredelten Zuchtbullen eines Bauern zuerkannt werden dürfe.

Die definitive Zuerkennung sämmtlicher Prämien ist wie bisher der Plenarversammlung der Preisrichter vorbehalten und hier die sehr praktische Abänderung gemacht

worden, daß dieser Versammlung der Präses des Ausstellungscomités zu präsidiren habe. Die Prüfung der Ausstellungsobjecte beginnt am 29. und kann am 30. fortgesetzt werden. Zu Preisrichtern sind vom Ausstellungs-Comité erbeten worden:

Für Pferde: Herren v. Grünewald, v. Block Premierlieutenant a. D., Professor v. Raupach.

Für Rindvieh: Herren Gerber, Landrath Baron Maydell-Pastfer, Brown-Rathshof.

Für Butter: Herren Chr. Krogh, Thygesen-Waschel, Gerber.

Für Käse: Hrn. Anschütz, Streckeisen und Leutzinger-Rachküll.

Für landwirthschaftliche Geräthe ꝛc.: Herren Landrath v. Oettingen-Jensel, v. Wilken-Choudleigh und Brown-Rathshof.

Auf Wunsch können noch einige Exemplare des Entwurfes ausgereicht werden, man wolle sich in dieser Sache an das Ausstellungs-Comité oder die Red. d. Bl. wenden.

Leider müssen wir constatiren, daß der diesjährige „Entwurf" nicht vollständig ist. Es fehlt ihm jede Notiz

1) über das neue Pointirungsschema, das nur in vorläufiger Fassung und das auch nur für Pferde und Rindvieh seinerzeit in der baltischen Wochenschrift Nr. 7 veröffentlicht wurde;

2) über das Preispflügen, das im Zusammenhang mit der Ausstellung veranstaltet werden soll und worüber sich in der „Neuen Dörptschen Ztg." neuerdings eine Bekanntmachung fand;

3) über die Betheiligung der der Landwirthschaft nützlichen Gewerbe, zu welcher Hr. Beckmann in der Nr. 147 der Neuen Dörptschen Zeitung aufgefordert hat und die Redaction desselben Blattes sogar Prämien in Aussicht stellt, welche in dem „Entwurf" gar nicht vorgesehen zu sein scheinen.

Diese Unvollständigkeit des „Entwurfs" ist entschieden zu bedauern, weil sie die Orientirung bedeutend erschwert. Daß ein Preispflügen stattfinden soll, kann nicht allgemein genug bekannt gemacht werden. Was das theilweise Hineinziehen des Gewerbes betrifft, so ist der Werth dieser Maaßregel sehr discutabel. Uns scheint dadurch einer Wiederholung der so hübsch gelungenen Gewerbeausstellung vom Jahre 1876 vorgegriffen zu werden, ohne daß auf irgend eine Vollständigkeit gehofft werden kann.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Juni 20	+11·98	— 4·12	—	N	
	21	+14·79	— 1·79	—	NW	
35	22	+12·30	— 3·37	—	NW	
	23	+16·05	+ 0·12	—	SW	
	24	+17·18	+ 0·63	2·4	W	●
	25	+18·44	+ 0·80	—	SW	
	26	+17·96	— 0·26	5·0	W	● ☇
36	27	+15·88	— 1·41	—	N	
	28	+14·84	— 2·98	—	N	
	29	+16·61	— 1·23	—	SE	
	30	+18·31	+ 0·88	—	W	
	Juli 1	+19·88	+ 3·30	—	SW	
37	2	+21·61	+ 5·46	10·2	SE	
	3	+19·81	+ 3·96	—	SW	
	4	+20·94	+ 3·97	—	E	

Eine **„Schluß-Bemerkung zum Spiritus-Verkauf"** von Hrn. H. Bark hat wegen Raummangel diesesmal zurückgestellt werden müssen.

Berichtigungen. In der Nr. 24 beigelegten „Berechnung des Stammgeldes ꝛc." ist auf S. 1 in der Erklärung zu Tabelle V zu lesen 4 **Zoll** statt 4 **Fuß**, dasselbe gilt für die Tabelle V selbst, auf S. 5.

— In dem Artikel „Ueber den Bau von Steintrummen ꝛc." ist der Name des Autors nachzutragen: Fr. v. Möller; ferner auf Sp. 447 Z. 8 v. o. zu lesen „versinken" statt „verhindern", Z. 11 v. o. nach „Fallseite" einzuschalten „sich bildet".

Redacteur: Gustav Strykk.

Bekanntmachungen.

☞ Aufruf ☜

an die Gewerbetreibenden Dorpats und der Umgegend.

Zu der am 30., 31. August und 1. September c. hieselbst stattfindenden landwirthschaftlichen Ausstellung werden alle für den landwirthschaftlichen Betrieb nöthigen und brauchbaren Arbeiten (Wagenbauer, Tischler, Böttticher, Schmiede, Schlosser, Sattler, Kupferschmiede u. s. w.) entgegengenommen und nach ihrer Nützlichkeit und Preiswürdigkeit mit Anerkennungsschreiben und Medaillen prämiirt. Anmeldungen nimmt entgegen und ertheilt bereitwilligst nähere Auskünfte **Eduard Beckmann**, Altstraße Nr. 9,
im Namen des Ausstellungs-Comité's.

Avis
für die Herren Landwirthe.

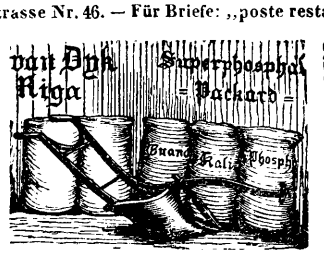
Den Herren Landwirthen empfehlen wir unser Lager **landwirthschaftlicher** und **technischer Maschinen** und **Geräthe**, sowie unter Controle der Chem. Versuchsstation am Polytechnicum zu Riga **hoch-** u. **niedergradige Superphosphate, Knochenmehl, Kali, Chilisalpeter** u. s. w. zu billigsten Preisen bei prompter reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jakobsstrasse Nr. 4,
(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).
Landwirthschaftliches Central-Comptoir
der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Eine grosse Sendung
Brauerpech
empfing **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK



RIGA U. REVAL

Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 3. Juli 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

☞ **Die nächste Nummer der „baltischen Wochenschrift" erscheint am 17. Juli.**

№ 28 & 29. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 17. Juli.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Referat über die Ausstellung von Zucht- und Mastrindvieh, sowie von Schweinen bei der III. baltischen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Riga. Von O. Hoffmann. — Aus den Vereinen: IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe zu Riga (eröffnende Plenarversammlung. Die Sitzungen der Forstsection). — Wirthschaftliche Chronik: Baltische Gewerbeausstellung in Riga. Localthierschau in Tschorna. Dorpater Thierschau 1880. Neue landw. Organe. Schlußbemerkung zum Spiritus-Verkauf ꝛc. Von H. Bark. — Bericht der Rigaer Börsenbank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Briefkasten. — Bekanntmachungen.

Referat

über die Ausstellung von Zucht und Mastrindvieh, sowie von Schweinen bei der III. baltischen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Riga.

Ein Referat über eine Ausstellung hat für den Referenten ebensolche Mißlichkeiten, wie eine Prämienvertheilung für den Preisrichter. Jeder Aussteller glaubt stets, etwas gutes vorzuführen, häufig genug geht der Egoismus noch weiter und ist überzeugt, das beste ausgestellt zu haben. Sind nun Preisrichter oder Referent anderer Meinung, so werden ihnen Voreingenommenheit für eine besondere Richtung, einseitige Anschauung und noch mehr dergl. zugeschrieben, während man doch bedenken sollte, daß auch verschiedene Ansichten, die auf Gründen beruhen, existiren und vertheidigt werden können. Außerdem kann durch ein solches Verfahren der Sache selbst nicht genützt werden, wohl aber durch offene Darlegung entgegengesetzter Ansichten. Ich würde es als Referent sehr dankbar anerkennen, wenn meine Ansichten, die ich durchaus nicht für maaßgebliche halte, bestritten und widerlegt würden.

Gehen wir nun zuerst zur Ausstellung von Zuchtrindvieh im Allgemeinen über, so begegnen wir vor Allem der Frage: repräsentirt diese Ausstellung auch wirklich den Charakter der Rindviehzucht in den baltischen Provinzen? Leider steht uns meines Wissens kein statistisches Material zur Hand, um zu beurtheilen, welche Racen die bevorzugteren sind und in welchem Maaße jede einzelne derselben in den hiesigen Provinzen vertreten ist, doch können wir mit ziemlicher Sicherheit feststellen, daß es thatsächlich nur noch drei reine Racen sind, die das baltische Gebiet beherrschen, nämlich Angler, Breitenburger und Friesen. Von erstern waren etwa 40 Stück ausgestellt, während die Breitenburger Race durch circa 30 Thiere, die Friesen durch 45 Stück vertreten waren; die Allgäuer Race hatte 2, die Voigtländer Race 6 und Cholmogorer 1 Vertreter, Thiere der Landrace waren 3 Stück, Kreuzungsproducte Angler Halbblut circa 20, Breitenburger Halbblut 6 und Friesen Halb- resp. Dreiviertelblut etwa 20 vorgeführt, es sind hier natürlich die durch Import direct zur Ausstellung gebrachten Thiere nicht mit einbegriffen. Die überlegene Zahl der Friesen ist wohl hauptsächlich der größern Betheiligung von in der Nähe Riga's belegenen Gütern zuzuschreiben. Schmerzlich zu bedauern ist das gänzliche Fehlen der Ayrshire Race, die bei allen ihren guten Eigenschaften noch außerdem durch ihren leichten und verhältnißmäßig billigen Bezug aus Finland für die hiesigen Verhältnisse so passend erscheinen dürfte. Man kann sich dieses Verschwinden einer früher beliebten Viehrace nicht anders erklären, als daß sie einfach aus der Mode gekommen ist, und man darf sich daher nicht wundern, wenn plötzlich ein für hiesige Verhältnisse so wenig passendes Vieh, wie das Allgäuer, im größeren Maaßstabe eingeführt wird, es müßte denn vielleicht vorerst noch der sehr hohe Preis diesem neusten Modeartikel Beschränkung auflegen.

Was nun speciell die Ausstellung der oben angeführten 3 Hauptracen anbelangt, so kann man wohl sagen, daß sie nebst ihren Kreuzungsproducten, wenn auch nicht gerade sehr reichhaltig, so doch gut, zum Theil sogar vorzüglich vertreten waren; was bei allen ausgestellten Thieren hervorzuheben, ist weiter das gute Aussehen derselben, das von einer recht fortgeschrittenen Beaufsichtigung in Bezug auf Fütterung und Pflege hindeutet, die vor nicht langer Zeit so sehr im Argen lagen. Sind auch die früher importirten Thiere den hier gezüchteten gegenüber immer noch im großen Ganzen im Vortheil in Bezug auf Körperschönheit, so fanden sich doch auch unter dem hier erzogenen Zuchtmateriale manche sehr bemerkenswerthe, hervorragende Exemplare, die der Sorgfalt in Bezug auf die Wahl der Zuchtthiere das beste Zeugniß ablegen.

Wenden wir uns nun den zur Schau gestellten einzelnen Thieren selbst zu und beginnen der Reihenfolge des Katalogs gemäß mit der Angler Race. Die beiden ersten männlichen Repräsentanten Nr. 1746 und 1747 zeigen bei etwas massigen Formen, wie hoch das Gewicht des einzelnen Invidiuums durch gute Fütterung und Pflege gebracht werden kann. Sie gehören wohl beide dem mit der Angler Race nahe verwandten und unter dem Namen Angler früher allgemein eingeführten schwereren Tonder'schen Schlage an und möchte ich bei 1747 sogar noch eine Einmischung von Breitenburger Blut vermuthen, einmal des sehr hohen Gewichtes (2400 ℔) und weiter der für Angler auffallend breit und massiv gebauten Hinterhand wegen. Ich komme bei Besprechung der von demselben Aussteller vorgeführten Kühe Nr. 1769 und 1770 noch einmal hierauf zurück. Nr. 1748, im Katalog als Vollblut angeführt, war durch eine angehängte Tafel als Kreuzungsthier bezeichnet. Nur als solches verdiente es Anerkennung, die ihm seines zu starken Kopfes und sehr spitzen Hintertheils wegen als Reinblut nicht hätte werden können. 1749 zeigt im Ganzen gute Formen, wird von seinem Nachbar „Nestor" bedeutend übertroffen, sehr gut ist namentlich die Vorderhand des letzteren Stiers und darf man der Versuchswirthschaft Peterhof zur Erwerbung dieses Zuchtthiers wohl Glück wünschen. 1751 hat für einen Stier zu lange Hörner und zeigt bei sonst normalem Bau schlechte Stellung der Hinterfüße. 1752 ist zwar etwas klein aber edel gebaut, niedrig mit feinen Extremitäten, hat viel Aehnlichkeit mit dem schwereren „Bismark," meiner Ansicht nach in Bezug auf Adel und Formenschönheit dem besten der aufgestellten Bullen Angler Race. Edle Formen zeigt auch „Valentin," mir hat er ebenso wie die feingebauten Kälber 1779 und 1780 desselben Ausstellers etwas zu wenig Masse und zu starkes Horn, welche beide Fehler durch Import eines edlen Zuchtbullen in der Heerde ausgeglichen werden dürften.

Die nun folgenden 3 Kühe 1756—1758 zeigen ebenso gute Formen, wie Milchzeichen; 1759 ist ein älteres aber schöneres Exemplar als ihre Nachbarin 1760 mit häßlichem Kopf aber vortrefflichen Milchzeichen, 1761 und 1762 sind ebenfalls recht edle Thiere, aber auch nicht mehr jung. Die beiden ausgestellten Kühe aus Champêtre bei Riga gehören wohl auch dem Tonder'schen Schlage zu, sind vortrefflich gebautes Milchvieh mit den ausgeprägt besten Milchzeichen der Angler Kühe, dasselbe Lob verdienen 1765 und 1767. Unter 1768 ist ein anderes Thier ausgestellt als der Katalog besagt, das seiner Farbe nach (getigert) wohl nicht hierher gehört. 1769—71 haben einen vorzüglichen Körperbau, nur scheinen mir weiße Flecken am Bauch und unter der Schulter bei 1769, am Kopf bei 1770 sehr dafür zu sprechen, daß sie diese schönen breiten Formen wohl Breitenburger Blut verdanken, das schon vor dem Import den Eltern zugemischt war und so sehr durchschlagend auf die Masse wirkt. Die weiter noch aufgestellten Kuhstärken zeigten fast alle einen recht guten Bau, vielfach aber sind hohe Beine und starkes Horn an den Thieren zu tadeln, das Horn hat für das Exterieur des Kopfes eine so große Bedeutung, daß man Fehler desselben nicht so gering anschlagen darf; man glaubt vielfach, daß das starke Horn sich bei schwacher Fütterung in früher Jugend entwickelt, doch sind mir darüber vergleichende Versuche nicht bekannt.

Die beiden Holsteiner Kälber 1805 und 1806 sind vielversprechende edle Thiere mit feinen Formen, ebenso die Stärken 1804 und 1803 desselben Ausstellers, die Kuh 1802 hat bei sonst sehr gutem Bau und guten Milchzeichen, namentlich vortrefflich ausgebildeter Milchader, ein häßliches Horn, ebenso 1801.

Von der hierauf folgenden Breitenburger Race zeichnet sich unter den Bullen 1783 durch ungemein guten Kopf und untadelhaften Bau aus, er verbindet mit dem männlichen Habitus den fast weiblichen Ausdruck der Extremitäten und ist jedenfalls das vornehmste Thier seiner Race, ebenso verspricht der junge Stier desselben Ausstellers 1784 recht viel und ist namentlich der vortreffliche Bau der Hinterhand bei ihm hervorzuheben, ein großer Vorzug, den sein Nachbar 1785 mit etwas abfallendem Kreuz nicht besitzt; derselbe zeigt einen auffallend starken, massiven Körperbau. 1786 ist kein schönes Thier, schmal, hochbeinig, mit zu starkem Kopfe, dagegen ist „Fridolin" ein recht edler tiefgebauter Bulle, mit „Antonie," einer ebenso hübschen wie guten Kuh ein vornehmes Paar, das auch von Nichtlandwirthen seiner seltenen milchweißen Farbe wegen vielfach bewundert wird. Die nun folgenden 3 Kühe 1789—1791 sind vortreffliche. Repräsentanten ihrer Race mit tadellosem Körperbau, doch zeigt nur 1789 gute Milchzeichen und scheint es fast, als ob einmal Shorthorn Blut in der Meddum'schen Zucht die Veranlagung auf Fleisch befördert, die Richtung auf Milchergiebigkeit geschwächt habe. 1792 verdient als von einem Kleingrundbesitzer ausgestellte Kuh volle Anerkennung. Von der Serie Stärken 1793—1795 ist die erste die beste, 1795 weniger gut, namentlich recht schmal, die Kälber Nr. 1796—1800 sind sämmtlich gute Thiere. Diese ganze Zucht verdient großes Lob.

Betreten wir nun den Schuppen XXIV., so stehen wir einer stattlichen Reihe Ostfriesen, Holländer und Oldenburger gegenüber, meistentheils große gute Gestalten, theilweise mit imponirendem Körperbau. Unter den Stieren zeichnet sich vor Allen „Jucko" aus, ein in Vorder- und Hinterhand untadelhaftes Exemplar mit schönem Kopf und feinen Extremitäten; wenn ein Tadel ihn treffen könnte, so wäre es etwas Neigung zum Senkrücken, der aber vermuthlich erst mit dem zunehmenden Alter und der dadurch bedingten Gewichtszunahme entstanden ist. Sein ausgestellter Vater 1811 zeigt, wie der Sohn bei der Wahl seiner Eltern wohl vorsichtiger in Bezug auf seine Mutter gewesen sein muß, da die schönen Formen von „Jucko" nicht an die des Vaters erinnern, es müßte denn sein, daß das Greisenalter die Adonisformen des Jünglings bedeutend beeinträchtigt hätte. Der Bulle 1810 hat schöne, für einen Friesen fast zu feine Formen, sehr guten kleinen Kopf, dagegen ist 1809 in der Hinterhand recht spitz und als Zuchtstier wenig geeignet. 1807a mit gutem Kreuz und edlem Bau, zur Prämiirung

zu alt, schaut neidisch auf seinen kleinen Nachbarn 1807b, der einen ersten Preis erzielte; ich hatte meine Notizen für das Referat schon vor der Prämiirung beendigt und war überrascht, als ich über 1807b eine Tafel mit „I. Preis" angeschlagen fand. Meine Bemerkung zu 1807b lautete „mangelhafter Bau, vielleicht durch die schlechte Haltung bedingt, besser als 1808" und konnte ich nach eingehender wiederholter Besichtigung diese Notiz nur unterstreichen, da sie meiner unmaaßgeblichen Meinung nach nur zu richtig war. Es ist wohl ein sehr richtiger Grundsatz, den bäuerlichen Besitzer vor Allen zu prämiiren, allein ein absolut mangelhaftes Thier in schlechtem Futterzustande dürfte denn doch von der Prämiirung ausgeschlossen bleiben. Die Ostfriesen Kühe 1815—1817 sind stattliche Gestalten mit vortrefflichen Milchzeichen, die bei der Kuh 1818 mit im Uebrigen sehr gutem Körperbau nicht zu bemerken sind. Eine edle Ströke ist 1819, ebenso 1820 und 1821, alle sehr gleichmäßig, sowohl in Farbe wie im feinen Körperbau; die darauf folgenden Stärken 1824 und 1825 zeigen entwickelte starke Formen, sind aber etwas hochbeinig. Von imponirender Gestalt sind die Holländer Kühe 1828 und 1829, scheinen aber mehr auf Fleisch angelegt zu sein, da ihre Milchzeichen keineswegs gut zu nennen sind, die beiden jungen Bullen 1830 und 1831 sind gut gebaut, nur sind die Köpfe durch zu starkes Horn unschön. Die nun folgende Serie Oldenburger ist ein äußerst bemerkenswerther Stamm. Sind die Thiere zwar auch sämmtlich importirt, so machen sie doch durch die gute Auswahl und die vortreffliche Haltung dem Aussteller alle Ehre. Am wenigsten gefiel mir der Bulle, die Kühe sind dagegen durchweg schön, edel und gut, namentlich ist 1835 eine hochfeine Repräsentantin ihres Schlags, die beiden Kälber 1849 und 1850 versprechen ihren Müttern ähnlich zu werden und ist der gute Futterzustand derselben hervorzuheben, der noch mehr bei „Orest" und „Oskar", zwei wirklichen Musterkälbern Allgäuer Race, zu loben ist; merkwürdiger Weise waren diese Thiere nicht prämiirt. Einen lieblichen Anblick bietet die Ausstellung der Voigtländer 1853—1858, alle gleichmäßig hübsch im Kopf und tiefem Bau, schade daß diese früher hier mehr verbreitete Zucht jetzt fast ganz verschwunden ist; bei den hohen Preisen für Arbeitsochsen dürfte diese Race, die das beste Zugvieh liefert, wohl auch noch auf Gütern, die ihre Meiereiproducte schwieriger verwerthen können, von Vortheil sein. 1859 als einziger Repräsentant der Cholmogorer Race vertritt dieselbe recht würdig und gut und beschließt die Reihe der reinen Racen und Schläge.

Die 3 Kühe liv- und kurländischer Landrace 1860—1862 sind hübsche und milchreiche Exemplare, schade das solches Material, zur Kreuzung mit Racevieh vortrefflich geeignet, so selten bei bäuerlichen Wirthen anzutreffen ist. Ein sehr bemerkenswerthes Kreuzungsproduct in Bezug auf Gestalt und Milchreichthum bietet 1863, sie dürfte wohl die Kuh sein, die den höchsten Milchertrag aller ausgestellten Thiere gegeben hat, im Jahre 1879 = 3832 Stof; 1864 konnte mir weniger in ihren Formen conveniren, dagegen sind 1865 und 1867 edle und gute Gestalten. Bei 1869 ist allein die Farbe vom Vater geerbt, der Bau ist vollständig der der Mutter, während 1870 und 1871 vorzügliche Kreuzungsexemplare produciren. Bei den Stärken 1872 und 1873 zeigt Farbe und Vorderhand den Vater, während die spitze Hinterhand, das Erbtheil der Angler Mutter, geblieben ist. 1875—1877 sind schöne und edle Thiere, die viel für die Zukunft versprechen. 1878 mit sehr eckigen Formen ist eine gute Milchkuh, bei dem Kalbe 1879 tritt die Form der Angler allein hervor. 1880 und 1881 sind hübsche nnd sehr gute Kühe, dagegen kann mir der Stier 1882 in seinen Formen durchaus nicht gefallen. Es ist entschieden zu verwerfen mit solchen männlichen Kreuzungsproducten zu züchten, da ein Rückschlag stets zu befürchten steht. Die Kälber der Ackerbauschule Alt-Sahten sind fein und edel im Bau, lassen aber an Masse zu wünschen übrig. 1889 hat für eine gute Milchkuh zu starkes Horn und starken Schwanzansatz, 1890 und 1891 erinnern sehr an Landrace, während 1894 und 1896 recht gute Kreuzungsproducte sind. Der Aussteller der Kälber 1897 und 1898 scheint allzusehr der Theorie zu huldigen, daß junge Thiere mager gehalten werden müssen, um gute Milchkühe zu werden. 1897 und 1898 zeigen die gefälligen Formen der Ayrshire mit den massigen der Friesen, im guten Verhältniß vereinigt. Die nun folgenden Dreiviertelblut-Friesen 1901—1906 weisen sämmtlich in ihren Formen auf die Landrace hin, sind meistentheils hochbeinig mit groben Extremitäten, haben aber gute Milchzeichen, dagegen sind 1907—1910 eine schöne, gleichmäßige Zucht, dasselbe läßt sich auch von der Zucht 1912—1915 sagen, nur 1912 ist hochbeinig, die übrigen sind gute Exemplare, bei denen Shorthornblut sehr günstig gewirkt hat. Der Stier 1916 ist ein gelungenes Kreuzungsproduct von Shorthorn-Breitenburger mit gutem, langgestrecktem Körper und feinem Kopf. Vortrefflich in Gestalt und Schönheit der Formen sind die 3 Stärken 1917—1919, für Zuchtthiere nur jedenfalls zu fett; sie übertreffen in hoher Mast alle ausgestellten Mastthiere und dürften selbst auf dem Hamburger oder Londoner Fleischmarkt den Käufer zufriedenstellen. Hiermit hätten wir die Rundschau über einheimisches Zuchtvieh beendet und wenden uns nun zu dem Schuppen mit importirtem Zuchtvieh.

Hier begegnen wir zuerst der vorzüglichen Ausstellung von Pepper-Amalienhof; vor Allem gefallen die wirklich ausgesucht schönen Allgäuer Stiere und Stärken, letztere mit der besonders seltenen blaugrauen Färbung, jedes einzelne Stück ein Musterexemplar. Möchte der nach Livland angekaufte Stamm nur ebenso gedeihlich fortschreiten, wie er es hier verspricht. Auch die nebenstehenden Friesen und Holländer sind größtentheils schöne große Exemplare, die rasch verkauft waren. Die Holsteiner Stärken mit feinem Exterieur fanden ebenso willige Abnehmer, wie die massigen Gestalten der Breitenburger. Da noch außer diesen sämmtlich in die baltischen Provinzen verkauften Zuchtthiere Bestellungen für den Herbst von über 200 Stück Stieren und Stärken bei dem Aussteller für dieselben Landestheile gemacht wurden, so dürfte

diese Ausstellung für die hiesige Rindviehzucht von größtem Erfolge sein und ist nur zu wünschen, daß allen diesen edlen Thieren die Pflege und Haltung zu Theil werde, die sie in so hohem Maaße verdienen. Die Ausstellung der Angler Stärken von Petersen hatte recht hübsche edle Thiere aufzuweisen, doch ging der Verkauf weniger schnell vor sich, wohl in Rücksicht auf die zu Anfang etwas hohen Preise. Der Berliner Aussteller H. Lehnert glänzte durch seine Abwesenheit ohne jede Entschuldigung. Ein so rücksichtsloses Benehmen verdiente auch in der ausländischen Presse an den Pranger gestellt zu werden.

Besuchen wir nun noch die Ausstellung von Mastvieh! Auch hier sind recht preiswürdige Thiere vorgeführt, die den Ausstellern sowohl in Bezug auf die Mast selbst zum Theil auch noch auf die Zucht der Thiere zur Ehre gereichen; interessant sind die Mastresultate der Ochsen 2001—2009. Diese 9 Ochsen waren, wie der Katalog besagt, mit Schlempe und 2 ℔ Stroh täglich vom 1. November 1879—1. Juni 1880 genährt worden und hatten dabei eine Zunahme von 5035 ℔ erfahren, bei dem durchschnittlichen Lebendgewicht von ca. 1100 ℔ im November also eine Zunahme von 2.7 ℔ pr. Tag und Stück, von 560 ℔ oder 50 % in 210 Tagen, und pr. Stück erreicht; in Geld veranschlagt repräsentirt diese Gewichtszunahme einen Mästerlohn (das Pfund dem Katalog gemäß zu $11^2/_{10}$ Kop. berechnet) von ungefähr 62 Rbl., hierzu kommt noch der Mehrwerth des früheren Lebendgewichts (derselbe im Herbst angenommen mit 7 Kop.) mit ca. 44 Rbl., in Summa also von über 100 Rbl. Nehmen wir aber selbst bescheidenere Verkaufspreise, denn alle Jahre ißt man nicht Ausstellungsbeafsteaks, mit 9 Kop. pr. ℔ an, so stellt sich immer noch der Mästerlohn auf 70 Rbl., während andere Mäster sich mit der Hälfte des letzten Preises recht zufrieden geben müßten. Man bezeichnet im Allgemeinen eine Mastung als recht günstig, wenn man bei ausgewachsenen nicht zu alten Thieren ein Mehrgewicht von 25 % erzielt, nur bei jungen gut genährten, namentlich weiblichen Thieren, die einem raschen Wachsthum entgegengehen und dabei einer eigentlichen Fleischrace angehören, sind Mastresultate mit voller Mast bis zu 50 % erreicht worden. Bei dem Gewicht von durchschnittlich 1100 ℔ ist bei diesen 5—6jährigen Ochsen anzunehmen, daß dieselben nicht zu mager im Herbst waren, außerdem gehören sie keiner besonderen Fleischrace an und endlich ist die Fütterung eine so eigenthümliche, daß die Resultate der Mastung mehr als staunenswerthe sind. Wissenschaft und Mäster würden dem Aussteller wohl ewig dankbar bleiben, wenn ihnen die Geheimnisse dieser Art Mastung durch Veröffentlichung derselben enthüllt würden.

Werfen wir nun noch einen flüchtigen Blick auf die Ausstellung der Schweine. Fast alle ausgestellten Thiere gehören der Berkshire-Race an und sind in guten Exemplaren recht reichhaltig vertreten, von größeren Zuchten verdienen die von Selsau und Tormahof hervorgehoben zu werden; von den direct importirten Schweinen war es besonders die Berkshire-Zucht des Ausstellers Mäcklenburg-Liebniken, die sich durch vortreffliche Thiere auszeichnete. Sie erfreute sich eines raschen Umsatzes und vieler Nachbestellungen.

Fassen wir das Gesammtresultat der Viehausstellung, soweit sie hier zur Besprechung gelangt ist, zusammen, so hat man alle Ursache mit demselben zufrieden zu sein; man sieht daß im Ganzen mehr Einheit in die Züchtung gekommen ist, als dies früher der Fall war. Der Markt für die Zuchtproducte ist in ständiger Zunahme begriffen, wie die vielen stattgefundenen Verkäufe es beweisen, und es steht sicher zu erwarten, daß sich in der ganzen Viehhaltung nun durch die bedeutende Einfuhr von Zuchtmaterial und die fortschreitende Intelligenz in Bezug auf die Zuchtwahl in kurzer Zeit bedeutende Fortschritte bemerken lassen werden. Leider ist der Kleingrundbesitz auf der Ausstellung noch so außerordentlich wenig vertreten. Möchte auch er auf einer wiederkehrenden baltischen Centralausstellung durch zahlreiche Betheiligung den Beweis liefern, daß er dem Fortschritt auch auf landwirthschaftlichem Gebiet mehr huldige.

Audern, im Juni 1880. O. Hoffmann.

Aus den Vereinen.

IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe. Riga, 14.—18. Juni 1880.

Die eröffnende Plenarversammlung fand im Ballsaale der Börse statt. Unter den zahlreichen Anwesenden befanden sich Se. Excellenz der Herr Director des Departements für Landwirthschaft ꝛc., Geheimer Rath Weschniakow, Se. Excellenz der Herr Gouverneur von Livland, Kammerherr Baron Uexküll-Güldenbandt, der Herr Delegirte der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft, von Kiseritzki und Andere.

Präsident A. von Middendorff begrüßte in kurzer Ansprache die Versammlung. Zuerst dankte Präsident dem Rigaer Börsen-Comité für die Liberalität, mit welcher er dieser Versammlung die Räume ihres Hauses zur Verfügung gestellt und für das Eingehen in die Interessen der Landwirthschaft, welches sich bei den gemeinsamen Vorarbeiten documentirt habe. Sodann gab Präsident dem Gefühle der Freude Ausdruck darüber, daß die hohe Staatsregierung durch die Theilnahme ihres örtlichen Repräsentanten und insbesondere ihres höchsten Vertreters auf dem Gebiete der Landwirthschaft die Plenarversammlung, wie die Ausstellung fürsorgender Aufmerksamkeit gewürdigt. Darauf antwortete Se. Excellenz Geheimer Rath Weschniakow mit den gewinnendsten Worten, in denen er seinen Sympathien für die Landwirthschaft der baltischen Provinzen Ausdruck gab.

In längerer Rede wies sodann Präsident auf die III. baltische landwirthschaftliche Ausstellung hin, welche den Anknüpfungspunct, wie für vieles Andere, so auch für diese Versammlung geboten. Derartige Leistungen, wie diese Ausstellung, die momentan eine übergroße An-

strengung zahlreicher Kräfte erforderten, seien nur möglich durch Bethätigung des Gemeinsinnes in freiwilliger und von keinen formellen Fesseln beengter Arbeit. Einen ähnlichen Charakter trage das landwirthschaftliche Vereinswesen überhaupt, wie es in dieser Versammlung seinen Ausdruck finde und wie es auch durch Herstellung der Zauberstätte auf dem Ausstellungsplatze bewiesen, was durch einheitliches Zusammenwirken von Stadt und Land, von Handel und Landwirthschaft, von polytechnischen Professoren und von Ungebildeten geschaffen werden könne. Diese, freier Liebe zur Sache entsprungene und zur officiellen Thätigkeit fast im Gegensatze stehende, heiße Arbeit habe sich auch bereits auf vielen Gebieten der Anerkennung des Staats zu erfreuen, denn wiederholt habe die Staatsregierung auf sie zurückgegriffen, so in der Organisation des Wohlthätigkeits- und Sanitätswesens, der freiwilligen Flotte u. s. w. Gegenüber dieser Anerkennung solchen Grundcharakters könne das nicht richtig sein, was die Reporter einiger Residenzblätter berichteten, nämlich, daß die Absicht bestehen solle, die freie Vereinsthätigkeit im Dienste der Landwirthschaft in Formen zu zwängen, welche ihr nicht entsprechen könnten. Diesen Gerüchten widerspräche vor Allem die ehrende Anwesenheit Sr. Excellenz des Herrn Directors des Departements für Landwirthschaft in dieser Versammlung; dem widersprächen sodann alle die Beweise von Verständniß für die Bedürfnisse der Landwirthschaft, an denen es die hohe Staatsregierung zu keiner Zeit habe fehlen lassen. Es genüge der Hinweis auf die jüngste Agitation zu Gunsten der Zölle auf die Einfuhr landwirthschaftlicher Maschinen, eine Gefahr, welche die Landwirthschaft bedrohte und Dank der energischen Vertretung ihrer Interessen im Ministerium in die Ferne gerückt sei, nachdem es dem seit 12 Jahren ausschließlich mit dem Specialfache der landwirthschaftlichen Maschinen beschäftigten Beamten des Domainenministeriums, dem die Versammlung mit seiner Gegenwart beehrenden Herrn Tschernäjew gelungen, zuerst in der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft und dann in dem Organe des Ministeriums, der „Landw. Zeitung," den Nachweis der Unhaltbarkeit der Theorien der Schutzzöllner gegenüber den Interessen der Landwirthschaft zu liefern. Auf dieser Sachkenntniß, welche sich hier wiederum bethätigt habe, beruhen die Hoffnungen unserer Landwirthschaft. Diese sei gesichert! — Auch in einer anderen Beziehung weise unsere baltische Landwirthschaft keine ungünstigen Verhältnisse auf. Während alle Berichte aus dem Westen auf eine schwere Krisis der Landwirthschaft hindeuten, während diese vielerorts schon zu einem dauernden Zustand zu werden drohe und bereits in dem Werthrückgange des landwirthschaftlich benutzten Bodens einen verhängnißvollen Ausdruck gefunden habe, wie das der Rückgang der Pachten in nächster Nähe, in Ostpreußen und Mecklemburg zeige, sei unsere Landwirthschaft fortdauernd in einem zwar langsamen aber desto sichereren Fortschritte begriffen. Dieser Fortschritt lasse sich an der zunehmenden Anwendung von Maschinen, künstlicher Düngemittel, an der bedeutenden Verbesserung der Viehzucht messen. In dieser Fortschrittsbewegung habe die kleine Landwirthschaft, welche in volkswirthschaftlicher Hinsicht die wichtigere sei, vor der Großwirthschaft den Vorsprung, obgleich sie noch gar lange den Fußtapfen der Großwirthschaft nachzutreten habe, um dieselbe Stufe der Entwickelung zu erreichen wie diese. Trotz des Vortheils, den die Großwirthschaft durch die größere Anwendbarkeit von Maschinen vor der Kleinwirthschaft voraus habe, begünstige bei der gegenwärtig so theuren Arbeitskraft die gewohnheitsmäßige Sparsamkeit unseren Bauern so sehr, daß der Großwirth ihm kaum folgen könne. Der Bauer habe es seit Gründung des kleinen Grundbesitzes thatkräftig erkannt, daß die beste Sparcasse für ihn sein Grund und Boden sei. Wo man auch durch die baltischen Provinzen fahre, sehe man, wie der Bauer seinen Boden von Steinen befreie, einhege, entwässere, wie er baue, Neuland schaffe. Durch diese Arbeit, welche das ganze Land steigender Wohlhabenheit zuführe, nütze er nicht nur sich, sondern eben so sehr der Gesammtheit. Speciell der Großgrundbesitz sei ihm zu Dank verpflichtet; denn daß derselbe von höheren Graden der allgemeinen, europäischen Geldklemme verschont geblieben, sei vorzugsweise jener Sparsamkeit zuzuschreiben, welche dem Bauern den Ankauf der Ländereien so sehr erleichtert habe. Aber dieser rasche Fortschritt der bäuerlichen Landwirthschaft, so erfreulich er auch sei, berge eine Gefahr. Der Bauer sei von Natur der conservativste Stand. Er laufe in der Fortschrittsbewegung Gefahr sein Gleichgewicht zu verlieren, wenn an ihn diejenigen Verlockungen herantreten, welche im socialistischen Zeitgeiste wurzeln. Soweit dieser die Landwirthschaft berühre, gehe er von dem communistischen Irrthume aus, welcher die in alle Ewigkeit unveränderliche Größe der Erdoberfläche, ein mathematisch feststehendes Ganzes, commensurabel hinstellen wolle zu der von Jahrhundert zu Jahrhundert stetig anwachsenden Bevölkerung dieser Erdoberfläche. Nichts bereite aber dem Socialismus den Boden so sehr, wie die Gewöhnung des einfachen Mannes, der an das gedruckte Wort zu glauben gewohnt sei, an eine Schandpresse, welche die Lüge heilige und, wenn der Lüge überwiesen, dennoch an ihr festhalte. Daß unser Land von einer solchen Presse nicht rein sei, berge daher eine Gefahr für die gedeihliche Entwickelung des Landes in sich. Es sei Pflicht eines jeden Ehrenmannes mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln gegen diese Gefahr anzukämpfen. — Aber der Landmann speciell habe noch andere Verpflichtungen, deren er sich gerne bewußt werde, wenn er die ideale Seite seines Standes in's Auge fasse. Im Angesichte der Städte als der Stätten der Intelligenz, aber zugleich auch der Genuß- und Prunksucht werde der Landmann sich dessen bewußt, daß er der Hüter der einfachen Sitte sei, daß in seinem Kreise der Quell der Verjüngung sich finde. Dieser Quell sei die harte Arbeit an der Cultivirung von Grund und Boden, eben so sehr der Gegenwart als auch der Zukunft gewidmet. Die Oberfläche der Erde aus einer öden Wildniß zu lachender Fruchtbarkeit umzugestalten, mit einem Worte, sie zu humanisiren, sie menschenwürdig umzubilden — das

sei des Landmannes hoher Beruf. Dabei gelte es oft, im Forste stets, die Gegenwart, den Genuß des Augenblicks, der Zukunft, dem allgemeinen Besten zu opfern. Den Grundbesitz zu bebauen sei nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht des Landbesitzers. Wie heilig diese Pflicht sei, könne man z. B. in Inner-Asien beobachten, wo es Gegenden gebe, deren Bevölkerung bereits so dicht die Oasen überfüllte, daß Gesetze nöthig geworden, welche dem Grundbesitzer das Eigenthumsrecht absprechen, wenn er seinen Grundbesitz der Cultivirung vorenthalte. Naturgemäß mußten dort, trotz höchstem Absolutismus solche Gesetze sich ausbilden und stünden im traurigen Gegensatze zu dem moralischen Verbrechen, wofür England, das cultivirteste Land Europa's, so bedauernswerthe Beispiele, wie das Vorgehen der Herzogin von Southerland, geliefert habe, als diese noch in unserem Jahrhunderte eine Bevölkerung, gegen fünfzehn Tausend Menschen groß, von Haus und Hof vertrieb, um die Gründe Schafheerden und Wildbeständen einzuräumen. Vor dem Gesetze hatte sie recht, denn die „Bill" war im Parlamente durchgesetzt worden. Beachten wir, daß sie durch Majorisiren zu Stande kam. An so argen Klippen sind wir glücklich vorübergeschifft. Behalten wir sie stets im Auge; vor uns mag es minder kenntliche geben.

Nach seinen einleitenden Worten erklärte Präsident die IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe seitens der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät für eröffnet und forderte auf Grundlage des Programms zur Bildung der Sectionen in bisher üblicher Weise auf, indem er die von der Societät erbetenen Persönlichkeiten, welche die Constituirung der Sectionen übernommen, namhaft machte. Die Constituirung erfolgte sofort auf Grundlage der Unterschriften.

---

1. Sitzung der Section für Forstwirthschaft am 15. Juni 1880.

Präsident: Landrath A. v. zur Mühlen-Piersal.

Schriftführer: Oberförster Arnim.

Als Theilnehmer waren in die Liste außerdem 38 Herren eingetragen, von denen der größte Theil anwesend war.

Beginn der Sitzung um 2 Uhr Nachmittags.

1. Thema Wie schafft man geeignete Unterförster, durch private Ausbildung oder durch Errichtung von Waldbauschulen, resp. wie müssen letztere organisirt sein?

Referent Oberförster W. Knersch trug eine detaillirte Bearbeitung dieser Frage vor, aus welcher auszugsweise hervorzuheben ist:

Referent sprach Allem zuvor seine Zustimmung zu der vom baltischen, wie auch vom estländischen Forstverein vertretenen Ansicht aus, daß der Mangel an zweckmäßig ausgebildeten Unterförstern sehr fühlbar sei, daß die Beschaffung des fehlenden Personals in kürzester Frist erstrebt werden müsse, um den Uebelstand zu beseitigen, welcher durch das Fehlen einer Mittelsperson zwischen dem anordnenden Oberförster und den Buschwächtern herbeigeführt werde. In höherem Maaße als größere Privatforste hätten diejenigen kleinen Forste darunter zu leiden, deren geringer Umfang die selbständige Anstellung eines Försters nicht zulasse. Die Unterförster müßten technisch soweit gebildet sein, um die Verwaltungsgeschäfte ausüben, die Anordnungen des Oberförsters verstehen und ausführen und bei der angestrebten Verfeinerung der Wirthschaft mit Verständniß den Oberförster unterstützen zu können. Denselben liege auch die Führung der unentbehrlichen Wirthschaftsbücher ob, überhaupt alle die zeitraubenden Detailarbeiten, welche von der Einführung des Holzeinschlages auf Rechnung der Forstcasse unzertrennlich seien und den Oberförster zu sehr in Anspruch nehmen würden. Durch Einzelausbildung junger Leute könnten sich die wenigen im Lande wirkenden gebildeten Forstleute höchstens ihren eigenen Bedarf an Unterförstern erziehen, zur Versorgung des ganzen Landes mit den nöthigen Beamten sei dieser Modus unzureichend. Die Waldverhältnisse Livland's bedingten ganz besonders die Anstellung von Oberförstern für eine größere Zahl von Forsten, diesen Beamten dürfe die Detailwirthschaft nicht mit übertragen werden, ihnen sei eine inspicirende, berathende und anordnende Stellung zu geben, dagegen müsse die richtige Ausführung der Anordnungen und eine richtige Führung der Detailwirthschaft durch zweckmäßige Ausbildung des nöthigen Hilfspersonals gesichert werden.

Ein Fortschritt auf forstwirthschaftlichem Gebiete lasse sich daran erkennen, daß die Waldbesitzer immer mehr und mehr ihre Wälder der Controle von Forstleuten unterstellen und Betriebsregulirungen ausführen lassen. Dadurch, daß in letzter Zeit sich viele junge Inländer dem Studium der Forstwissenschaft widmeten und durch die entgegenkommende Anordnung der hohen Krone, daß auch Mitgliedern des Förstercorps der Eintritt in den Privatforstdienst gestattet worden sei, werde voraussichtlich bald kein Mangel an wissenschaftlich gebildeten Forstleuten mehr sein, es sei nur hauptsächlich dafür zu sorgen, daß ein rationeller Betrieb der Forstwirthschaften durch Ausbildung von tüchtigen Förstern und Unterförstern gesichert werde. Die Einzelausbildung bei Oberförstern sei theils nicht ausreichend zur Versorgung des ganzen Landes, theils deshalb nicht zu empfehlen, weil die jungen Leute während der Lehrzeit meist sich an eine bessere Lebensweise gewöhnten, als sie ihnen in der späteren Stellung geboten würde. Die Großgrundbesitzer von Mähren, Schlesien und Böhmen unterhielten seit 1/4 Jahrhundert auf eigene Kosten 2 Waldbauschulen, in der Schweiz seien Curse für Unterförster eingerichtet, in Preußen und Sachsen müsse jeder, der Unterförster werden wolle, eine 2 jährige Lehrzeit absolviren, es scheine Ref. deshalb nicht unmöglich, auch hier diesen Beispielen zu folgen und die Gründung einer Waldbauschule in die Hand zu nehmen.

Referent entwarf darauf einen Organisationsplan für eine Waldbauschule. Dieselbe sei in einem geeigneten Forste — womöglich Ritterschaftsforste — zu gründen, der Forstverwalter könne gleichzeitig erster Lehrer und Director der Schule sein und ein junger Forstmann

eventl. ein Gymnasiallehrer als zweiter Lehrer fungiren. Das Revier, in welchem sich die Schule befinde, müsse als Versuchs- resp. Lehrforst behandelt werden, die Schüler seien zu allen Waldarbeiten heranzuziehen. Die Verwaltung der Schule wäre einer Commission zu übertragen.

Bedingungen zur Aufnahme müßten sein: ein gesunder kräftiger Körper, unbescholtenes Vorleben, Absolvirung der Parochialschule oder einer entsprechenden Elementarschule. Den Lehrplan entwirft Referent in zwei Cursen folgendermaßen:

I. Cursus: Botanik, Verhalten der einheimischen Forstgewächse zum Standorte, elementare Flächenaufnahme, Insectenkunde, Waldbau, Jagdlehre.

II. Cursus: Forstbotanik, Forstschutz, Forstbenutzung, Civil- und Strafrecht mit besonderer Berücksichtigung der Forststrafgesetze, forstliche Buchführung und Anleitung zum Nivelliren.

Wöchentlich seien 2 Tage zu Arbeiten und Uebungen im Walde, jährlich 2 Wochen zu Forstculturarbeiten und 2 Wochen zu Durchforstungsarbeiten zu verwenden. An den Uebungstagen müßten sowohl alle Arbeiten, welche beim Holzeinschlage, bei den Culturen und Meliorationen vorkommen, wie auch Sortirung, Aufnahme, Messung und Kubiren der Hölzer, geometrische Aufnahmen, Nivellements ꝛc. geübt werden. Den laufenden Dienst im Lehrforste hätten die Schüler abwechselnd auszuüben. In einer Schlußprüfung sei festzustellen, in welchem Grade die Schüler sich Kenntnisse angeeignet hätten und darüber ein Zeugniß auszustellen.

Referent berechnete die Anlagekosten für eine Schule mit 24 Plätzen auf 16000 Rubel, die Lehrergagen auf jährlich 3000 Rubel und glaubte das Schulgeld nicht über 100 Rubel pro Jahr veranschlagen zu dürfen, wogegen die Schüler verpflichtet sein sollten, mindestens 5 Jahre zur Disposition der die Schule unterhaltenden Waldbebesitzer gegen entsprechende Löhnung zu bleiben.

Referent theilte dann noch mit, daß sich der Abnutzungssatz in den Forsten seiner Verwaltung zur Abnutzung in den sächsischen Staatsforsten verhalte = 13 : 20, er glaube in Folge dessen die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, daß die Kosten für die Waldbauschule bald durch höheren Ertrag aus den Forsten werde gedeckt werden, indem bei den hier herrschenden günstigen klimatischen und Standortsverhältnissen auf eine bedeutende Steigerung des Abnutzungssatzes gerechnet werden könne.

Auf die Frage des Präsidenten, ob die Waldbauschulen sich anderwärts bewährt hätten, erwiderte Referent: In Böhmen werde mehr verlangt, als er in seinem Programm angegeben habe, auch würden dort Unterförster, welche die Schule nicht besucht hätten, auf kürzere Zeit zum Unterricht mit herangezogen. In Deutschland seien bisher keine Waldbauschulen errichtet worden, weil bei der großen Anzahl Oberförster, welche sich mit der Ausbildung von Unterförstern beschäftigen, noch kein Mangel an praktisch ausgebildeten jungen Leuten gewesen sei.

Dr. Stiemer befürwortete ein analoges Vorgehen zur Ausbildung von Unterförstern, wie er es in größeren Privatforsten Deutschland's gesehen habe. Die Waldbesitzer zögen theilweise junge Leute mit etwas Schulbildung zu den Waldarbeiten heran, ließen sie unter Aufsicht der Forstbeamten alle Arbeiten gehörig erlernen und zahlten ihnen dafür den vollen Lohn. Wer von diesen jungen Leuten dann nicht qualificirt sei, bleibe Arbeiter, während die besser qualificirten zu einem Forstbeamten in die Lehre gegeben würden, wo sie in 2jährigem Cursus die Buchführung erlernten und zu einem Specialfache, wie Leitung der Torfstiche, der Nutzholzbearbeitung ꝛc. herangebildet würden. Die jungen Leute blieben dabei bescheiden in ihren Ansprüchen, während sie bei schulmäßiger Ausbildung leicht dünkelhaft würden. Solle die Ausbildung noch weiter gehen, dann sei wohl nach Beendigung dieses praktischen Cursus für theoretischen Unterricht auf einer mit einem Lehrforste verbundenen Waldbauschule zu sorgen. Redner glaubte annehmen zu dürfen, obgleich er die hiesigen Verhältnisse nicht kenne, daß auch hier diese praktisch bewährte Ausbildungsmethode von besserem Erfolg sein würde, als eine ausschließliche Erziehung auf einer Waldbauschule, die nie gute Resultate erzielt habe.

Landrath von zur Mühlen war der Meinung, daß die Ausbildung in einer Waldbauschule in Verbindung mit einem kleinen Lehrforste nicht genüge, weil die Schüler dabei zu wenig Gelegenheit haben würden, praktische Kenntnisse zu sammeln, er glaube, daß eine größere Forstwirthschaft unbedingt für die praktische Uebung der Schüler zur Disposition stehen müsse. Am meisten scheine ihm die Einrichtung der Waldbauschulen in der Art, wie die finländischen Ackerknechtschulen eingerichtet seien, dem erstrebten Zwecke zu entsprechen, indem die jungen Leute dort den ganzen Sommer hindurch bei den Feldarbeiten beschäftigt würden und nur im Winter theoretischen Unterricht erhielten.

W. Knersch glaubte davon abrathen zu müssen, Ausländer, welche eine praktische Lehrzeit absolvirt haben, hierher zu berufen, ohne daß dieselben sich selbst gemeldet hätten, weil sie sich im Allgemeinen eher zu Förstern als zu Unterförstern qualificiren und sich nicht leicht in die Verhältnisse einleben würden.

Auf die Frage des Präsidenten, wer eventl. die Kosten für die Schule tragen solle, wurde darauf hingewiesen, daß diejenigen, welche den Vortheil davon hätten, auch die Opfer bringen müßten, also die Ritterschaft und etwa die Staatsregierung.

Oberforstmeister Jürgensohn betonte, der Staat sei dabei weniger interessirt, weil eine Bildungsanstalt für Krons-Unterförster in Lissina existire, welche die Schüler jedoch mit einer dem Gymnasialcursus entsprechenden Bildung entlasse. Die in Lissina gebildeten Unterförster hätten außerdem die Chance, nach 4—5 jähriger praktischer Thätigkeit und nach Absolvirung des vorgeschriebenen Examens Kronsförster werden zu können.

Eine so weit gehende Ausbildung wurde für die Privat-Unterförster nicht gewünscht, vielmehr darauf hin-

gewiesen, daß diese eine ähnliche Stellung einnehmen sollten, wie die Krons-Wildnißbereiter.

F. von Stryk-Morsel empfahl die Einzelausbildung der jungen Leute durch die fungirenden Förster, weil dieser Modus sich in einzelnen Fällen gut bewährt habe, während zu fürchten sei, daß in Schulen gebildete Unterförster sich über ihre Sphäre würden erheben wollen. Auch sei das Anlagecapital für eine Schule schwer zu beschaffen.

Forstingenieur Docent Ostwald verwarf beide vorgeschlagene Arten der Ausbildung, indem die Schule zu wenig die praktische Erziehung berücksichtigen könne, die Oberförster aber ihre Zeit nicht der Ausbildung von Lehrlingen widmen dürften. Durch weitestgehende Arbeitstheilung müsse vielmehr den höher gagirten Oberförstern eine solche Stellung gegeben werden, daß sie ihre Thätigkeit auf größere Waldflächen ausdehnen könnten, ohne mit Detailarbeiten belastet zu sein. Er empfehle, eine Anzahl junger Leute in einem Lehrforste als Arbeiter zu vereinen, sie 2—3 Jahre mit Arbeiten zu beschäftigen und die geleisteten Arbeiten voll zu bezahlen, so daß die Leute ihren Unterhalt selbst verdienen würden. Die Aussicht auf eine künftige bessere Stellung werde dieselben davon abhalten, vor Absolvirung der Lehrzeit das Revier zu verlassen. Theoretischer Unterricht sei möglichst zu vermeiden, aber dagegen auf gute praktische Anleitung zu halten.

Nachdem in längerer Debatte einerseits die Errichtung einer Waldbauschule befürwortet, andererseits davon abgerathen worden war, weil bei schulmäßiger Ausbildung die jungen Leute sich über ihren Stand erheben würden, nachdem noch darauf aufmerksam gemacht worden war, daß ja gegenwärtig in allen Fächern, selbst in den Handwerken dahin gestrebt werde, die bisherige Einzelausbildung bei Lehrherren oder Meistern durch die Erziehung in Fachschulen zu ersetzen, weil in keinem Fache mehr eine entsprechende theoretische Bildung neben der mechanischen Aneignung von Fertigkeiten entbehrt werden könne, schloß sich die Majorität folgender Proposition des Oberförsters Fritsche an: Da eine theoretische Ausbildung der jungen Leute neben gründlicher Uebung in allen Zweigen der Praxis nicht zu entbehren sei, möge in Lehrforsten, in denen neben dem Oberförster noch ein zweiter Lehrer zu fungiren hätte, eine kleinere Anzahl junger Leute vereinigt werden, welche neben der Absolvirung eines theoretischen Cursus zu allen Arbeiten im Walde mit zu verwenden wären und einen Theil der Waldarbeiter zu ersetzen hätten.

2. Thema: Wie schafft man qualificirte Waldarbeiter in den baltischen Provinzen?

Zur Einleitung der Debatte theilte Präsident mit: Oberförster Fürst habe im estländischen Forstverein auf Herbeiziehung ausländischer Arbeiter gedrungen, weil die hiesigen Leute nicht dazu qualificirt seien, sie bei einer intensiveren Wirthschaft als Waldarbeiter verwenden zu können. Die Erfahrung habe jedoch gelehrt, daß die mit inländischen Arbeitern betriebenen Wirthschaften recht gut gingen. Wenn auch ausländische Arbeiter sich theilweise gut bewährt hätten, so acclimatisirten sich dieselben doch schwer und schon in der zweiten Generation verwilderten dieselben leicht, wenn ihnen nicht mit großer Sorgfalt und Umsicht von den Besitzern beigestanden werde.

Referent Oberförster Arnim: Daß die Waldarbeiterfrage eine brennende sei, gehe schon daraus hervor, daß dieselbe in den Vereinen sowohl, wie in der Presse immer wieder zur Sprache gebracht werde. Da er seit 15 Jahren in verschiedenen Forsten und unter verschiedenen Verhältnissen Arbeiter angesiedelt habe, könne er, auf praktische Erfahrung gestützt, seine Ansicht dahin aussprechen, daß die kleinen Privatforste meist in der günstigen Lage sein möchten, die Waldarbeiten durch Leute aus den umliegenden Gesinden für baares Geld ausführen lassen zu können, während die großen Forste nicht ohne die Beschaffung ständiger Waldarbeiter zum Einschlage der Hölzer auf Rechnung der Forstcasse und damit zu einer besseren Bewirthschaftung übergehen könnten. Im Allgemeinen werde dabei eine Ansiedelung der Arbeiter auf Land unvermeidlich sein, wie auch von der Majorität des baltischen Forstvereins in seiner vorjährigen Sitzung anerkannt worden sei.

Referent verlas mit Zustimmung der Versammlung das Resümé der betreffenden Verhandlungen des baltischen Forstvereins. (Vergleiche die Beilage zu Nr. 24 c. „Verhandlungen des baltischen Forstvereins". Seite 6 „Fast überall in den Ostseeprovinzen" — Schluß der Seite).

Auf die Bemerkung des Oberförsters Fritsche, daß es kostspielig sei, mit der Ansiedelung von Waldarbeitern vorzugehen, entgegnete Referent: Die Kosten seien freilich in allen Fällen unvermeidlich, doch würden dieselben dadurch sehr schnell wieder eingebracht, daß man aus dem Lager- und geringen Durchforstungsholze oft recht bedeutende Einnahmen erziele, auf welche ohne ausreichende Arbeitskräfte verzichtet werden müßte. Ein fernerer Vortheil liege in der leichteren Controle und in der Beschränkung der Materialverluste.

Oberförster W. Knersch und v. Numers-Idwen empfahlen, die Etablissements an die Arbeiter zu verpachten und diesen die Arbeiten dann baar zu bezahlen, Referent glaubte jedoch aus mehren Gründen vor einer derartigen Stellung der Forstarbeiter warnen zu müssen, denn die Forstverwaltung könne in diesem Falle die Leute in keiner Weise zwingen, im Walde zu arbeiten, wenn sie anderweitig besseren Verdienst aufsuchten, während er bei seinen Engagements festsetze, daß für jeden der pro Jahr zu leistenden 200 Arbeitstage, welcher im Rückstande bliebe, 50 Kop. vom Lohne abgezogen würden. Durch diese Bedingung würden die Leute abgehalten, die Waldarbeit zu versäumen. Ferner würde nach den Agrargesetzen ein Pachtcontract mit Gliedern einer Bauergemeinde, wenn er gesetzliche Giltigkeit haben solle, immer nur auf mindestens 6 Jahre geschlossen werden können, und speciell für Kurland läge in jenem Vorschlage noch die Gefahr, daß das betreffende Arbeitergrundstück durch eine solche Verpachtung

nach dem Wortlaute der Bauerverordnung in den Gemeindeverband übergehen und damit als Arbeiteretablissement verloren sein möchte.

Nach längerer Debatte pro et contra constatirte der Präsident, daß die Ansicht der Majorität dahin gehe: eine Ansiedelung der Waldarbeiter auf Land sei in den großen Waldgebieten unvermeidlich. Je nach den örtlichen und provinziellen Verhältnissen könne die Verpachtung der Grundstücke und Löhnung der Arbeiter mit baarem Gelde, eventl. ein Accord mit den Arbeitern auf Tagerechnung den Vorzug verdienen.

3. Thema: Wie baut man am zweckmäßigsten officielle Taxen auf?

Referent: Landrath von zur Mühlen: Diese Frage gehört zwar nicht zu den centralen Interessen des Waldbaus, sie berührt aber doch einen Theil jener nicht sehr zahlreichen gesetzlichen Ordnungen, welche bestimmt sind den Schutz der Wälder zu regeln, der an seiner Stelle Bedeutung genug hat, um ein näheres Eingehen erwünscht und den Versuch zu machen, durch öffentliche Discussion eine Uebereinstimmung der Behandlungsweise herbeizuführen. Daß die Herstellung einer officiellen Taxe nicht ohne Schwierigkeiten ist, davon hatte ich Gelegenheit mich zu überzeugen, als ich an den Vorarbeiten einer Commission Theil nahm, welche aufgefordert war bezügliche Vorschläge zu machen.

Ein Allerhöchst bestätigtes Reichsraths-Gutachten vom Jahr 1871 verordnet, daß der Werth des eigenmächtig sowohl in Privat- als in Kronsforsten gehauenen oder entwendeten Holzes, desgleichen die in den Art. 155. 156. 158. 159. 161. des Friedensrichter-Reglements festgesetzten Beitreibungen für Holzdefraudationen, nach einer Taxe berechnet werden sollen, die von den Commissionen für Bauer-Angelegenheiten auf 3 Jahre anzufertigen ist. Es treten also zwei Aufgaben in den Vordergrund:

1) die Taxe so einzurichten, daß sie den betreffenden Behörden eine hinreichende Handhabe zur Anwendung bei vorkommenden Defraudationen bietet, und

2) den Werth des defraudirten Gegenstandes amtlich zu bestimmen.

In erster Beziehung fehlte es früher nicht an Erfahrungen, daß die officiellen Taxen die Behörden nicht hinlänglich über die Werthberechnung bei den zur Verhandlung kommenden Forstvergehen instruirten und daher ihre Aufgabe nicht erfüllten. Waren die Taxen nur als Balkentaxen entworfen, so versagten sie ihren Dienst in den Fällen, wo die Dimensionen des Balkens unbekannt und nur die Stubben und etwa die Länge des Baumes bekannt waren. Gründen sich die Taxen nur auf diese beiden Anhaltspuncte, so bleibt man im Unklaren, wie Balken von bestimmten Dimensionen zu berechnen sind, und wie man sich zu verhalten hat, wenn, was meist bei Defraudationen der Fall ist, nur der untere Diameter bekannt ist. Taxen dieser letzteren Constructionsweise gerathen leicht in den Fall, namentlich wenn Holz verschiedener Dimensionen gruppenweise unter einen gemeinsamen Werth zusammengefaßt wird, ganz unwahrscheinliche Dimensionen aufzunehmen, wie z. B. Bäume von 11 Fuß Gesammtlänge bei 20″ unterem Diameter oder 41 Fuß Gesammtlänge bei 32″ unterem Diameter. Die letzte livländische Taxe vom 26. Juli 1878 faßt alle Stämme von je 10 zu 10′ bei den Nadelhölzern, von 5 zu 5′ bei den Laubhölzern bei gleichem unteren Diameter in gleiche Werthe zusammen. Die vorletzte estländische Taxe folgt in der Hauptanordnung scheinbar dem livländischen Schema, giebt als obersten Kopf der nebeneinander liegenden Rubriken den unteren Diameter, in der „Gesammtlänge des Stamms" überschriebenen Rubrik die Länge von 3 zu 3′, fügt aber unter den Zahlen der Tabelle einen oberen Diameter hinzu, ohne daß sie dadurch ohne weiteres die Klarheit über die vorgestellten Dimensionen, oder die nöthige Elasticität für die verschiedenen Vorkommnisse gewonnen hätte. Ist man erst darüber orientirt, daß der obere Durchmesser sich nur auf die letzte Längenbezeichnung (84′) bezieht, und zwar in dem Sinn, daß damit eine Baumform charakterisirt wird, die also bei 84′ Länge und 10″ unterem Diameter einen oberen von 1½″, oder bei 36″ unterem Diameter einen oberen von 20″ hat, und daß die in der ersten mit „Gesammtlänge des Stamms" bezeichneten Rubrik enthaltenen Zahlen nur die verschieden langen Theile eines solchen Stamms bezeichnen, — so hat man eine an sich verständliche, für die vorgestellte hochedle Baumform mit vieler Sorgfalt zusammengestellte Balkentaxe vor sich, nur von anderer als gewöhnlicher Construction, nicht aber wie man anfangs glauben mußte, eine Tabelle für ganze Stämme, wie die livländische Taxe sie enthält. Es bleibt aber nur das Bedenken, daß solche Baumformen zwar in den schönen wierländischen Wäldern zu Hause sein mögen, aber nicht als durchschnittlich vorkommende gelten können, daß ein großer Theil der Waldungen überhaupt die Höhe von 84′ nicht erreicht, und diese daher nicht zur Taxe passen, oder die Taxe nicht zu ihnen.

Es ist ferner hervorzuheben, daß unsere Gesetzgebung ganz wie die deutsche einen Unterschied macht zwischen Diebstahl an Waldproducten und Forstfreveln. Wenn in Beziehung auf letztere es vielleicht scheinen könnte, daß die livländische Behandlungsweise der Taxe, die nur ganze Bäume giebt, genügen könnte, da das Stehlen von zugerichteten Balken unter den Gesichtspunct des Diebstahls fällt, wobei der Werth des Gegenstandes nicht unmittelbar zur Zumessung der Strafe verwandt wird, — so bleibt doch die Nothwendigkeit für die Behörden, auch beim Diebstahl die Civilentschädigung festzusetzen, und muß eine officielle Taxe daher auch über den Werth der Balken Aufschluß geben, wenn sie vollständig sein soll.

Es kommt dabei die zweite Aufgabe in Betracht, den Werth der betreffenden Objecte zu bestimmen. Nach dem Sinn des Gesetzes über Walddefraudationen ist der Werth der einzelnen Objecte die Grundlage für die Strafe; es steht daher wohl nicht frei, die entsprechenden Zahlen als mehr oder weniger willkührlich festsetzbare Geldtönen aufzufassen, sondern die Aufgabe ist, den Verkehrswerth, wie er sich im Lande gebildet hat, zum Ausdruck zu bringen.

Hier ist aber die Schwierigkeit zu überwinden, daß der Verkehrswerth der Waldproducte in den verschiedenen Theilen des Gouvernements je nach den Absatzgelegenheiten und den Communicationsmitteln ein sehr verschiedener ist, und es kann daher eine officielle Taxe wohl nur mittlere Werthe geben, die freilich den höchsten im Lande vorkommenden näher stehen müssen, als den niedrigsten, um die Wälder nicht zu benachtheiligen, deren Wirthschaftsverhältnisse bereits höhere sind. Bei dieser Rücksichtnahme auf die wirklichen Verkehrswerthe scheint eine summarische Behandlungsweise ausgeschlossen, und ein Detailliren nach Art der Privattaxen erforderlich. Privattaxen zu entwerfen ist nicht schwierig; sie können rationell oder irrationell sein, es liegt im Belieben des Eigenthümers die Preise zu bestimmen und sie nur für eine ganz geringe Zahl von Sortimenten zu verlautbaren; — die officielle Taxe muß auf alle Fälle gerüstet sein. Privattaxen können, wie sie früher meistens waren, bloße Augenmaaßtaxen sein, bei denen in möglichst abgerundeten Zahlen ein doppeltes Steigen, nach der bloßen Quantität und dem höheren Werth der höheren Sortimente, irgendwie zum Ausdruck kommt, — die officielle Taxe muß schon um ihres viel größeren Umfanges willen sich nach einem bestimmten Plane richten. Sie hat offenbar durch ihre Bedeutung zugleich die Aufgabe, wenn diese auch im Gesetz nicht ausdrücklich betont wird, eine Mustertaxe zu sein, nach welcher andere sich richten können. Das kann sie nur werden wenn man sich beim Aufbau derselben der Elemente genau bewußt ist, mit denen man operirt und diese als solche auch anschaulich werden läßt: also in Betreff der Quantität — des kubischen Inhalts, in Betreff der Steigerung wegen des steigenden Sortiments — der Skala, nach welcher man sie zu formuliren beabsichtigt. Das Detail der letzteren kann nur auf Schätzung beruhen; das Detail der Tabelle kubischen Inhalts, die man zu Grunde legt, erfordert aber die Annahme einer bestimmten mittleren Baumform, weil sonst die aprioriische Ausrechnung derselben nicht möglich ist. Als solche ist in Estland eine Baumform angenommen worden, bei welcher auf jeden 7füßigen Faden der Stamm sich um einen Zoll verjüngt. Man könnte vielleicht einwenden, daß die gleichmäßige Anwendung dieser Form für Bäume etwa von 50—80 Jahren und zugleich für solche von 100—120 Jahren nicht mit der Natur stimme, und daß die frühere estländische Taxe daher correcter verfahren sei, indem sie bei den stärkeren Sortimenten eine raschere Abnahme des Durchmessers voraussetze als bei den niederen. Doch stand der Berücksichtigung dieses Gedankens einmal die Scheu vor zu großer Complicirung des Systems entgegen, sodann stand ihr ein anderes Correctiv gegenüber, welches sie überflüssig machen konnte, die Verweisung auf die Formel, mit welcher überhaupt abweichende Dimensionen zu berechnen und in das Berechnungssystem einzufügen sind. Es konnte auf diese Weise die Tabelle am füglichsten von Faden zu Faden fortschreiten; dazwischenliegende Dimensionen werden nach dem entsprechenden arithmetischen Mittel der beiden nächstliegenden Zahlen zu berechnen sein.

Durch die Annahme einer gesetzlich zu präsumirenden Grundform ist auch das Mittel gegeben bei Holzdefraudationen, bei denen nur der untere Durchmesser am Stubben allein als Anhaltspunct nachgeblieben ist, eine Berechnung über den Werth des entwendeten Baumes anzustellen, ohne indeß mit dieser Präsumtion andere in der Wirklichkeit auffindbare Anhaltspuncte auszuschließen, wie sie namentlich durch an Ort und Stelle von Seiten der örtlichen Polizeiorgane auszuführende Vergleichung mit anderen an demselben Ort wachsenden Bäumen gewonnen werden können.

Was die allgemeine Berechnung des kubischen Inhalts betrifft, so ist statt der Formel für abgestumpfte Kegel $\frac{1}{3}\,\pi h\,(R^2 + Rr + r^2)$, die an sich richtiger wäre, die einfachere für Cylinder von der Stärke des Mittels zwischen oberem und unterem Durchmesser gewählt worden, nämlich $\frac{d^2\pi h}{4}$, was wohl einer ziemlich allgemeinen forstlichen Praxis entspricht.

Eine Differenz des in der letzten estländischen Taxe angenommenen Verfahrens mit dem von der reinen Theorie etwa dictirten, bleibt allerdings darin bestehen, daß einmal die äußersten Wipfel der Bäume nicht mitberechtet sind und dann das bei manchen Baumarten oft stark entwickelte Geäste unberücksichtigt geblieben ist. Aber da der Stamm selbst bis zu 6 resp. 4 Zoll hinauf berechnet wird, so konnte der Wipfel als zu unbedeutend übersehen werden, und da für das Geäste überhaupt gesetzliche Präsumtionen, wenn auch nicht unmöglich, so doch sehr schwierig und complicirt ausfallen müßten, konnte es um so eher ausgelassen werden, als dem Beschädigten der Beweis über sein Vorhandensein und dessen etwaiger Werth nicht abgeschnitten ist.

Die Skala für den anzunehmenden Preis der verschiedenen Zahl in einem Stamme aufgehäuften Kubikfuße mußte je nach den Baumarten sehr verschieden ausfallen. Der Kiefer und den edleren Laubhölzern mußte die anhaltendste Steigerung des Werthes zufallen, weil der Nutzwerth derselben, namentlich im Hinblick auf Schiffsbau und andre Gewerbe, ein mit den höheren Dimensionen immer höher steigender ist. Der Fichte konnte nach hiesigem landesüblichen Gebrauchswerth diese anhaltende Steigerung nicht zugestanden werden, obschon diese Ansicht in Deutschland nicht getheilt zu werden scheint, da Burkhardt in seinen Tabellen der Fichte in ihren höheren Dimensionen Werthe zuspricht, die die aller anderen Baumgattungen weit hinter sich lassen. Birke und Schwarzeller mußten als Nutzholz für Tischlerei und ähnliche Gewerbe zwar verhältnißmäßig höher beginnen als die Nadelhölzer, konnten aber nur kurze Steigerung erfahren, da die Steigerung des Nutzwerthes bald bei den steigenden Dimensionen aufhört. Weißeller und Weide konnte in der Baumform nur eine geringe Erhöhung gegen den Brennholzwerth und ohne alle Steigerung zuerkannt werden.

Denselben Maaßstab der Balkenhölzer auf Stangen auszudehnen, ist aber offenbar nicht thunlich, weil der Nutzwerth derselben weniger in dem Kubikinhalte an Masse, als in der bestimmten Form liegt, und namentlich bei den

jungen Laubhölzern, wenigstens bei einigen derselben, theilweise ein Hoffnungswerth ist. Ließe sich auch hier eine Skala entwerfen, so hätte sie doch jedenfalls von der für Balkenhölzer sehr abweichen müssen. Es wurde daher bei Anfertigung der letzten estländischen Taxe vorgezogen, hier dem Beispiel der livländischen Taxe zu folgen, und je nach dem unteren Durchmesser und der Gesammtlänge die Werthe schätzungsweise mit einander in Relation zu setzen. Es galt dabei aber Acht zu haben, daß die stärkeren Stangen sich in angemessener Weise den schwächeren Balken anschlossen und aus der Balkentabelle diejenigen Hölzer auszuschließen die noch in der Tabelle der Stangen Platz gefunden hätten. In Beziehung auf die relative Werthstellung der Baumarten zu einander stimmen die livländische und die estländische Taxe meist mit einander überein, nur ist in der letzteren der Schwarzeller eine Stellung sehr nahe der Birke eingeräumt worden, während die livländische Taxe ihr eine sehr viel geringere Schätzung zu Theil werden läßt. Der Espe und Linde in der Balkenform hat die estländische Taxe gleiche Stellung mit der Gräne gegeben, während die livländische sie mit der Weide gleichstellt, ersterer, weil sie zu landwirthschaftlichen Bauzwecken vielfach gut verwendbar ist, letzterer, weil sie außer zu allerdings beschränkten Tischlereinutzungen durch den Bast besonderen Werth erhält, während die Weide meist nur wenig Nutzwerth hat, zur Zeit auch als Korbweide noch keine Verwendung findet.

Da nach der estländischen Taxe Balken, die erweislich schadhaft waren, auch bei Forstdefraudationen nur als Brennholz gerechnet werden sollen, so ist auch eine kleine Tabelle für die Berechnung dieses Werths nach Kubikinhalt beigefügt, entsprechend dem ganzen System.

Wenn ich mir erlaubt habe, unter Discutirung der Titelfrage Ihnen vorzugsweise die Gesichtspuncte vorzuführen, welche bei Abfassung der estländischen officiellen Taxe maaßgebend waren, bei dem Bestreben nach Möglichkeit etwas sowohl theoretisch als praktisch Befriedigendes zu Stande zu bringen, — so geschah es in der Hoffnung, dadurch eine kritische Discussion derselben zu provociren. Gelingt es, hier eine gewisse Uebereinstimmung der Ansichten zu Stande zu bringen, so wird in Zukunft bei Behandlung dieser Aufgabe, die sich ja von Zeit zu Zeit wiederholt, eine Uebereinstimmung des Systems, wenn auch natürlich nicht der Zahlen, sich geltend machen können.

Oberförster Fritsche entgegnete, Bezug nehmend auf vorstehendes Referat, er habe seinerzeit als Mitglied der ad hoc gewählten Commission die Grundlage für die jetzt eingeführten officiellen Taxen berechnet. Er müsse jedoch constatiren, daß er sich die Arbeit nicht so leicht gemacht habe, nur ein regelmäßiges Tabellenwerk mit interpolirten Zahlen zu entwerfen, jeder Werth sei vielmehr mit Berücksichtigung der Formzahl dem Kubikinhalte der Stämme entsprechend und dem steigenden Preise pro Kubikfuß folgend berechnet worden. Das Schema für die officiellen Taxen sei aus dem Grunde so gewählt worden, daß der Preis der Stämme aus der ganzen Länge des Baumes und dessen Stammstärke ermittelt werden könne, weil dadurch die Aufmessung defraudirter Hölzer, von denen oft Theile fehlten u. dergl., sehr erleichtert werde, die Tabelle auch jedem Bauerrichter in dieser Form leicht verständlich sei.

Von den anwesenden Forstwirthen wurde die praktische Brauchbarkeit und leichte Handhabung der jetzigen officiellen Taxen bestätigt, jedoch auch hervorgehoben, daß dieselben theilweise einer Preiserhöhung bedürften. Namentlich werde der Waldsitzer nur ungenügend entschädigt, wenn bei der Entwendung von Stangen und anderen schwachen Hölzern der Verkaufswerth derselben der Straftaxe zu Grunde gelegt werde, indem der Schaden durch Unterbrechung des Schlusses in den jungen Beständen oft ein nachhaltiger und ganz bedeutender sein könne und fast stets den Werth der defraudirten Hölzer weit überschreite. Die in Kurland angewandte Methode, verschiedene Taxen je nach den Holzwerthen in den einzelnen Kreisen, sei nicht zur Beibehaltung zu empfehlen. Es würde sich in der Praxis vielmehr besser bewähren, wenn — wie in Livland geschehen — die höchsten im Gouvernement vorkommenden Holzpreise als allgemeine Norm angenommen würden; denn je billiger das Holz in einer Gegend sei, desto weniger Veranlassung habe die örtliche Bevölkerung zum Holzdiebstahl, und aus diesem Gesichtspuncte sei eine entsprechende Strafschärfung, wie sie in einer allgemeinen Taxe für die holzreichen Gegenden liege, ganz am Platze, um Defraudationen aus reinem Uebermuth zu verhüten. — Oberförster Fritsche bemerkte hierzu, aus den angeführten Gründen habe sich die Commission, welche die officiellen Taxen in dieser Form vorgeschlagen, nach reiflicher Erwägung auch bereits für gleiche Taxen ohne Rücksicht auf die örtlichen Preise entschieden.

Auf den Einwand des Referenten, daß die officiellen Taxen nicht geeignet seien, den richtigen Werth aufbereiteter Hölzer festzustellen, wenn solche gestohlen seien und der Entschädigungsanspruch des Besitzers berechnet werden solle, indem nur Faden Brennholz und ganze Stämme, nicht aber einzelne Stammstücke ihrem Werthe nach berechnet werden könnten, wurde von Oberforstmeister Fürgensohn und anderen Forstwirthen darauf aufmerksam gemacht, daß in Diebstahlsfällen, bei welchen es sich um Ermittelung des notorischen Verlustes des Bestohlenen handele, der örtliche Holzpreis maaßgebend sei. In Kurland und Livland sei auch factisch in der Gerichtspraxis stets in dieser Grundlage der Werth gestohlener Hölzer ermittelt worden. — Referent gab zu, daß in diesem Falle für Liv- und Kurland keine Erweiterung der officiellen Taxe nothwendig sei, er müsse jedoch constatiren, daß in Estland sich eine solche Gerichtspraxis noch nicht herausgebildet habe und in Folge dessen dort eine Lücke vorhanden sei, wenn nicht etwa, wie von anderer Seite behauptet wurde, in dieser Richtung allgemeine obrigkeitliche Bestimmungen erlassen sein sollten, deren Anwendung in Estland bisher unterlassen worden wäre.

Schluß der Sitzung um 4 Uhr Nachmittags.

2. Sitzung der Section für Forstwirthschaft am 16. Juni. Beginn der Sitzung um 2 Uhr.

4. Thema: Welche Insecten verursachen hauptsächlich Schaden in den baltischen Provinzen und wie vollzieht sich deren zerstörende Wirksamkeit? Referent: Forstingenieur Docent Ostwald nannte von den vielen in den Forsten unserer Provinzen vorkommenden schädlichen Insecten nur diejenigen fünf, welche vorzugsweise in so bedeutendem Maaße dem Holzbestande schädlich werden können, daß Waldverheerungen durch sie herbeigeführt worden sind. Es sind dies: 1) Der Maikäfer, Melolontha vulgaris, 2) der große braune Rüsselkäfer, Curculio pini (Ratzeb.) Hylobius abietis L., 3) der große Fichtenborkenkäfer, Bostrychus typographus L., 4) der große Kiefern-Markkäfer oder Waldgärtner Hylurgus piniperda L. Hylesinus piniperda Ratz. und 5) die Nonne, Ocneria monacha L.

Nachdem Referent die Lebensweise dieser 5 Waldverderber geschildert hatte, knüpfte er bei jedem einzelnen derselben hieran die aus der Lebensweise sich ergebende Schädlichkeit derselben für die Holzgewächse, erläuterte seinen Vortrag durch Vorzeigung von Baum- und Rindenstücken, an welchen sich die Art des Fraßes erkennen ließ und führte zuletzt Beispiele an, wie beträchtliche Waldflächen durch diese Insecten zeitweise zerstört worden seien.

Aus dem für forstliche Laien sehr interessanten und belehrenden Vortrage sei nur zur Beantwortung des zweiten Theiles der vorliegenden Frage erwähnt, in welcher Weise sich die zerstörende Wirksamkeit dieser 5 Waldverderber vollzieht. Der Maikäfer schade weniger während seiner Flugzeit als Käfer, während welcher er die Blätter fast aller Laubhölzer abfresse, denn das Absterben der Bäume werde hierdurch nicht veranlaßt, die Bäume schlügen vielmehr von Neuem aus und erlitten außer etwas Zuwachsverlust keinen weiteren Nachtheil. Dagegen schade die Larve in den letzten Jahren ihrer 4-jährigen Entwickelungsperiode durch Abfressen der Wurzeln junger 1—12-jähriger Kiefern oft so bedeutend, daß es zu gänzlicher Vernichtung ausgedehnter Culturen komme. In Samenschlägen sei weniger vom Fraße dieser Larven zu fürchten, doch kämen Blößen vor, auf denen sich dieselbe Calamität öfter wiederhole und den Anbau der Kiefer mitunter unmöglich mache.

Der große braune Rüsselkäfer schade in der Käferform durch Abnagen der Rinde an jungen Bäumchen am unteren Stammtheile, an älteren Stämmen am Wipfeltheile. Ihm seien zeitweise ausgedehnte Kiefernbestände zum Opfer gefallen.

Der große Fichtenborkenkäfer bohre sich durch die Rinde der Fichten (Gränen), fresse zwischen Rinde und Holz Gänge, in denen er seine Brut ablege, die Larven setzten dann die Zerstörungsarbeit durch Ausfressen selbstständiger Gänge fort, in denen sie sich schließlich verpuppten und von wo aus sie nach voller Entwickelung zum Käfer sich nach Außen durchfräßen. Die ganze Entwickelung werde in den ersten Sommermonaten durchgemacht und bei anhaltend warmer Witterung schritten die jungen Käfer in derselben Art zur Erzeugung einer zweiten Generation. Lange trockene Sommer begünstigten deshalb die Vermehrung außerordentlich und sei besonders nach mehren auf einander folgenden der Entwickelung günstigen Jahren eine Verheerung durch Borkenkäferfraß zu gewärtigen, welche sich öfter über weite Länderstrecken ausgedehnt und enorme Fichtenbestände zum Absterben gebracht hätte. Bei massenhaftem Vorkommen befalle dieser Käfer ganze Bestände ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit der Bäume.

Der große Kiefernmarkkäfer oder Waldgärtner entwickele sich in derselben Art zwischen Holz und Rinde der Kiefern, schade aber hierdurch weniger, weil er fast nur kränkelnde Bäume und eingeschlagenes Holz zu Brutplätzen benutze. Seine zerstörende Thätigkeit beginne er erst im ausgebildeten Zustande als Käfer, indem er sich nach dem Verlassen der Puppenwiege in die jüngsten Triebe der gesunden Kiefern einbohre, dieselben durch Ausfressen des Markes zerstöre und nicht allein viele Bäume dadurch zum Kränkeln und Absterben bringe, sondern auch die Samenbildung an den befallenen Bäumen verhindere. Auch diesem Käfer seien häufig große Kiefernbestände zum Opfer gefallen, er sei für die Forste um Riga herum seit den großen Bränden des Jahres 1868 zur Calamität geworden. Zum Ablegen der Eier wähle dieser Käfer im Gegensatz zum Bostr. typographus nur kränkelnde Bäume und eingeschlagene Hölzer.

Die Nonne werde im Raupenzustande den Kiefern und Fichten durch Abfressen der Nadeln und dadurch herbeigeführtes Absterben der stark befallenen Bäume schädlich. Gewöhnlich komme sie in so geringer Zahl in den Wäldern vor, daß sie keinen Schaden anrichte, mehre günstige Jahre könnten jedoch ihre Vermehrung so enorm steigern, daß ihre Bekämpfung, die bei wenig zahlreichem Vorkommen leicht sei, zur Unmöglichkeit werde. Die vor etwa 22 Jahren in den Ostseeprovinzen und den östlichen preußischen Provinzen angerichteten Verheerungen seien noch in frischem Andenken, der damalige Schaden an den Wäldern habe viele Millionen betragen.

Obgleich dem Wortlaute des Themas nach die Schutzmittel gegen die Verheerungen genannter fünf Insecten hätten unerwähnt bleiben können, hielt die Versammlung es doch für angezeigt, die zweckmäßigsten derselben zu besprechen. Danach hatten sich bisher folgende Mittel am besten bewährt: ad 1. in sogenannten Maikäferjahren, d. h. bei massenhaftem Erscheinen der Käfer um große freistehende Laubbäume herum große Haufen lockerer Composterde aufzuschichten, in welche die Maikäfer mit Vorliebe ihre Eier ablegen. Die Vertilgung könne dann auf verschiedene Art vorgenommen werden. ad 2. Der große braune Rüsselkäfer sei durch sogenannte Fangkloben anzulocken, welche man in den Schlägen und auf sonnigen Blößen auslege, und seien die Käfer dann ununterbrochen von diesen Fangkloben von grünem Holze, welche mit der etwas angeplätzten Rindenseite nach unten auf frischen Sand zu legen seien, abzulesen und zu vernichten. Auch frische Rindenstücke seien dazu sehr geeig-

net, müßten jedoch mit der Baſtſeite auf die Erde gelegt werden. ad 3 und 4. Dem großen Fichtenborkenkäfer und dem Waldgärtner könne man nur dadurch mit Erfolg entgegenarbeiten, daß man den Wald von ſolchen Hölzern freihalte, welche ihnen als Brutſtätten dienten, alſo von eingeſchlagenen unentrindeten Holzſortimenten und von kränkelnden Bäumen. Außerdem ſeien an ſonnigen Stellen im Frühjahre Fangbäume etwas erhöht zu lagern und nach vollſtändiger Beendigung der Flugzeit ſowohl dieſe, wie auch die Stubben in den Schlägen zu ſchälen, die Rinde auf untergelegten Decken zu ſammeln und ſofort zu verbrennen. Beim Auftreten einer zweiten Generation ſeien bei beginnender Flugzeit ſofort abermals Fangbäume zu legen. ad 5. Der ſtärkeren Vermehrung der Nonne könne, ſo lange dieſes Inſect noch nicht in zu großen Maſſen auftrete, durch Zerquetſchen der Raupenſpiegel mittelſt an Stöcken befeſtigter Filz- oder anderer Ballen vorgebeugt werden. Die jungen Raupen ſäßen nämlich nach dem Auskriechen mehre Tage in erreichbarer Höhe an den Stämmen der befallenen Bäume in Häufchen, ſogenannten Spiegeln, ruhig beiſammen, bevor ſie in die Krone ſtiegen, während dieſer Zeit ſeien ſie leicht aufzufinden und durch Zerquetſchen am Baume zu tödten. Auch das Einſammeln der Eier im Winterlager unter Rindenſchuppen habe ſich bewährt.

9. Thema: Wie wäre dem Holzexport aus Liv- und Kurland ein größerer Aufſchwung zu geben?

Referent: E. Grade, als Vertreter des Rigaſchen Börſencomités, theilte mit, der Börſencomité habe in Folge einer Aufforderung der Kaiſerlichen livländiſchen gemeinnütz. und ökonom. Societät, ſeinerſeits Fragen zu formuliren, ſich für Aufſtellung des vorliegenden Themas entſchieden.

Um ein Bild des Holzhandels der Provinzen Liv- und Kurland nach Riga mit allen ſeinen Schwankungen geben zu können, hatte Referent aus den ſtatiſtiſchen Notizen des Börſencomités eine Tabelle zuſammengeſtellt über die Geſammtzufuhr von Eichenholz, Bruſſen, Balken und Sleepern aus dieſen Provinzen. Danach habe die Zufuhr von Bruſſen und Balken vor 1872 einen allmählichen Aufſchwung genommen, von 1872—1875 eine ſehr ſtarke Steigerung mit darauf folgendem ſehr auffälligem Rückgange erfahren. Bei der ganzen Handelsbewegung ſcheine Geſetzmäßigkeit zu fehlen, es laſſe ſich nur annehmen, daß mit ſteigenden Preiſen der Verkauf dieſer Hölzer zugenommen habe und bei dem dann folgenden Rückgange der Preiſe plötzlich wieder eingeſtellt worden ſei. Referent glaube daraus ſchließen zu müſſen, daß auch in Liv- und Kurland, trotz beſſerer Waldbehandlung im Vergleiche mit den inneren Gouvernements des Reiches, die Forſtwirthſchaft noch ſehr der Willkür unterworfen ſein müſſe, da auch die Anfuhr von Eiſenbahnſchwellen ähnliche plötzliche Schwankungen zeige, die Eichenholzzufuhr aber ohne erkennbaren Grund bald gänzlich ausgefallen ſei, plötzlich ſich rapide geſteigert habe, um ebenſo plötzlich wieder auf kleine Parthien zurückzugehen.

Zum beſſeren Verſtändniß möge hier ein Auszug aus den Berichten der handelsſtatiſtiſchen Section des Rigaſchen Börſencomites folgen:

Zufuhr nach Riga

I.

von Bruſſen und Balken

	aus Livland		aus Kurland	
1866	8 135 Stück	1.1 % *)	3 518 Stück	0.5 %*)
1867	5 579 „	0.9	1 874 „	0.2
1868	2 281 „	0.4	1 586 „	0.3
1869	19 542 „	2.4	4 380 „	0.6
1870	9 664 „	1.0	4 338 „	0.4
1871	2 780 „	0.4	5 478 „	0.9
1872	3 993 „	0.3	20 766 „	1.8
1873	18 293 „	1.4	14 112 „	1.1
1874	42 627 „	2.4	29 030 „	1.6
1875	26 956 „	2.1	26 239 „	2.1
1876	28 315 „	—	46 518 „	—
1877	7 239 „	—	44 251 „	—
1878	9 635 „	—	6 782 „	—

II.

Von Eiſenbahnſchwellen

	aus Livland		aus Kurland	
1866	1 584 Stück	0.4 % *)	38 634 Stück	10.7 %*)
1867	9 545 „	4.9	14 000 „	7.2
1868	105 „	0.0	1 000 „	0.7
1869	8 949 „	1.8	27 135 „	5.7
1870	11 000 „	2.4	15 250 „	3.3
1871	9 776 „	2.9	15 464 „	4.6
1872	19 715 „	2.2	240 537 „	27.1
1873	14 780 „	1.2	87 942 „	7.1
1874	103 401 „	5.1	170 102 „	8.4
1875	155 224 „	7.9	90 351 „	4.6
1876	149 208 „	—	95 975 „	—
1877	127 046 „	—	28 833 „	—
1878	33 534 „	—	35 510 „	—

III.

	von Wagenſchoß ꝛc. aus Livland, Kurland		von Stäben aus Livland, Kurland	
1866	— St.	957 St.	13 200 St.	680 St.
1867	— „	1 190 „	— „	7635 „
1868	— „	— „	— „	— „
1869	— „	— „	— „	— „
1870	— „	218 „	— „	— „
1871	— „	1 165 „	— „	1 300 „
1872	640 „	— „	101 „	338 „
1873	— „	— „	800 „	— „
1874	— „	— „	5 989 „	4 653 „
1875	— „	— „	— „	— „
1876	— „	221 „	— „	— „
1877	— „	— „	— „	— „
1878	— „	— „	— „	„

Referent ſtellte die Frage, ob nach Anſicht der Verſammlung eine Verbeſſerung der Waſſerſtraßen, welche

*) Die Procentzahlen bezeichnen das Verhältniß zur Geſammtzufuhr nach Riga. Bruſſen, Balken und Eiſenbahnſchwellen zuſammen erweiſen einen Procentſatz von ca. 7—8 im Durchſchnitt der zehn Jahre von 1866—1875.

oft geplant aber noch nicht in Angriff genommen sei, günstig auf die Entwickelung der Holzanfuhr nach Riga wirken möchte, welche bedingungsweise bejaht wurde, indem die schlechte Beschaffenheit der Flußläufe nicht das einzige Hinderniß wäre, sondern auch und vorzugsweise das durch starkes Gefälle bewirkte schnelle Abfließen des Frühjahrshochwassers die Flößung auf den kleinen Flüssen sehr erschwere und häufig ganz in Frage stelle.

Referent war der Ansicht, daß ein stetiger Aufschwung des Holzexportes nur dann eintreten könne, wenn eine Regelmäßigkeit bei der Ausbeute der Wälder platzgreife, gegründet auf nachhaltige Bewirthschaftung. Dem Rigaschen Handel würde ein regelmäßigerer Export aus den beiden Provinzen auch nützlich sein, obgleich das ganze Quantum während der zehn Jahre von 1866—1875 durchschnittlich nur 7 % des Rigaschen Gesammtexportes betragen habe.

Um zu beweisen, daß ein etwaiges Zurückgehen der Holzzufuhr aus den inneren Gouvernements, wie es bei der dort herrschenden Waldverwüstung befürchtet werden könne, nicht die Holzpreise auf dem Weltmarkte beeinflussen würde, theilte Herr Grade die statistischen Daten über den Gesammtimport Groß-Britaniens mit, wovon der allgemeine Holzpreis abhängig sei und fügte zum Vergleiche die Zahlen des Rigaschen Gesammtexportes hinzu, beides für die Jahre von 1874—1879, wie folgt:

	Großbritt. Import.		Rigas Export.	
1874	6 376 982	loads*)	722 000	loads
1875	5 078 291	„	550 000	„
1876	6 390 337	„	710 000	„
1877	6 769 031	„	744 000	„
1878	5 388 158	„	600 400	„
1879	4 865 000	„	444 000	„
Durchschn.	5 811 300	„	618 400	„

Da der Rigasche Gesammtexport nur etwa 0.8 % des englischen Imports betrage, könne seitens Rigas keine Beeinflussung der Holzpreise auf dem Weltmarkte stattfinden. Einen wie unerträglichen Zustand aber die Holzverschleuderung der inneren Gouvernements Rußlands, Finlands, Schwedens, Norwegens und Nordamerikas geschaffen habe, zeige ein Blick auf den Handel. Allmählich müsse die Verschwendung des Holzreichthums dieser Länder nachlassen, und deshalb könne ein Zurückhalten der Waare in unseren Provinzen für die Producenten vortheilhaft sein, wenn gleichzeitig damit eine systematische Ausbeute der Wälder angestrebt werde, in der Art, daß jährlich nur der nachhaltige Abnutzungssatz zum Verkauf komme. Ob es wünschenswerth oder möglich sei, auf dem Wege der Gesetzgebung die systemlose Ausbeute der Wälder zu inhibiren, müsse Referent der Beurtheilung der Versammlung überlassen. Es scheine ihm aber durchaus irrationell, daß soviele schwache Balken von 9—10 Zoll oberer Stärke nach Riga gebracht und sehr billig verkauft würden, während in den inneren Gouvernements die abgehölzten Flächen oft ganz unproductiv liegen gelassen würden.

Vom forstwirthschaftlichen Gesichtspuncte aus wurde als Grund, weshalb eine nachhaltige jährliche Lieferung von Exporthölzern vorläufig kaum möglich sei, die Art des Ankaufes dieser Hölzer durch die großen Handelshäuser Rigas bezeichnet. Dieselben kauften nur große Parthien zum Selbsteinschlage, bearbeiteten die Hölzer in den Schlägen und ließen alle Abfälle unaufgeräumt liegen, der Besitzer müsse dann nachräumen und alle schadhaften Bäume, welche auf einmal gefällt worden, oft zu sehr ungelegener Zeit zu verwerthen suchen. Es sei deshalb wünschenswerth, daß den Waldbesitzern der Verkauf kleiner Parthien sowohl bearbeiteter Exporthölzer, wie ganz besonders auch gefällter unbearbeiteter Blöcke in den verwendbaren Dimensionen erleichtert resp. ermöglicht werde, dann erst sei eine nachhaltige Lieferung solcher Hölzer ausführbar.

Oberförster Arnim bezeichnete als wahrscheinlichen Grund des Rückganges im Exporte aus Liv- und Kurland entgegen der Ansicht des Referenten, gerade die Verallgemeinerung einer rationelleren Waldbehandlung. Man habe die unproductiven Ueberständer bei günstigen Preisen verwerthet, den Plänterhieb mehr beschränkt, und in den zugänglicheren Wäldern seien wohl gegenwärtig nur noch wenige starke Exporthölzer vorhanden. Daß aber die Erziehung ganzer Bestände in so hohem Umtriebe, wie er zur Gewinnung von Brussen und Sleepern nöthig wäre, finanziell ganz unvortheilhaft sei, folge daraus, daß ein 100jähriger Balken fast ebenso theuer bezahlt werde, wie bisher die mindestens 130—150 Jahre alten Ueberständer zu Brussen und Sleepern. Bei rationellem Betriebe der Wirthschaft könne immer nur auf kleine Parthien starker Hölzer gerechnet werden, weil in den Schlägen solche nur selten vorkommen würden. Sleeperklötze in kleinen Parthien würden gleichfalls in den Schlägen vorkommen, und zwar könnten dieselben häufig von den gefällten Stämmen entnommen werden. Es sei sehr wünschenswerth, daß der Absatz so gewonnener kleiner Mengen zu Exporthölzern geeigneter Blöcke und Klötze recht bald ermöglicht werde, weil den Forstbesitzern anderenfalls die zweckmäßige Verwerthung dieser Hölzer häufig nicht möglich sei.

A. von Middendorff-Pörrafer bemerkte, daß die Rigaschen Handelshäuser bisher keine Lust zeigten, von dem üblichen Modus des Ankaufes der Exporthölzer abzugehen und daß den Forstbesitzern unserer Provinzen, wenn sie ihre Wälder nicht von den Käufern durchplänteren lassen wollten, nichts übrig bleiben werde, als abzuwarten, bis bei allmählichem Schwinden der für Riga erreichbaren Wälder in den inneren Gouvernements der Verkauf unserer bei rationellem Betriebe disponiblen kleinen Parthien von Exporthölzern uns jährlich möglich sein werde.

E. Grade gab zu, daß die Ostseeprovinzen durch Abwarten besserer Conjuncturen günstige Resultate erzielen könnten, der Handel Rigas würde darunter nicht leiden, wenn dann nur in Zukunft sich ein stetigerer Exporthan-

*) 1 load = 50 engl. Kubikfuß.

del mit steigender Tendenz erwarten ließe, wozu inzwischen vielleicht durch beiderseitige Verständigung ein Modus gefunden werden könnte.

Die Frage des Referenten, ob es wünschenswerth sei, die Privatforste in Bezug auf ihre Bewirthschaftung einer staatlichen Controle zu unterstellen, wurde einstimmig verneint mit Hinweis auf den notorischen Aufschwung, welchen die Forstwirthschaft in der letzten Zeit genommen habe und auf das durchweg erkennbare Bestreben der Forstbesitzer, ohne jeden gesetzlichen Druck und zwar in richtiger Würdigung des eigenen pecuniären Vortheils möglichst schnell ihre Forste einer nachhaltigen geregelten Bewirthschaftung zu unterziehen. Es sei zu erwarten, daß dieses Streben nicht nachlassen, sondern mit steigenden Holzpreisen zunehmen und schneller zum Ziele führen werde, als eine staatliche Bevormundung. Ebenso werde sich auch ein Aufschwung im Exporthandel hoffentlich herbeiführen lassen, wenn Kaufmann und Producent sich mit Ausschluß einseitiger Interessenvertretung in die Hände arbeiten wollten.

Schluß der Sitzung um 4 Uhr Nachmittags.

---

3. Sitzung der Section für Forstwirthschaft am 17 Juni. Beginn der Sitzung um 11 Uhr Vormittags.

6. Thema: Ist die Abschaffung der livländ. Maaße bei forstlichen Rechnungen angezeigt?

Referent: Oberf. H. Kühnert wies in einem detaillirten Vortrage auf alle die Unbequemlichkeiten hin, welche sich in der forstmännischen Praxis durch das Fehlen eines einheitlichen Längen-, Flächen- und Raummaaßes ergäben und sowohl die Benutzung von Tabellen und anderweitig gemachten Untersuchungen sehr erschwerten, wie auch bei nicht ganz präciser Umschreibung leicht zu Irrthümern führten. Referent proponirte aus diesem Grunde, sich dahin einigen zu wollen, daß das russische Maaß bei allen für die Oeffentlichkeit oder zu wissenschaftlichen Zwecken bestimmten Maaßangaben zur Anwendung gebracht werde.

Während in der folgenden Debatte von Forstwirthen allgemein H. Kühnert's Vorschlage beigestimmt und als Flächenmaaß die Dessätine, als Längenmaaß der russische Faden mit einer Eintheilung in 7 englische Fuß, als Raummaaß der russische Kubikfaden mit eventl. Angabe des Kubikinhaltes der Holzfaden an reiner Holzmasse für geeignet gehalten wurden, um allen forstwirthschaftlichen Berechnungen zu Grunde gelegt zu werden, wurde seitens der Landwirthe die Beibehaltung des 6 Fuß langen Fadens deshalb für wünschenswerth erklärt, weil gegenwärtig alle Arbeitsleistungen und die Berechnungen für ländliche Bauten nach diesem Maaße gemacht würden und die Einführung des 7 Fuß langen Fadens anfangs unbequem sein werde.

Von der Majorität wurde eine Einigung über ein einheitliches Maaß als nothwendig und die erwähnten russischen Maaße als zweckmäßig zu allgemeiner Anwendung empfohlen.

8. Thema: Wie erreicht man in den baltischen Provinzen einen ausreichenden Wildschutz?

Referent: G. v. Numers-Idwen leitete die Debatte über dieses Thema durch einen längeren Vortrag ein, in welchem er besonders warm für möglichst gemeinsames Vorgehen plaidirte, wenn unser bereits sehr zurückgegangener Wildstand ausreichend geschützt werden sollte. Es seien ausreichende Gesetze zum Schutze des Wildes vorhanden, dieselben nützten aber nichts, weil für ihre Erfüllung nicht gesorgt werde, weder von den berufenen Organen, noch von den interessirten Privatpersonen. Nachtheilig wirke auch die Zunahme der Bevölkerung in sofern, als alle dem Wildstande schädlichen Gewohnheiten in gleicher Proportion an Ausdehnung gewännen; besonders schadeten die immer mehr Terrain beanspruchende Viehweide und die gleichzeitig an Zahl zunehmenden Viehhunde, welche trotz aller gesetzlichen Vorschriften sich überall frei umhertreiben dürften und dem Wildstande fast bis zu gänzlicher Vernichtung Gefahr drohend seien. Zur Abhilfe dieser Uebelstände schlug Referent vor:

1) den Weidegang auf geeignete Stellen zu beschränken, z. B. Moosmoräste und Waldschonungen ꝛc. demselben ganz zu schließen;

2) den Abschuß des Wildes rationell zu betreiben und auf die gesetzlich erlaubte Zeit zu beschränken;

3) die Zahl der das Jagdrecht ausübenden Personen zu beschränken;

4) den widergesetzlichen Wildhandel zu beschränken und dadurch der Wilddieberei den Boden zu entziehen;

5) den Wildstand in den eingeschonten Ständen zu pflegen und auf seine Vermehrung bedacht zu sein.

Referent führte Beispiele an, wie sich z. B. für die Birkhühner in den Moosmorästen durch Abbrennen der oberen Moosschichten und hierdurch begünstigtes Wachsthum der Beerenkräuter Nahrungsplätze herstellen ließen.

Um in dieser Richtung mit Erfolg vorgehen zu können, schlug Referent die Bildung von Wildschutz-Vereinen vor, welchen die vom Rathsherrn Stillmark zu Dorpat vor 10 Jahren entworfenen Statuten in geeigneter Weise zur Grundlage dienen könnten, indem sie den oben erwähnten Uebelständen abzuhelfen suchten. Durch Anstellung von Wildwächtern sei außerdem für Aufrechterhaltung der Gesetze Sorge zu tragen und vorzüglich auch der Wildhandel in den Städten zu controliren, damit das Feilbieten aller Wildgattungen während der Schonzeit ein Ende nehme. Die Vereine müßten nicht allein womöglich alle Großgrundbesitzer, sondern auch Einwohner der Städte, welche sich für die Sache interessirten, zu ihren Mitgliedern zählen. Auf diese Art würden Viele zur Anzeige von Gesetzes-Uebertretungen verpflichtet sein, welche jetzt sich scheuen, unberufen als Ankläger aufzutreten. Das jetzt todte Gesetz würde dadurch zur Anwendung kommen und die Folge davon bald ein vermehrter Wildstand sein. Da vorläufig noch nicht auf eine gut organisirte Landpolizei zu rechnen sei, zu deren Obliegenheiten auch der Schutz des Wildes

gehören würde, so sehe Referent in der Selbsthilfe das einzige wirksame Mittel zur Erhaltung des Wildstandes, fordere wiederholt zur ungesäumten Bildung von Wildschutzvereinen auf und schlage vor, zu diesem Zwecke Versammlungen der Jäger jedes Kreises zu veranstalten. Diesen Versammlungen möchte er dann die Stillmark'schen Statuten als Grundlage der Vereinigung empfehlen.

Baron von d. Recke-Paulsgnade machte Mittheilung von den Erfolgen der in Kurland seit Kurzem bestehenden Jäger-Vereine, welche durch Anstellung von Wildwächtern der Schädigung des Wildstandes vorzubeugen suchten. Es sei trotz der bisherigen wenig zahlreichen Betheiligung bereits Manches besser, namentlich auch der unerlaubte Wildhandel eingeschränkt worden.

Kronsförster von Gottschalk schlug vor, die Stadt-Communal-Verwaltungen aufzufordern, daß sie für eine Controle des Wildhandels in den Städten Sorge tragen möchten.

Oberförster Arnim machte darauf aufmerksam, daß speciell in Riga viel Wild aus dem Inneren des Reiches auf den Markt komme, wodurch die Controle complicirter werde, auch möge manches zahme Geflügel ꝛc. als Wild aufgetragen und gespeist werden. Er befürworte die Anstellung zuverlässiger Landgensdarmen, welche neben vielem anderen Guten auch am geeignetsten seien, der Wilddieberei Einhalt zu thun, weil sie an keine Gutsgrenzen gebunden wären, während andere Personen über ihre Grenze hinaus machtlos seien. Außerdem sei gänzliche Abschaffung der Waldweide empfehlenswerth.

Kronsförster von Kade befürwortete die gemeinschaftliche Anstellung von Wildwächtern mit Polizeirechten zur Controle des Wildhandels, wie die Kronsforste in der Umgebung Friedrichstadts jetzt einen solchen in dieser Stadt angestellt hätten.

Referent bemerkte, daß in den Stillmark'schen Statuten, deren Annahme er empfohlen habe, ähnliche Einrichtungen vorgeschlagen seien.

A. von Middendorff-Pörrafer konnte die Mittheilung machen, daß die von Stillmark entworfenen Statuten seiner Zeit der Staatsregierung vorgelegt, aber nicht bestätigt worden seien.

Baron v. d. Recke-Paulsgnade betonte, daß private Vereine ohne bestätigte Statuten und ohne das Recht zur Controle des Wildhandels nichts ausrichten könnten.

Nachdem noch Oberförster Krieger-Dondangen als sehr nachtheilig für die Handhabung der Wildschutzgesetze den Umstand bezeichnet hatte, daß, wenn ein Wilddieb nicht bei der That ergriffen sei, seitens des Waldbesitzers oder dessen Vertreters nachgewiesen werden müsse, daß ihm das angehaltene Wild wirklich gestohlen sei, während der Wilddieb den rechtmäßigen Erwerb nicht nachzuweisen brauche, wurde die Debatte geschlossen.

Präsident resümirte das Ergebniß der Verhandlungen kurz dahin, daß mittelst strenger Handhabung der bestehenden Gesetze Vieles zum Schutze des Wildstandes zu erreichen wäre, wenn durch Einigung der Interessenten und Exportation geeigneter Statuten für Wildschutzvereine für eine genügende Aufrechthaltung der Jagdgesetze Sorge getragen werden könnte.

Nachträglich empfahl noch Oberf. Baron Maydell-Kawershof ein geeignetes Zusammenwirken der zu bildenden Wildschutzvereine mit den schon bestehenden Thierschutzvereinen.

7. Thema: Ist ein Schutz des Waldes als eines Regulators der klimatischen und namentlich der hydrographischen Verhältnisse angezeigt?

Referent: Professor Grönberg hielt einen längeren sehr interessanten Vortrag über dieses mehr als jedes andere das allgemeine Wohl tangirende Thema, welcher in etwas gekürzter Form seinem hauptsächlichsten Inhalte nach hier folgt:

Die Aufgabe, welche der Wald im Haushalte der Natur erfülle, sei je nach dem Standorte und der Beschaffenheit der Wälder eine so verschiedene, daß die erste Frage: ob der Wald als Regulator klimatischer Verhältnisse zu schützen sei, eine allgemeine auf alle Fälle passende Lösung nicht gestatte, zumal die vor Kurzem erst in Angriff genommenen exacten Beobachtungen in Bezug auf äußerst wichtige Fragen noch zu keinem faßbaren Resultate hätten gelangen können.

Ebermayer's epochemachende Schrift: „die physikalischen Einwirkungen der Wälder auf Luft und Boden — Aschaffenburg 1873" sei die erste, welche Resultate forstmeteorologischer Beobachtungen — und zwar nur für Bayern — brachte; zugleich habe sie den Anstoß zur Bildung forstmeteorologischer Stationen in Preußen und in den Reichslanden gegeben. Trotz der Kürze der Beobachtungszeit sei das Verhalten der Wälder dem Freilande gegenüber — und hierauf komme es wesentlich an — nach vielen Richtungen geklärt und in Zahlen festgestellt, mit denen weiter gerechnet werden könne. Allerdings hätten die Resultate nur für Bayern Giltigkeit und sei eine Generalisation derselben für andere, besonders für continentale resp. südliche Länder, nur mit größter Vorsicht zu gestatten.

Das Klima, d. h. der jährliche Gang der Witterung an einem Orte, sei durch verschiedene Ursachen bedingt. Von den Hauptcomponenten, aus denen sich das Klima als Resultante zusammensetze, seien folgende für die Beurtheilung des Waldeinflusses die wichtigsten:

1) Temperatur des Bodens und der Luft,
2) Wasser im Boden und in der Luft,
3) Luftbewegung.

Aus den bisherigen Beobachtungen ergebe sich für Bayern und dürfte, wie die forstmeteorologischen Stationen in Preußen zeigen, auch angenähert für die baltischen Provinzen gelten, — daß der Waldboden bis zu 4 Fuß Tiefe nur $^4/_5$ der Temperatur des Freilandes aufweise und im Frühling und Sommer mehr, im Herbst und besonders im Winter weniger dem Freilande nachstehe.

Die Temperatur der Waldluft bis in die Baumkronen hinauf sei durchschnittlich 10 % niedriger und zeige einen ganz analogen Gang, wie die des Waldbodens,

d. h. im Sommer sei die Waldluft um 1.7° kühler, im Winter dagegen, besonders im Laubwalde, ganz unbedeutend kälter, als die Luft über dem Freilande. — Es werde somit im Walde die Mitteltemperatur sowohl des Bodens, wie der Luft herabgedrückt, die Extreme dagegen, wie sie durch Sommer und Winter, Tag und Nacht bedingt seien, nicht unbedeutend gemildert.

Die absolute Feuchtigkeit im Wald und Freiland stelle sich für Bayern, das als Waldland anzusehen sei, fast gleich heraus. Ob in waldarmen Gegenden dasselbe Gesetz herrsche, sei sehr zu bezweifeln. Dagegen erziele die relative Feuchtigkeit im Walde bedeutend höhere Werthe; es verdunste daher von einer freien Wasserfläche im Walde an Wasser nur $^2/_3$ und weniger von dem, was auf dem Freilande verdunste. Die ganze Waldfläche, d. h. Waldboden und Bäume zusammen, verhalte sich aber in Bezug auf Wasserabgabe an die Luft wesentlich anders.

Professor Wollny in München habe experimentell nachgewiesen, daß eine Grasfläche mehr Wasser*) verdunste, als eine offene Wasserfläche unter sonst gleichen Bedingungen. Der Wald, der in seinen Baumkronen eine weit größere Verdunstungsfläche besitze, müsse eine Grasfläche noch übertreffen. Allerdings gelte dies nur für reichliche Wasserzufuhr, allein, sollte letztere auch spärlicher ausfallen, es werde der Wald immerhin in Folge seines vegetativen Processes sehr bedeutende Wassermengen durch Transpiration der Luft zuführen. Da nun die Wurzeln der Bäume sehr tief gehen könnten, so entnehme der Wald seinen Wasserbedarf zum großen Theile dem Grundwasser, nutze somit das tief gelegene Wassercapital aus und zwar in einer Weise, wie es die Capillarität des Bodens fast nie und eine Grasfläche nur selten erreichen könne. — Diese Beziehung zwischen Grundwasser und Wald werde noch viel zu wenig gewürdigt, und gerade sie sei meist im Stande, eine ausreichende Erklärung für das so verschiedene Verhalten des Waldes dem Boden gegenüber zu geben. Der Herr Referent zeigte nun an einigen Beispielen, wie eine Bewaldung je nach der Lage und Beschaffenheit der wasserführenden Schicht und je nach dem Grade der Durchlässigkeit der obersten Bodenschicht, letztere bald trocken legen, bald feuchter machen könne, unter Umständen aber auch die Feuchtigkeitsverhältnisse nicht wesentlich zu ändern brauche, und umgekehrt könne durch eine Entwaldung der betreffende Boden in einen Sumpf verwandelt, oder zu einer Steppe gemacht werden, oder aber es werde keine wesentliche Aenderung hervorgebracht. Letzteres werde hauptsächlich da stattfinden, wo durch tellurische Ursachen viel Regen falle (Großbrittanien, Irland, Norwegen ꝛc.) und eine entsprechende Culturform dem Walde folge, etwa wenn Wiesen, Kleefelder ꝛc. mit rationeller Bewässerung angelegt würden (Lombardei).

Hieraus ersehe man, daß das Klima im Waldinneren sich in Zahlen ziemlich gut darstellen lasse und auch der Einfluß des Waldes auf den Boden, den er durch das Wurzelgeflecht in vortheilhafter Weise lockere, sich in den meisten Fällen angeben lasse. Leider sei aber der Einfluß des Waldes auf seine Umgebung weder in horizontaler, noch verticaler Richtung genugsam bekannt. Zwar glaubten Fautrat und Sartiaux aus ihren Beobachtungen in Halatte schließen zu können, daß über dem Walde mehr Regen falle als über freiem Lande, und daß dadurch der Verlust, den der Waldboden erleide, weil die Baumkronen von dem auffallenden Niederschlage c. 26 % zurückhielten, einigermaßen herabgedrückt werde; — allein weit häufiger begegne man der entgegengesetzten Meinung, daß der Wald die Niederschlagsmenge in keiner Weise beeinflusse (Ebermayer). Und was den Einfluß des Waldes auf seine Umgebung in horizontaler Richtung betreffe, so ließen die Temperatur- und Feuchtigkeits-Verhältnisse des Waldes bei ruhender oder nur äußerst schwach bewegter Luft bestimmte durch den Wald bedingte Modificationen erkennen: der Wald bringe schwache Luftcirculationen zu Wege, welche der unmittelbaren Umgebung günstigere Vegetations-Bedingungen schaffen könnten; ferner vermöge er an Bergabhängen eine wichtigere Rolle zu spielen, indem sogar mäßig bewegte Luft in ihren Feuchtigkeits-Verhältnissen nicht unwesentlich modificirt werde. Allein wie stark die Modification sei und welchen Umfang sie annehmen könne, lasse sich in Ziffern nicht angeben, es fehlten uns eben alle Daten hierzu. Vor Allem müßten die Fragen, welche Dr. Lorenz in seinem „Memoire über die Beziehungen der Meteorologie zur Statistik der Bodencultur" 1976 angeregt habe, einer experimentellen Beantwortung näher gebracht werden. Die 3 Fragen wären: 1) Wenn ein trockener Luftstrom in einen Wald eintritt und denselben durchstreicht, welche Modification wird er beim Austritte aufweisen? (Hierbei seien die verschiedenen Wälder, sowie die verschiedenen Tages- und Jahreszeiten natürlich in Betracht zu ziehen.)

2) Wie verhält sich die Luft in verschiedenen verticalen Abständen über den Baumkronen der Wälder gegenüber derjenigen über freien Flächen verschiedener Natur in gleicher Höhe a) vom Boden, b) über den Kronen.

3) Wie weit erstreckt sich in horizontaler Richtung die der Luft vom Walde ertheilte Modification der Temperatur-Feuchtigkeit, d. h. wie weit wirkt der Wald auf das Klima der nicht bewaldeten Umgebung?

Die Lösung dieser Fragen würde erst die richtige Basis für eine exacte Beantwortung der Frage bilden: ob der Wald als Regulator klimatischer Verhältnisse nothwendig angesehen werden müsse. — Ein Modificator sei der Wald jedenfalls. —

Auf die zweite Frage: ob der Wald als Regulator hydrographischer Verhältnisse möglichst zu schützen sei, könne Referent wegen der vorgeschrittenen Zeit leider nicht genauer eingehen. Er betonte, daß bei der lebhaften Discussion, welche gerade diese Frage hervorgerufen und die in die meisten Tagesblätter gedrungen sei, eine größere Uebereinstimmung der Ansichten anzutreffen sei, als es bei der ersten Frage der Fall sei, glaubte aber hervorheben zu müssen, daß zur exacten Lösung der Frage vor allen Dingen eine genauere Kenntniß der mit der Quellenbildung so eng zusammenhängenden Durchsickerungsverhältnisse, sowie eine befriedigendere Lösung der Wasserstandsfrage erforderlich sei. Jedenfalls stehe es schon jetzt fest, daß der Wald für die Conservirung unterirdischer Gerinne, für die Constanz der Flußbette und der Wassermengen, besonders in den „Quellengebieten," sowie als mechanischer Schutz gegen Versandungen, Verwehungen, Bergrutsche, Ueberschwemmungen ꝛc. eine überaus große Bedeutung habe.

Exacte Beobachtungen allein könnten uns zur richtigen Beantwortung der beiden für den Wohlstand eines Landes so wichtigen Fragen führen und daher wäre das forstmeteorologische Versuchswesen überall anzustreben. So lange uns aber das Material fehle, um für jeden einzelnen Fall mit Sicherheit entscheiden zu können, wieviel dieser oder jener Wald das Klima der Umgebung beeinflusse, ob er entbehrlich sei oder nicht, — solange müsse aus Gründen berechtigter Vorsicht der Wald möglichst geschont werden.

*) Ein Hectar Grasfläche liefert in circa 5 Monaten (Vegetationsperiode) je nach ihrem Bestande 1 bis 3 Millionen Kilogramm Wasserdampf.

Zum Schlusse faßte Referent das Resultat in folgende Sätze zusammen:

1) Da die verschiedenen Wälder auf den eigenen Boden nicht immer dieselben Wirkungen ausübten und daher das Klima ihrer Umgebung verschieden modificiren könnten, da ferner die Frage, ob und wieviel ein bestimmter Wald seine Umgebung klimatisch und hydrographisch beeinflusse, zur Zeit mit Sicherheit nicht entschieden werden könne, so sei aus Gründen berechtigter Vorsicht und im Hinblick darauf, daß der Wald ein nur schwer zu reconstruirendes Capital repräsentire, die größtmögliche Schonung des Waldes anzustreben.

2) Da nur exacte Beobachtungen die Lösung der Frage herbeiführen könnten, so läge es im Interesse unserer Provinzen, wenn auch hier forstmeteorologische Beobachtungen angestellt würden. Zu dem Zwecke fordere er, Referent, diejenigen Herren Land- und Forstwirthe, welche geneigt wären, solche Beobachtungen entweder selbst anzustellen oder andere Personen dafür zu interessiren, im allgemeinen Interesse auf, sich mit ihm in Relation zu setzen. Ferner bitte er um Einsendung von Material, betreffend die Erfahrungen, die man über den Einfluß von Entwaldungen resp. Bewaldungen auf den Boden und das Klima der Umgebung in unseren Provinzen gemacht habe.

Präsident resümirte kurz, aus dem interessanten Vortrage des Professor Grönberg gehe mit Deutlichkeit hervor, daß die Wissenschaft noch nicht in der Lage sei, die gestellte Frage exact beantworten zu können, daß ferner befriedigende Resultate in dieser Richtung nur durch zweckmäßige Beobachtungen erreicht werden könnten und daß wir aus diesen Gründen warten müßten, bis die Wissenschaft weit genug vorgeschritten sein werde, um uns in allen Fällen das Richtige lehren zu können.

A. von Middendorff-Pörrafer wies darauf hin, daß wir, wo die Wissenschaft uns im Stiche lasse, aus der Geographie und Geschichte der vergangenen Jahrhunderte und Jahrtausende Belehrung schöpfen könnten. Das eclatanteste Beispiel in dieser Hinsicht sei wohl die zur Evidenz nachgewiesene Veränderung des Klimas in den entwaldeten Ländern Asiens, ferner zeigten uns die russischen Steppen, wo jeder feuchte Niederschlag aufhöre, sobald das Gras verdorrt sei, welche Gefahren für ein ganzes Land zu weit getriebene Entwaldung unter Umständen herbeiführen könne.

Oberförster Knersch empfahl die Anlage forstmeteorologischer Stationen in unseren Provinzen besonders auch aus dem Grunde, weil wir uns bis jetzt nur auf Beobachtungen stützen könnten, welche in Deutschland und anderen westlichen Ländern gemacht worden seien.

Professor Grönberg constatirte im Hinblick auf die Anführungen des Herrn Geheimrath von Middendorff, daß er in seinem Vortrage nur speciell auf das Klima der Ostseeprovinzen Rücksicht genommen und seine Ansichten auf die in Ostpreußen gemachten Beobachtungen gestützt habe. Diese nördlichen Länder mit maritimem Klima seien ja in viel günstigeren Verhältnissen und hätten von einer vorschreitenden Entwaldung in keinem Falle so bedeutende Calamitäten zu fürchten, wie südliche Länder mit Continentalklima.

Landrath von zur Mühlen glaubte dies aus den Resultaten der seit 100 Jahren im Petersburger Gouvernement aufgezeichneten Witterungsbeobachtungen bestätigen zu können. Die jährliche Regenmenge habe in diesem Gouvernement seit 100 Jahren nicht abgenommen, obgleich während dieses Zeitraums der dritte Theil der Wälder abgehölzt worden sei. Nach Bellegarde's Beobachtungen im Seinethale scheine übrigens die Beschaffenheit des Bodens den größten Einfluß auf die Bewegung des Wassers zu haben, denn Bellegarde habe gefunden, daß von den mit Wald bedeckten Abhängen das Wasser mit größerer Gewalt niedergestürzt sei, als von den nicht bewaldeten.

Referent gab zu, daß auf einzelnen Bodenarten der Wald eine schnellere Bewegung des Wassers im Boden herbeiführen könne, weil der Wald undurchlassende Bodenarten eben poröser mache.

Oberförster Krieger-Dondangen erwähnte einer in den Dondangenschen Forsten sehr auffällig hervorgetretenen Erscheinung. Nach dort stattgehabten großen Bränden, welche auch den Wald um eine Anzahl Bauergesinde herum zum Absterben gebracht hätten, habe eine intensive Dürre denjenigen Grundstücken, welche in dem abgebrannten Walde zerstreut lagen, sehr geschadet, während die von unversehrtem Walde eingeschlossenen Gesinde eine hinlängliche Menge feuchter Niederschläge und in Folge dessen eine befriedigende Ernte gehabt hätten.

Professor Grönberg bat nochmals, ihm Mittheilungen über alle mit der behandelten Frage im Zusammenhange stehende Beobachtungen machen zu wollen, damit dieselben der wissenschaftlichen Forschung zur Controle dienen könnten. Es stehe übrigens fest, daß bei niedrig ziehenden Wolken über dem Walde leichter Regen niedergeschlagen werde, als über dem freien Lande, weil über letzterem ebenso wie bei hochziehenden Wolken über dem Walde mitunter der Fall eintrete, daß bereits condensirtes und als Regen niederrieselndes Wasser in der unteren trockenen Luftschicht wieder verdampfe, bevor es an den Boden komme. Die feuchtere Waldluft beuge dem öfter vor. Diese Erscheinung lasse sich daran erkennen, daß die Wolken nach unten zu wie ausgefranst erschienen, eben in Folge der beim Niedergehen allmählich vor sich gehenden Wasserverdunstung. Professor Grönberg erwähnte dann noch als zwar durch Beobachtungen festgestellt, aber wissenschaftlich noch nicht begründet, daß gegen Morgen und während des Herbstes im Walde mehr Thauniederschlag erfolge, als auf der Fläche.

Auf den Einwand des Landrath von zur Mühlen, es sei anzunehmen, daß im Allgemeinen in Folge der größeren Temperatur-Unterschiede auf freiem Lande auch eine größere Thaubildung hervorgerufen werden müsse als im Walde, entgegnete Professor Grönberg, das treffe auf dicht bestandenen Feld- und Wiesenflächen wohl zu, nicht aber auf nacktem Boden, wie er im Herbst vorherrsche. Im Walde sei übrigens feuchtere Luft und finde nicht so starke Verdunstung statt, wie von dicht bestandenen Feld- und Wiesenflächen, der Wald habe deshalb nicht so viel Thaubildung nöthig wie letztere. Nach Abhölzung von Wäldern könne man aus diesen Gründen ähnliche klimatische Bedingungen, wie sie der Waldbestand gezeigt habe, durch die Anlage richtig bewässerter Wiesen an Stelle des Waldes wieder herstellen.

Gutsbesitzer Grüner theilte mit, hinsichtlich des Unterschiedes zwischen Wald- und Steppenklima könne er als competenter Referent gelten, weil er auf der Grenze zwischen Waldland und Steppe wohne. Die Erfahrung habe dort unwiderleglich gezeigt, daß nach Abhölzung der Wälder alle auf dem Waldterrain vorhandenen Quellen verschwunden seien.

Präsident resümirte darauf das Ergebniß der Discussion dahin: Ein in Zahlen auszudrückender Beweis für die Nothwendigkeit der Waldschonung in unseren Provinzen sei bei der vielseitigen Rolle, welche der Wald in klimatischer uud hydrographischer Beziehung spiele, vorläufig nicht zu führen. Doch sei vorläufig aus Vorsicht und mit Berücksichtigung seiner

anderweitigen nutzenbringenden Eigenschaften der Wald durchaus zu schützen, bis auf wissenschaftlichem Wege sichere Resultate erzielt sein würden, indem eine Reconstruction des übereilt abgehölzten Waldes zu den schwierigsten Aufgaben gehöre. Die Anlage zweckmäßig eingerichteter und unter einheitlicher wissenschaftlicher Leitung stehender Beobachtungsstationen in ausreichender Zahl sei wünschenswerth.

Wo der Wald als Schutz gegen mechanische Schäden nöthig sei, z. B. in allen Quellengegenden, sei dessen Erhaltung durchaus nöthig und womöglich gesetzlich sicher zu stellen.

Schluß der Sitzung um 1/2 2 Uhr Nachmittags.

Wirthschaftliche Chronik.

Baltische Gewerbeausstellung in Riga. Dem Rigaer Gewerbeverein ist das Gesuch, im Jahre 1882 eine solche abzuhalten, von Seiten der Staatsregierung genehmigt worden. In Folge dessen hat der Vorstand beschlossen ein Circulair an alle Gewerbevereine der baltischen Provinzen zu richten, in welchem die Vereine aufgefordert werden sollen, aus ihrer Mitte zur Berathung und Förderung der Angelegenheit Comités zu erwählen. Die Bildung eines Executiv-Comité ist bis zum August verschoben worden. (N. d. Rig. Ztg.).

Localthierschau in Tschorna. Unverdrossen durch gelegentliche Mißerfolge arbeitet der Dorpater estnische landwirthschaftliche Verein an seiner Wanderthierschau und hat sich in diesem Sommer bereits das dritte Terrain erschlossen. Dieselbe ist, wie das ein an die K. livländische ökonomische Societät durch den Secretair J. Körw abgestatteter Bericht besagt, diesesmal nicht ohne befriedigenden Erfolg verlaufen. Es verfolgt dieser Verein den einzig richtigen Grundsatz, daß die Schau zu den Thieren, nicht die Thiere zur Schau wandern sollen. Wenn trotzdem die Erfolge nur mäßige Ansprüche befriedigen können, so liegt das theils in dem dermaligen Zustand der bäuerlichen und auch Hofesviehzucht, theils in der vollkommenen Neuheit der Sache für jedes von der Wanderthierschau neu betretene Gebiet. Beides zusammen erklärt es zur Genüge warum in Tschorna, am 10—12. Juni, diesesmal neben 34 Pferden nur 9 Rinder, 10 Schweine, 3 Schafe zur Schau gestellt waren. An landwirthschaftlichen Producten zählt der Bericht 29 Gegenstände, außerdem an Handarbeiten 235 Stück, eine sehr erfreuliche Anzahl, darunter „einige Artikel, unstreitig hoher Anerkennung werth." — Das Bedürfniß der Bekleidung wird für unser Landvolk noch vorzugsweise aus Hausgewebe bestritten, das ist eine Thatsache, für welche aus immer neuen Gegenden Beweise zufließen. Vielleicht bietet die bevorstehende baltische Gewerbeausstellung die Mittel, um dieser noch durchaus lebensfähigen Hausindustrie die Zukunft zu sichern. — Es fehlte in Tschorna nicht an Arbeiten aus einer Hausfleißschule, der Koddaferschen Knabenparochialschule. Auch eine Mädchenschule in Tschorna hatte Handarbeiten ausgestellt. — An Prämien wurden vertheilt eine große silberne Medaille des Min. für eine durch Anglerblut veredelte Milchkuh, dem Bauergrundbesitzer Obst in Allatzkiwwi gehörig. Außerdem erhielten 3 Kühe und 1 Bulle, letzterer dem Genannten gehörig, Auszeichnungen. Von den Pferden erlangten 13 Auszeichnungen, darunter 3 silberne Medaillen des Min. od. d. ökon. Soc. Ferner erhielten Auszeichnungen 2 Schweine, 1 Schaf, Gerste, Butter, Käse, 7 Handarbeiten (bis zur silbernen Medaille d. Soc. hinauf) und die beiden vertretenen Schulen. — Die Ausstellungskosten betrugen für den Verein 223 Rbl., die Einnahmen 315 Rbl.

Dorpater Thierschau 1880. Die goldene Medaille des Herrn Landrath von Liphard hat für dieses Jahr eine von der vorjährigen (vergl. b. W. 1879 Nr. 7 Sp. 125) abweichende Bestimmung erhalten. Während damals nach Punct 3 der Bestimmungen des Gebers das Thier „entweder ein reinblütiges oder veredeltes Kreuzungsproduct einer Milchrace" sein durfte, soll nunmehr nur „ein reinblütiges edles Thier einer Milchrace" diese für den Bauern bestimmte Medaille erhalten. Demgemäß ist auch unsere betr. Notiz in der letzten Nummer zurechtzustellen.

Neue landwirthschaftliche Organe. Der „Mitauschen Zeitung" werden seit dem 28. Juni, alle 14 Tage, „landwirthschaftliche Mittheilungen der kurl. ökonomischen Gesellschaft" beigelegt. Diese unter der Redaction des Secretairs der Gesellschaft, A. Trampedach, cand. chem. stehenden Blätter haben den Zweck außer den Protocollen der Gesellschaft und hoffentlich auch ihrer centralisirten Localvereine, Artikel landw. Inhalts zu bringen. Wir begrüßen diesen Versuch, der landw. Vereinsthätigkeit Kurland's ein Organ zu schaffen, mit Freuden, in der Hoffnung durch dasselbe in die Lage gesetzt zu werden über diese terra incognita in Zukunft mehr bringen zu können, als bisher. — Ein lettisches Blatt, die „Latw. Awises" hat, wie die Rigaer Blätter berichten, begonnen eine „landwirthschaftliche Beilage" herauszugeben. Seitdem der „Balt. Semkopis" soviel über Politik redet, fehlt dem lettischen Leser ein landwirthschaftliches Blatt so gut wie ganz. Das Projeet des weil. Professor J. v. Sivers ein lettisches landw. Blatt zu gründen, kam leider nicht zu Stande. — Möge es diesem neuen Beiblatte gelingen, was den Versuchen selbständiger landw. Organe in lettischer Sprache nicht hat gelingen wollen, das lesende Publicum durch erste landwirthschaftliche Lectüre dauernd zu fesseln.

Schluß-Bemerkung zum Spiritus-Verkauf an die Revaler Sprit-Fabrik. Da Herr Lauenstein zu seiner Vertheidigung es für nöthig hält, meine Antwort vom 10. Mai in Betreff des mir zugeschobenen Untermaaßes ꝛc. derart aufzufassen, wie es ihm am bequemsten erscheint, er auch fernerhin im Interesse seiner Stellung jede Bemerkung zu einer Wortklauberei und Spiegelfechterei benutzen wird, ohne auf die Hauptmomente der Replik einzugehen, so will ich mich damit zufrieden geben, die uns Spiritus-Producenten sehr nahe berührende eigenmächtige Behandlung von Seiten des Hauptaufkäufers in dieser Provinz bekannt gemacht zu haben und kann mit der Hoffnung die Polemik schließen, daß die Direction der Revaler Sprit-Fabrik fernerhin vorsichtiger und gewissenhafter in der Numeration und Vermessung der Fässer sein wird.

Arrol, d. 10. Juni 1880. H. Bark.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 30. Juni 1880.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	392 013	96
Guthaben bei der Reichsbank	1 570 000	—
Wechsel m. nicht weniger als 2 Unterschriften	2 651 628	69
Coupons und tiragirte Effecten	3 588	41
Darlehen gegen Werthpapiere u. Waaren	3 924 750	—
Werthpapiere	3 309 403	32
Correspondenten		
conto loro	655 550	44
conto nostro	626 821	68
Protestirte Wechsel	1 999	09
Unkosten pro 1879 und 1880	19 135	32
Inventarium	10 000	—
	13 174 890	91

Passiva.		Rubel.	Kop.
Grund-Capital		100 000	—
Reserve-Capital		1 795 733	14
Einlagen:			
auf laufende Rechnung	1 699 638 08		
„ Kündigung	1 823 565 08		
„ Termin	7 279 601 04		
		10 802 804	20
Correspondenten			
conto loro		114 990	39
conto nostro		—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen		8 158	87
Zinsen u. Commissionen pro 1879 u. 1880		353 204	31
		13 174 890	91
Werthpapiere zur Aufbewahrung		5 670 565	48

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Juli	5	+21·21	+ 5·20	3·8	SE	● ⊼
	6	+19·10	+ 3·01	1·2	SW	●
38 Juli	7	+16·41	— 0·30	—	NW	
	8	+18·40	+ 1·72	—	NE	
	9	+21·70	+ 3·87	—	NE	
	10	+23·14	+ 5·20	—	NW	
	11	+22·93	+ 5·03	—	SE	● ⊼
39	12	+20·86	+ 2·44	6·2	W	
	13	+20·25	+ 1·35	—	SW	
	14	+20·35	+ 2·58	—	N	

Briefkasten.

Der Herr, welcher am 14. Juli c. in der Canzellei der ökonomischen Societät zu Dorpat die Karte von Livland in 6 Blättern kaufte, wird ersucht seine Adresse aufzugeben, damit ihm das nachgebliebene 6. Blatt zugestellt werden kann.

Der Secretair.

Redacteur: Gustav Strykk.

Bekanntmachungen.

1880. Preispflügen zu Dorpat.

Die gesteigerten Anforderungen an die Landwirthschaft in unserem Lande haben auch das Bedüfniß nach tüchtigen und gut geschulten Pflügern sehr rege gemacht. In Rücksicht auf diesen Umstand haben sich die Unterzeichneten veranlaßt gesehen, die nachstehenden Preispflügen nebst Preisen auszuschreiben, welche am letzten Tage der diesjährigen Dorpater Thierschau stattfinden werden.

Im Preispflügen für Knechte dürfen nur solche Knechte concurriren, die sich activ im Dienste sowohl von Großgrundbesitzern als Kleingrundbesitzern befinden; im Preispflügen für Verwalter und Wirthschaftsbeamte nur solche, welche sich gegenwärtig activ im Dienst befinden. Bei einer Meldung kein Start.

Im Hinblick auf die große Wichtigkeit der Sache erhoffen wir in beiden Abtheilungen eine recht rege Betheiligung.

I. Abtheilung: **Preispflügen für Knechte.**

I. Preis 5 Rbl. — II. Preis 3 Rbl. — III. Preis 1 Rbl.

Proposition: nur zweispännige Pflüge, Acker abgestäbt.

Terrain: Stoppel und Dresche; jeder Concurrent hat mit den Pferden und dem in der resp. Wirthschaft seines Brodherrn gebräuchlichen Pfluge zu arbeiten. Tiefe und Breite der Furche wird jedem Concurrenten auf dem Wettplatze bekannt gegeben.

Schluß der Anmeldungen eine Stunde vor Beginn des Wettpflügens im Secretariat des Ausstellungsraumes, woselbst auch Zeit und Ort des Preispflügens seinerzeit bekannt gemacht werden.

II. Abtheilung: **Preispflügen für Verwalter, Inspectoren und Wirthschaftsbeamte**, welche sich in activem Dienst befinden.

I. Preis Ehrengabe (Silbersache im Werthe von ca. 20 Rbl.), II. Preis Ehrengabe, III. Preis Ehrengabe.

Proposition: nur zweispännige Pflüge, **Terrain:** Stoppel und Dresche. Das zu pflügende Terrain ist von jedem Concurrenten selbst abzustäben und zu marquiren. Jeder Concurrent arbeitet mit den Pferden und dem Pfluge seines resp. Wirthschaftshofes. Länge und Breite des Ackers, wie Tiefe und Breite der Furche wird den resp. Wettpflügern bekannt gemacht werden.

Schluß der Anmeldungen zum Preispflügen eine Stunde vor Beginn im Secretariat des Ausstellungsraumes, woselbst auch Ort und Zeit des Preispflügens seinerzeit bekannt gemacht werden wird.

Bei Anmeldung ist der Name des Pflügers und des Pfluges anzugeben.

von Essen-Caster.
von Sivers-Kusthof.

Mähmaschinen

und **Heurechen** neuester und bester Construction verkauft billigst ab Lager

Ed. Friedrich, Dorpat.

Ein studirter Forstmann,

welcher mehrere Semester die Forstakademie zu Eisenach in Thüringen besucht hat und mit Vermessungen und Forstregulirung sehr vertraut ist, beabsichtigt in **russischen Privatdienst** zu treten. Besitzer von Waldungen, welche geneigt sind, einen solchen zu nehmen, werden gebeten, gefälligst die Bedingungen, unter denen sie einen solchen aufnehmen wollen, an Unterzeichneten einzureichen. Große Ansprüche auf Gehalt will derselbe in der ersten Zeit nicht machen. Zeugnisse werden auf Verlangen vorgelegt.

Adresse: Forstcandidat Dehnert zu Eisenach im Großherzogthum Weimar in Thüringen.

Prima
Kernledertreibriemen
in allen Breiten
empfiehlt **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

Eine grosse Sendung
Brauerpech
empfing **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 18. Juli 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu eine Beilage: „Verzeichniß der auf der III. balt. landw. Central-Ausstellung vertheilten Prämien."

№ 30. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 24. Juli.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Aus den Vereinen: IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe zu Riga (die Sitzungen der Thierzuchtsection). Generalversammlung der Goldingenschen landw. Gesellschaft, am 7. Mai 1880. — Wirthschaftliche Chronik: Vereinigung der Branntweinsproducenten des Werro'schen Kreises. Auction in Selsau. Symphitum asperrimum, von Graf zur Lippe. — Litteratur: Praktische Insectenkunde, von Professor Taschenberg. — Miscellen: Zweckmäßiger Garbenbindeapparat, von Professor R. Molin. Piassavabesen. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

Aus den Vereinen.

IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe.

1. Sitzung der Section für Thierzucht.
Sonnabend den 14. Juni 1880.

Vorsitzender N. v. Essen-Caster.

Schriftführer: v. Jürgens-Ullila und v. Guzkowski-Mullut.

3. Thema: Wie weit ist eine Vereinheitlichung der Rindviehzucht und durch welche Mittel anzustreben?

Referent, A. Anschütz-Tormahof: Die Verhältnisse in den baltischen Provinzen bedingen nach den Erfahrungen der letzten Jahre in erster Reihe die Zucht und Haltung von Milchvieh und bis dahin, wo gefahrlos aus dem Innern des Reiches Magervieh zur Mast herangezogen werden kann, auch die Zucht von Fleischvieh.

Einerlei, ob es sich um Milch- oder Mastvieh handelt, wir stehen, trotz des unleugbaren Fortschritts seit der zweiten baltischen Ausstellung, noch immer am Anfang der Rindviehzucht und sollten unsere Blicke auf jene Meister richten, welche in den letzten Jahrzehnten unter ähnlichen Hindernissen, wie wir sie zu überwinden haben, so Erstaunliches geleistet haben.

Außer der Theilung der Arbeit ist es, wie ich das in der balt. Woch. ausgeführt, das einheitliche Zusammengehen in der Wahl der für eine gewisse Gegend bewährtesten Race oder Schlag, was den Haupthebel der Viehzucht abgegeben hat. Indem die einheitlich gewählte Race zur Reinzucht, wie zur Kreuzung mit dem bisher Vorhandenen consequent betrieben wurde, entstand in gewissen Gegenden ein Viehschlag, sei es Fleisch- sei es Milchvieh, der durch bestimmte gute Eigenschaften und durch gleichmäßige Farbe einen weit über den localen hinausgehenden Ruf gewann, sodaß Mittel ersonnen werden mußten, gegenüber der Menge der Kaufliebhaber das Zuchtmaterial dem Lande zu erhalten.

Man darf nun nicht glauben, weil einzelne Racen z. B. die Holländer, Schweizer über 100 Jahre als vorzüglich bekannt sind, daß man einer sehr langen Zeit bedürfe, um gleiche oder ähnliche Renommée zu erlangen. Die Neuzeit hat bewiesen, wie rasch durch Energie und einheitliches Zusammengehen bei bestimmtem Ziele ein günstiger Erfolg erreicht werden kann. Um nur der oberfränkischen Rindviehzucht zu erwähnen, so erhielt diese auf dem Octoberfest zu München zu Anfang der 60er Jahre einen Preis, „weil sie so weit hergekommen war", und auf der internationalen Ausstellung zu Bremen 1876 wurden ihr im Verhältniß zu der Zahl ausgestellter Thiere die meisten Preise zuerkannt. Der pecuniäre Erfolg durch ihre berühmten Märkte ist gegenwärtig wohl auf Millionen zu beziffern. Wer die Viehmärkte Deutschland's besucht hat, kennt den Preisunterschied zwischen Thieren des den einzelnen Markt dominirenden Schlages und denen anderer Schläge. Die Nachfrage bedingt eben den Preis und aus dem guten Rufe solcher Märkte entsteht die gesteigerte Nachfrage.

Die Mittel, zu einen bestimmtem Viehschlag in einer jeden Gegend zu gelangen, dürften folgende sein:

Als die Rindviehzucht im Allgemeinen förderndes Mittel: Der Erzug des Jungviehs auf den Kleinwirthschaften, damit es für die Molkereien und Mastställe der Großwirthschaften aufgekauft werde.

Als besondere Mittel: 1) Die Auswahl der für jede Gegend geeignetsten Race durch die betr. landwirthschaftlichen Vereine, und zwar durch:

a) Veranstaltung von Localausstellungen, auf denen die ausgewählte Race bei der Prämiirung vorangestellt wird;

b) Abhaltung von Wanderversammlungen zu diesem besonderen Zwecke, nach dem Vorbilde Bayerns.

2) Die Anstellung von Wanderlehrern.

3) Die Errichtung von Bullensprungstationen.

4) Die Bildung von Zuchtgenossenschaften im Verlaufe der Entwickelung.

Gemeinden, einzelne Dörfer, mehre nahe bei einander liegende Gesinde wären zu veranlassen, einen Bullen der bestimmten Race gemeinsam zu halten und auf diese Weise die Genossenschaft unter der bäuerlichen Bevölkerung anzubahnen. Derartige Versuche müßten durch Prämien oder auf andere Weise ausgezeichnet werden.

Professor Dr. R. Wolff-Riga stimmt im Allgemeinen mit der Ansicht des Referenten überein, betont aber, daß sich die Wahl der Race nach den Futterverhältnissen eines jeden Gutes richten müsse, weil diese in ein und derselben Gegend sehr verschieden seien. Die Kreise für die Zucht eines Rindviehschlages seien daher mit größter Vorsicht zu ziehen und ähnlich wie in Ostpreußen oft mehre Racen neben einander zu halten. Redner bezweifelt, daß die Kleinwirthschaft für die Aufzucht des Jungviehs geeignet sei, weil dem Bauern die nöthigen Kenntnisse fehlten. Die Gefahr der Entartung liege nahe. Nur die Großwirthschaft, das habe England bewiesen, könne Gleichmäßigkeit in der Race und die zur Production von wirklich Gutem nothwendigen Mittel aufweisen. Zudem sei es dem Kleingrundbesitzer zwar noch möglich, Angler großzuziehen, nicht aber größere Racen. Das Aufziehen der Nachzucht auf den Gütern solle man einer Controle unterwerfen, durch Prämiirung aufmuntern und dadurch Ersatz für den gegenüber der Ausnutzung des erzogenen Viehs entgangenen Vortheil bieten. Wanderlehrer seien kaum rathsam, dieselben müßten Praxis und Theorie gleichzeitig beherrschen, was schwer zu finden sei, zudem sei die Aufgabe eine wenig dankbare.

N. v. Klot-Immofer erkennt zwar die Schwierigkeiten an, welche sich der Construction von Wirthschaftskreisen entgegenstellen dürften, räth aber dennoch zu dem Versuch, weil eine monopolähnliche Herrschaft eines Schlages den Markt desselben bedeutend sichern würde. Für gute Zucht würde der Verkaufspreis in die Waagschaale fallen. Der Erzug des Jungviehs sei für den Großgrundbesitzer unvortheilhaft, daher überlasse man sie dem Kleinwirthen, dabei verlange man nicht das Vorzüglichste, sondern begnüge sich mit Resultaten wie sie z. B. im Fennern'schen erzielt worden seien.

A. Döring-Keblas: Es sei nicht thunlich, den Erzug des Jungviehs auf den Wiederverkauf nach Lebendgewicht zu basiren, weil das Milchvieh auf diese Weise leicht zu massig erzogen werden könne. Die außergewöhnlichen Mastregeln als Körung und besondere Prämiirung verursachten nicht nur Schwierigkeiten, sondern würden durch den augenfällig höheren Preis für bessere Zucht unnütz gemacht. Jede gut züchtende Guts-Wirthschaft beeinflusse ihre Umgebung genügend um die Zucht derselben zu heben, was aufhören würde, wenn man die Aufzucht ganz in die Hand der Bauern legte. Häufige Märkte und Vereine würden den Zweck wesentlich fördern.

O. Hoffmann-Audern verlangt Züchtung reiner Racen seitens der Großwirthschaft, durch locale Vereine gehoben, welche reine Stämme ankauften und mit Auswahl wieder verkauften, dann Erzug der Kälber durch zuverlässige Bauern, welche die Vorhand auf Rückkauf dem ihnen abgebenden Großgrundbesitzer sicherten, endlich Verwendung derartiger Erzugsproducte nur als Gebrauchs- nicht als Zuchtvieh.

Landrath R. Baron Wolff-Lysohn und N. v. Essen-Caster betonen den Unterschied zwischen den Begriffen „selbst gezüchtet" und „selbst erzogen." Mangelhafter Erzug an sich gut gezüchteter Thiere könne die Güte eines Stalles gefährden.

v. Grünenwaldt will den Bauern den Erzug des Viehs nicht frei in die Hand geben, weil solches den dermaligen Verhältnissen noch nicht entspreche. Nur durch das Beispiel der Gutswirthschaften könne der Bauer angeleitet werden, Brauchbares zu produciren. Als zunächst wünschenswerth bezeichnet Redner den Erzug auf solchen größeren Höfen, welche durch ihre Lage darauf angewiesen seien ihr Futter in dieser Weise zu verwerthen.

v. Kiseritzky-St. Petersburg, Delegirter der freien ökonomischen Gesellschaft, legt der Frage eine große Bedeutung bei und betont das die Nachfrage nach den Racen der nördlichen Niederungen, namentlich nach Angler-Vieh, eine große sei. Man möge für den Markt des Reichsinneren verschiedene Racen züchten, da der Geschmack und auch Vorurtheile in Bezug auf die Farbe der Thiere zu berücksichtigen seien.

Resolution: Die Einführung bestimmter, den localen Anforderungen entsprechender Racen oder Schläge ist durch Genossenschaften, Thierschauen mit obligaten Zuchtviehmärkten und durch vorzugsweise Prämiirung der gewünschten Racen oder Schläge anzustreben. Das Großziehen von Kälbern aus Zuchten der Hofeswirthschaften durch Bauern ist nur soweit zweckmäßig, als es das Material für Gebrauchsheerden, nicht aber für Stammheerden, liefert.

2. Thema: Ist ein Bedürfniß nach Errichtung von Bullensprungstationen, namentlich zur Hebung der bäuerlichen Viehzucht, vorhanden?

Diese Frage wurde unerledigt gelassen, weil die localen Verhältnisse für die Einführung besagter Institute nicht auf genügender Höhe der Entwickelung ständen.*) — Schluß der Sitzung. Die nächste wurde auf den 15. Juni von 10—12 Uhr anberaumt.

---

2. Sitzung der Section für Thierzucht.

Sonntag den 15. Juni.

1. Thema: Wie soll das landwirthschaftliche Ausstellungswesen, und namentlich die Thierschau, in den baltischen Provinzen organisirt werden?

Referent, Professor Dr. Reinh. Wolff-Riga: Die hohe Bedeutung von landwirthschaftlichen Ausstellungen

*) Dieses Urtheil kann nur so weit gelten, als diese localen Verhältnisse auf der Versammlung zur Kenntniß gelangten. Von drei erbetenen Referenten konnte nur derjenige für das südliche Livland an der Debatte theilnehmen und für diesen Theil dürfte jenes Urtheil allerdings zutreffen. D. Red.

und namentlich von Thierschauen sei nicht erst besonders hervorzuheben; diese Unternehmungen seien zur Hebung des landwirthschaftlichen Gewerbes und namentlich der Kleinwirthschaften in jeder Beziehung zu fördern. Referent sei mit den hiesigen Verhältnissen in dieser Richtung noch unbekannt, habe aber die Ueberzeugung gewonnen, daß darin noch kein überlegtes System vorliege, was unbedingt nothwendig sei, um die Thierschauen resp. landw. Ausstellungen überhaupt erfolgreich zu machen. Eine systematische Organisation derselben hänge seiner Meinung nach auf das Innigste mit einem geregelten landwirthschaftlichen Vereinswesen zusammen, welches zugleich über genügende Mittel verfüge, um dadurch eine ausreichende Geldprämiirung, den besten Hebel für die Förderung der bäuerlichen Viehzucht, zu ermöglichen. Er könne deshalb nur wünschen, daß zu diesem Zwecke sich in den gesammten baltischen Provinzen ein centralisirtes Netz von landwirthschaftlichen Vereinen unter einem Hauptvereine entwickeln möge, ebenso wie dies in Preußen schon lange der Fall sei. Die Centralisation nämlich sei, dies habe die Erfahrung in Deutschland längst bewiesen, eine absolute Bedingung für eine erfolgreiche Vereinswirksamkeit, welche sonst durch Zersplitterung der Arbeitskräfte und Mangel an Mitteln im Sande verlaufe.

Die Mittel für die Förderung der Thierschauen durch ausreichende Prämien müßten dann analog dem in Deutschland mit bestem Erfolge durchgeführten Vereinssystem zusammengebracht werden.

Die einzelnen kleinen Kreisvereine nämlich mit ihren event. bäuerlichen Tochtervereinen müßten einen Theil ihrer Jahresbeiträge, z. B. 50 bis 75 %, an den Provinzialverein, der z. B. je ganz Kurland, Estland und Livland umfaßte, für diesen Zweck abgeben; die Provinzialvereine wiederum lieferten diese Summen an den baltischen landwirthschaftlichen Centralverein ab, welcher aus dem so entstehenden Fond unter Controle durch einen oder zwei sachverständige Vertreter für die Prämiirung von thierzüchterischen Leistungen Mittel zu den einzelnen Thierschauen disponibel halten müßte. Die Prämiirung von anderen, bei den Thierschauen eventuell noch ausgestellten landwirthschaftlichen Producten bliebe den sonstigen Vereinsmitteln überlassen. Dies seien nach des Referenten Ansicht die Grundbedingungen für die Begründung eines systematisch organisirten Thierschau- resp. Ausstellungswesens.

Die Organisation desselben müsse nun folgendermaßen vorgenommen werden. In kurzen Pausen — seiner Meinung nach alle 3 Jahre — sollten abwechselnd von den Kreisvereinen kleine Thierschauen innerhalb der Vereinsbezirke in's Leben gerufen werden. An diesen würde sich vorzugsweise eine fruchtbare Betheiligung des bäuerlichen Grundbesitzes geltend machen. Der Bauer würde auf ihnen lernen, Zuchtvieh vom Großgrundbesitzer kaufen und, wenn er durch genügende Geldprämien in seinem Eifer angespornt werde, auch bald gutes Vieh halten und züchten. Ob es nothwendig sei, daß solche kleine Kreis-Vereinsschauen analog den Verhältnissen in Dorpat alljährlich veranstaltet würden, davon sei Ref. nicht überzeugt; er glaube, daß man erst nach Zwischenräumen von einigen, beispielsweise nach seinem Vorschlage, von 3 Jahren zu erkennen vermöge, ob ein Fortschritt in der thierzüchterischen Thätigkeit eingetreten sei, oder nicht. Außerdem würden dabei wohl die Mittel zu einer ausreichenden Prämiirung alsbald mangeln.

Ob mit diesen kleinen Localthierschauen noch eine Ausstellung von landwirthschaftlichen Producten resp. Maschinen ꝛc. zu verbinden sei, darüber müßten locale Verhältnisse entscheiden.

Außerdem sollten in größeren Zwischenräumen, z. B. alle 5 Jahre von den die Kreisvereine umfassenden Provinzial-Vereinen größere Thierschauen resp. landw. Ausstellungen veranlaßt werden, auf denen die Ergebnisse der Thierzucht in den gesammten Kreisvereinen geprüft werden könnten.

Und endlich müßten in noch weiteren Zwischenräumen, beispielsweise alle 6 bis 10 Jahre, von dem an der Spitze stehenden baltischen Centralvereine große Central-Ausstellungen veranlaßt werden zur Prüfung der landwirthschaftlichen Fortschritte in den gesammten baltischen Landen.

Außerdem wäre es wünschenswerth, wenn unabhängig von diesen Schauen alljährlich ein Markt für gutes Zuchtvieh in's Leben gerufen werden könnte, auf welchem der züchtende Grundbesitzer stets geeignetes Zuchtmaterial zur Auffrischung seiner Heerde finden könnte. Als dazu geeigneten Ort schlage Referent Riga vor.

Außer dieser Organisation der Thierschauen bezüglich der Zeit sei es aber auch nothwendig, daß ein gemeinsames System angestrebt würde bezüglich der Gruppirung des Viehes resp. anderer Ausstellungsobjecte. Für das erstere halte er die Gruppirung nach Racen für einzig richtig; wünschenswerth sei es allerdings oft, um die thierzüchterischen Fortschritte zu beurtheilen, wenn man die einzelnen Zuchten überblicken könnte; deshalb schlage er vor, daß, falls solche vorhanden, die dazu gehörigen, eventuell durch die Racengruppirung getrennten Thiere täglich einige Stunden hindurch an besonderen Ständen zusammengestellt würden: eventuell seien diese Zuchten auch in den Katalogen gesondert hervorzuheben.

In gleicher Weise müsse eine conforme Abfassung der Anmeldebogen eingeführt werden. Dies erleichtere den Executiv-Comités die Organisationsarbeit; dieselben würden dadurch eingeübt und Mißverständnisse würden vermieden, welche z. B. bei der jetzigen Ausstellung leider in nicht geringer Zahl zu registriren seien.

Dasselbe sei zu fordern bezüglich der Prämiirungsbedingungen und deshalb müsse der Centralverein bei allen Ausstellungen die Verwendung der Vereinsprämien durch sachverständige Delegirte controliren, welchen bei der Expertise Sitz und Stimme zu gewähren sei.

Nachdem Baron Wolff betont hatte, man möge in erster Linie die Thierschau getrennt von allgemeinen landwirthschaftlichen Ausstellungen in's Auge fassen, weil letztere kostspieliger und weniger nützlich seien als erstere, wandte sich die Debatte gegen die Ansicht des Referenten, daß eine jährliche Wiederkehr ständiger Ausstellungen unzweck-

mäßig sei, weil in Jahresfrist kaum eine Aenderung in der Qualität der Ausstellungsobjecte erwartet werden könne.

A. v. Middendorff-Pörrafer betonte die dankenswerthen Resultate der Dorpater alljährlichen Ausstellung, die Großes geleistet habe, indem sie Dorpat zum Centrum eines regen Lebens und Fortschrittes auf dem Gebiete der Thierzucht gemacht habe. Redner warnte davor, sich allzusehr an das Vorbild Deutschland's zu halten, weil das praktisch nicht durchführbar sei.

v. Kiseritzky-St. Petersburg, Delegirter der K. fr. ökon. Gesellschaft, erkannte die alljährliche Dorpater Thierschau als im höchsten Grade nützlich und ihr Fortbestehen als wünschenswerth an. Dieselbe werde zugleich ein erwünschter Markt für das Innere des Reichs und habe bereits begonnen in dieser Richtung einen günstigen Einfluß auszuüben, indem Lieferungen dorthin bereits stattgefunden hätten.

v. Grünewaldt-Schloß-Leal und O. Hoffmann-Audern berichteten über bereits bestehende Ausstellungen in kleineren Kreisen und über günstige Erfolge derselben.

C. R. Jakobson sprach sich als Präsident und Delegirter der beiden estnischen landw. Vereine zu Pernau und Fellin dahin aus, daß der Kleingrundbesitzer einer starken Beeinflussung zur regen Betheiligung an Ausstellungen bedürfe. Diese Beeinflussung könne am leichtesten durch die Vermittelung der estnischen und lettischen Vereine geschehen. Redner sicherte die Betheiligung derselben an der zu lösenden Aufgabe zu, erwähnte der Nachhülfe durch Medaillen, welche diesen Vereinen bis dahin gewährt worden sei und schloß mit einem Dank für die gewährten Unterstützungen in deren Streben.

A. v. Middendorff-Pörrafer erklärte, daß die Vereine auch fernerhin jedes Entgegenkommens seitens der ökonomischen Societät sicher sein dürften, da der bei weitem größte Theil der zu lösenden Aufgabe gerade darin bestände die bäuerliche Viehzucht zu heben.

Die Versammlung erkennt es als durchaus wünschenswerth, daß in den kleinen Vereinen in kurzen Zwischenräumen Thierschau mit Prämiirung und Zuchtviehmarkt abgehalten würde.

Darauf geht die Debatte auf die provinzielle größere Thierschau über, wobei für Livland zwei Brennpuncte für solche Ausstellungen als zweckmäßig erkannt werden und endlich wird nach Erledigung des Themas betreffend die baltischen Gesammtausstellungen die Frage der Gruppirung nach Racen, der Anmeldungsformulare und der Prämiirungsregeln erledigt. — Mittheilungen über diese Themata in der Presse wurden auf Wunsch der Section in Aussicht gestellt. Die Vorschläge des Referenten betreffend die innere Organisation der Thierschauen wurden als zweckmäßig anerkannt.

4. Thema: Unter welchen Bedingungen ist die Haltung von Milchvieh, unter welchen die von Mastvieh angezeigt?

Referent, v. Bergmann-Rauge stellt die Anlage- und Unterhaltungskosten sowie die voraussichtlichen Einnahmen beider Betriebsarten einander gegenüber.

Die Milchwirthschaft erfordere bedeutendes Anlagecapital in den Milchkühen, Meiereieinrichtungen. Die Gagirung eines Meiers ermögliche erst eine Heerde von mindestens 100 Stück. Die Preise für die directen Molkereiproducte wie für etwaige Mastschweine stelle sich erst dann in genügender Weise hoch und fest, wenn größere Partien zum Verkauf gestellt werden könnten. Alles dieses bedinge einen größeren Umfang der Milchwirthschaft und gestatte selten die Verwendung des disponiblen Rauhfutters zur Mast oder zum Erzuge.

Den Milchertrag einer guten Kuh im Durchschnitt zu 1200 Stof jährlich gerechnet, ergäbe das ca. 3 Pud Butter, à 16 Rbl., 48 Rbl. Der Rest von ca. 1000 Stof entrahmter Milch würde, bei Zugabe von 3 Lof Korn, genügen, ein Ferkel 8 Monate lang großzufüttern resp. bis zu 200 ℔ Lebendgewicht zu mästen. Zu 10 K. p. ℔ verkauft, ergäbe das 20 Rbl., nach Abzug von 8 Rbl. für's Korn, 12 Rbl. Das machte für die 1200 Stof Milch zusammen 60 Rbl. oder 5 Kop. per Stof. Näher der Stadt oder sonst unter ausnahmsweise günstigen Umständen dürfte auch mehr erzielt werden. Die Verwerthung durch Käsebereitung sei Referent nicht erfahrungsmäßig bekannt; dieselbe verlange jedenfalls ein noch größeres Betriebscapital.

Eine Kuh, die 1200 Stof Milch im Jahr liefere, erfordere während 230 Tage, Stallfütterung, täglich 5 ℔ Kraftfutter, à 2 Kop., für 23 Rbl. und 15 ℔ Heu, à 3/4 Kop., für fast 26 Rbl. im Jahr; für den Sommer zum Weidegang 1 1/2 Lofstelle, vielleicht auf 4 Rbl. zu veranschlagen. Es bleiben also bei einer Heuverwerthung zu 30 Kop. pro Pud 7 Rbl. per Kuh für Wartungskosten, Remonte und Capitalzinsen.

Referent wies sodann noch auf den günstigen Einfluß hin, welchen die Milchwirthschaft auf die Rotation ausübe, wodurch nicht nur Ersparnisse in der Knechts- und Gespannhaltung gemacht, sondern auch die Ernten durch schonendere Ausbeutung und bessere Cultur sicherer gemacht würden. Bei Verwerthung technischer Abfälle stelle sich meist die obige Rechnung viel günstiger, nur warne Referent bei der Verwendung der Schlempe vor übermäßiger Gabe, weil sie der Butter leicht einen Beigeschmack verleihe, auch überhaupt hochtragenden Kühen entschieden schade.

Die Mastung sei die ältere Betriebsweise und daher mehr bekannt, gewöhnlich auf Gütern mit Brennereien zu finden und hier auch mit entschiedenem Vortheil genützt. Als die alte Milchwirthschaft nur geringe Butterpreise erzielte, sei auch die s. g. Trockenmast aufgekommen, namentlich in kleinen Wirthschaften. Es wurde, wie den Milchkühen, blos 5 ℔ Mehl und 15 ℔ Heu täglich verfüttert — also für 20 Kop. —, das macht bei 200 Tagen, wie lange gewöhnlich eine Mastung gerechnet wird, einen Mästerlohn von 40 Rbl. per Kopf. Erfahrungsmäßig zahlen die Fleischer indessen selten über 30 Rbl. Mästerlohn, sodaß sich das Heu auf diese Weise dann nur mit 15 Kop. per Pud verwerthen läßt, oder halb so hoch wie oben bei der Milchwirthschaft. Dazu

kämen noch die großen Unbequemlichkeiten, die den Ankauf des zur Mast zu stellenden Viehs erschweren. Zur heißesten Arbeitszeit müßten der Verwalter und eine Anzahl Knechte die Ochsenmärkte besuchen, um schließlich nur kleine Bauerochsen aufzutreiben, welche auf unserem Hauptmarkte in Petersburg die Concurrenz des Ukrainerviehs nicht auszuhalten vermöchten.

Eine nothwendige Voraussetzung der Haltung von Milchvieh sogut wie von Mastvieh sei aber der anderweitige Erzug des Jungviehs. Denn auch die auf Mastung eingerichtete Wirthschaft sei nicht geeignet zum Erzuge, weil beide Betriebsweisen ganz verschiedene Rotationen erforderten. Am zweckmäßigsten erscheine es nach allem Gesagten, daß kleinere Wirthschaften den Erzug größere Milchwirthschaft oder Mastung übernähmen.

Referent erinnerte an den jünst in der balt. Woch. mitgetheilten Versuch des Herrn Zastrow Jungvieh zum Erzug zu übernehmen und an den Reisebericht des Herrn Zenker über Angeln, in derselben Zeitschrift veröffentlicht, nach welchem auch dort der Erzug ausschließlich vom kleinen Wirthen gepflegt werde, während der große Milchwirthschaft treibe.

Zur Beantwortung der Frage übergehend, in welchen Fällen Milch- in welchen Mastviehhaltung angezeigt sei, deutete Referent darauf hin, daß dieselbe im concreten Falle einmal von dem Vorhandensein des betr. Viehmaterials, sodann von der durch die natüliche Beschaffenheit des Gutes bedingten Möglichkeit entsprechender Rotation abhängig zu machen sei. Um die Richtung anzugeben, in welcher diese angegebenen Verhältnisse auszubeuten seien, wies Referent schließlich auf die Thünen'schen Wirthschaftskreise hin, welche die Formel angäben, nach welcher die Wahl der Betriebsweise sich gemäß den Marktverhältnissen richte. Die Kreise, welche Thünen aufgestellt, gruppirten sich concentrisch um das Absatzcentrum der innerhalb derselben belegenen Wirthschaften und charakterisirten sich, von dem Centrum ausgehend, unter anderem folgendermaßen: Dem Centrum zunächst sei Gemüsebau, dem folge Milchproduction, dann Fleischproduction, endlich Holzzucht, Jagd, Fischerei ꝛc. Diese Kreise dehnten sich nach Thünens Theorie, nach den verschiedenen, die Marktverhältnisse bedingenden Umständen, namentlich längs sicheren Verkehrswegen, wie Eisenbahnen, zu Flyßen ꝛc.

Mit Ausnahme von Riga bildeten alle unsere baltischen Städte nur sehr schwach wirkende Marktcentren. Die Thünen'sche Theorie zur Entscheidung der vorliegenden Frage auf Nordlivland und Estland anwendend, fand Referent für diese das Marktcentrum in St. Petersburg, wobei die baltische Bahn den Kreis erweitere. Den Milchkreis wollte Referent auf die nähere Umgebung der baltischen Bahn beschränkt wissen, während der Fleischkreis sich an diesen anschlösse und namentlich weiter nach Südlivland hineinreiche. Zum Schluß betonte Referent nochmals die Wichtigkeit des Erzuges von Jungvieh durch die kleineren Wirthschaften für beide Betriebsarten und die Heilsamkeit einer guten Viehwirthschaft überhaupt für den Gesammtorganismus der Landwirthschaft.

In der Debatte wurden zuerst im Gegensatz zur Wirksamkeit der Thünen'schen Kreistheorie zahlreiche Beispiele von in der Nähe von Städten belegenen Mastbetrieben angeführt.

Vom Referenten, sowie von Professor Dr. Wolff wurde im Allgemeinen auf die größere Sicherheit des Absatzes von Molkereiproducten gegenüber von Masterzeugnissen aufmerksam gemacht und es schlossen sich daran Beispiele für die Unzuverlässigkeit des Petersburger Viehmarktes.

v. Kiseritzky-St. Petersburg charakterisirte auf eine bezügliche Interpellation die Lage des Petersburger Viehmarktes und nannte die übermäßige Concurrenz der südrussischen Ochsen daselbst eine von der Landwirthschaft durchaus unabhängige, auf ungesunder Basis stehende Erscheinung, welche mit der Zeit ungefährlich werden müsse. Das Fleisch aus dem Innern des Reichs werde von einer wohlorganisirten Aufkäufergruppe in St. Petersburg aufgekauft und dadurch ein abnormes Marktverhältniß geschaffen, welchem Maßregeln der Stadtverwaltung bereits entgegenzutreten beginnen. Darauf hin dürften die Ostseeprovinzen, als leistungsfähigste Repräsentanten des Mastbetriebes, hoffen in Zukunft mit Erfolg diesen Zweig cultiviren zu können. Zum Schluß empfahl Redner die Cholmogorischen Ochsen als Mastvieh und versprach Kälber dieser Race den darauf Reflectirenden zu verschaffen, was von mehren Seiten mit Dank angenommen wurde.

Uebrigens wurde das Vorhandensein von Repräsentanten dieser Race in den Ostseeprovinzen mehrfach constatirt.

Resolution: Ob Milchvieh- oder Mastviehhaltung zweckmäßig, hängt ab von den localen Verhältnissen und dem Vorhandensein landwirthschaftlicher Betriebe.

Schluß der Sitzung. Die nächste wurde auf den 16. Juni (10—12 Uhr) anberaumt.

---

3. Sitzung der Section für Thierzucht,

am Montag den 16. Juni 1880.

6. Thema: Wie regelt sich der städtische Verkauf von Molkereiproducten im Allgemeinen und die Beziehung zwischen den s. g. städtischen Molkereien und landwirthschaftlichen Milchviehhaltungen im Speciellen?

In Abwesenheit des Referenten, Molkerei-Directors D. Scheel-Riga, wurde dessen Referat verlesen. Die Erfahrungen, welche die hier am Orte bestehende Sammelmeierei, die nach dem Muster der in Kiel im Jahre 1877 gegründeten Meierei eingerichtet ist, bisher gemacht hat, beweisen, nach dem Dafürhalten des Referenten, zur Genüge, daß durch die Errichtung der Molkerei einem längst fühlbar gewordenen Bedürfniß abgeholfen sei. Anfangs hatte das Unternehmen allerdings sowohl mit einem gewissen Mißtrauen von Seiten des Publicums, als auch mit der reservirten Haltung von Seiten der Lieferanten zu kämpfen, im Laufe eines Jahres hat aber die Molkerei soviel an Boden genommen, daß deren Existenz sichergestellt scheinen muß. In Bezug auf die

Gestaltung des Verkehrs mit den Consumenten der städtischen Bevölkerung ist in aller Kürze Folgendes zu bemerken:

1) Der Milchtransport in der Stadt wird vermittelt durch 6 eigens construirte Milchwagen. Dieselben müssen gegen die Hitze mit den nöthigen Kühlvorrichtungen versehen sein.

2) Die Wagen machen 2 Mal täglich, um 7 Uhr Morgens und 2 Uhr Nachmittags ihre Touren. Sie werden begleitet von 2 Menschen, einem Kutscher und einem Verkäufer.

3) Eine Glocke von durchdringendem Ton lenkt die Aufmerksamkeit des Publicums auf die Molkereiwagen.

4) Für Unverfälschtheit der Milch wird dem Publicum gegenüber volle Garantie übernommen.

5) Der Preis der Producte stellt sich folgendermaßen:

1 Stof Milch	12 Kop.
1 „ Schmand	30 „
1 ℔ Butter	45—50 Kop.
1 ℔ Käse	12—15 „
1 Stof Kindermilch.	20 Kop.

Zu diesen Preisen ist zu bemerken, daß dieselben zur Zeit zwar höher sind, als diejenigen, welche im gewöhnlichen Einkauf auf dem Markte oder von den Zwischenhändlern gezahlt werden, doch ist nicht zu übersehen, daß die Molkerei wirklich nur die allerbeste mit großer Sorgfalt behandelte und unverfälschte Waare liefert.

Besondere Aufmerksamkeit verdient noch die Kindermilch, welche von 15 Kühen entnommen wird, die in der Anstalt unterhalten werden, unter steter ärztlicher und thierärztlicher Controle stehen und nur mit dem besten und ausgewähltesten Futter genährt werden. Der beste Beweis aber, daß das Publicum trotz des höheren Preises die Vortheile der Molkerei immer mehr erkennt, muß darin gefunden werden, daß die Nachfrage in stetem Wachsen begriffen ist.

Die Milch wird in eigenen verzinnten Blechkannen transportirt. Kannen und Wagen werden 2 Mal täglich, vor jeder Fahrt, einer gründlichen Reinigung unterzogen.

Die zweite Seite, welche in dieser Frage enthalten ist, betrifft den Verkehr zwischen den Lieferanten und der Molkerei. Hier muß zunächst mit Befriedigung constatirt werden, daß die Qualität der eingelieferten Milch durch sorgfältigere Viehhaltung, bessere Pflege und rationellen Betrieb sich innerhalb eines Jahres bedeutend gebessert hat. Zur Zeit empfängt die Molkerei circa 3000 Stof Milch täglich.

Es sei noch hervorgehoben, daß auch Gesindeswirthe begonnen haben, ebenso Milch zu liefern, wie die Gutsbesitzer.

In Anknüpfung daran wird das Contractschema für die Beziehungen zu den Milchlieferanten vorgelegt. Dasselbe fixirt den Preis, die Transportgefäße, das Milchquantum, regelt die Fütterung, die Zahlungstermine, die Bedingungen für den Eisenbahntransport u. dergl. mehr.

5 u. 5.a Thema: Welcher Absatz der Molkereiproducte bietet dem Producenten die meisten Vortheile und auf welchem Wege wäre der Export von Molkereiproducten zu fördern?

Derselbe Referent. Dessen Referat wird verlesen.

In demselben werden die Vorzüge und Nachtheile der verschiedenen Hauptmärkte besprochen. Dabei Petersburg, als durch Finland versorgt, nicht günstig beurtheilt, Berlin, trotz schwankender Preise, der Berücksichtigung empfohlen, wobei auf die Thatsache hingewiesen wird, daß Berliner Butterhändler im letztvergangenen Winter hierher durch die örtlichen Zeitungen Offerten richteten. Das Hauptgewicht wird auf die Erschließung des Absatzes nach England gelegt und werden die Bedingungen untersucht, unter denen derselbe zu erwarten sei.

England verlange eine schwere, kräftige, klare, reinschmeckende, milde gesalzene Butter von guter Farbe, etwa wie die Sommer-Naturfarbe, Verpackung in s. g. Dritteln. Die günstigste Zeit sei vom August bis zum Januar. Da ein derartiger Absatz zur Zeit noch nicht existire, falle das Hauptgewicht auf die Wahl der Vermittelung. Da den Producenten die günstigsten Absatzquellen unbekannt, der Transport mit großen Schierigkeiten, bedeutenden Kosten und Risico verknüpft sei, sei die Vermittelung durch Zwischenhändler nothwendig. Referent theilt mit, daß die bedeutende Rigaer Firma, Helmsing & Grimm, sich im Voraus bereit erklärt habe, die Verbindung mit England herzustellen, indem sie nicht abgeneigt sei, alle Formalitäten des Exports von Butter und Käse zu übernehmen und den richtigen Vertrieb durch ihre Agenten in England besorgen zu lassen. Zunächst dürfte der Export nach Hull, Leeds und Glasgow zu richten und späterhin auch London hineinzuziehen sein. Referent sieht damit die Hauptschwierigkeit gehoben.*) Zum Schluß räth Referent zur Bildung von Genossenschaften zum Zwecke des Molkereibetriebes.

v. Kiseritzky-St. Petersburg, Delegirter der K. freien ökonomischen Gesellschaft, berichtet auf Interpellation des Präsidenten über den Petersburger Buttermarkt. Derselbe sei ganz in den Händen weniger Händler, welche die kleineren Leute von dem directen Verkehr mit den Producenten fern hielten, zu diesem Zwecke jenen sogar häufig die Waare zum Ankaufspreise überließen. Die Großhändler begünstigten durch hohe Preise die Producenten größerer Quantitäten vor den kleinen Meiereien. Trotz dieser ungünstigen Umstände sei für die baltische Production Petersburg nicht aus dem Auge zu verlieren, weil einerseits der Geldcours Finland auf diesem Markte benachtheilige, andererseits aber der Export ins Ausland auch nur durch die derzeitigen Coursverhältnisse vortheilhaft sei, was sich mit den letzteren leicht ändern könne. Man möge sich vor Allem dem Geschmack des Petersburger

*) Bei der überaus großen Wichtigkeit der Mittheilung ist es zu bedauern, daß Ref. nicht erwähnt, ob die gen. Firma nur aus Riga oder auch aus Reval zu verschiffen geneigt wäre. Unser Hauptproductionsgebiet liegt im Norden! D. Red.

Publicums anpassen, dann sei auf dauernden Absatz zu hoffen.

Aeltester C. Jansen-Riga theilte seine Erfahrungen betreffend den Export von Butter ins Ausland mit. Das hiesige Product hätte in England Anerkennung gefunden, sei aber in Folge nicht hinreichend dunkler Farbe zu einem Preise verkauft worden, welcher einen Reingewinn von nur 30 Kop. per ℔ ermöglicht habe. Uebrigens sei die Nothwendigkeit zu exportiren vor der Hand noch nicht erwiesen, da z. B. in Riga nach diesem Artikel stets große Anfrage sei.

A. v. Sivers-Alt-Kusthof trat dieser Ansicht entgegen und führte an, daß es ihm vor nicht langer Zeit Mühe gemacht habe den Absatz von 700 ℔ Butter in Riga zu bewerkstelligen. Die Schwierigkeit des Exports beruhe hauptsächlich darauf, daß die Verkehrswege, sowie die Vermittelung des Kaufmannes für den Einzelnen schwer nutzbar zu machen seien. Daher empfahl Redner die Bildung größerer Vereine zum Zwecke des Absatzes von Molkereiproducten.

Landrath Baron Maydell-Pastfer machte darauf aufmerksam, daß der Consum in Petersburg mit dem sich verfeinernden Geschmack für gute Butter sich sehr entwickele und daher eine größere Nachfrage in Zukunft zu erwarten sei.

Resolution: Während weder Riga noch Petersburg, noch Berlin allen Anforderungen eines sicheren Buttermarktes entsprechen, scheint sich als möglicher Ausweg der Export nach England zu erweisen, welcher durch Bildung von Genossenschaften zu diesem Zweck erleichtert werden kann.

8. Thema: Entsprechen die in Livland errichteten Beschälstationen dem Bedürfnisse für den Zweck der Züchtung eines tüchtigen Arbeitspferdes, namentlich in Betreff der Anzahl?

Referent, N. v. Klot-Immofer, constatirte, daß die livländischen Beschälstationen weder ihrer Zahl nach dem Bedürfnisse genügten, da Stuten oft auf 50—60 Werst hinzugeführt werden müßten, noch auch der Anzahl der auf ihnen stationirten Hengste nach. Gegenwärtig müsse die Sprungzeit mit Sorgfalt lange voraus für jede einzelne Stute angegeben werden, damit eine möglichst große Anzahl von angemeldeten befriedigt werden könnte. Es sei dringend wünschenswerth, daß die Zahl der Beschälstationen auf Kosten des Gestüts vermehrt werde. Was die Wahl des Schlages anlange, so hält Referent die Kreuzung von ¾ blut-Esten und ¼ blut-Ardennern für die hiesigen Beschälstationen als Arbeitsschlag zweckmäßig. Leider sei bisher bereits zu viel von diesem Material aus dem Gestüt verkauft worden, was demnach unterbleiben möge.

A. Döring-Keblas sprach sich gleichfalls für Errichtung neuer Beschälstationen aus und meinte, daß gleichzeitig das Gestüt selbst reducirt werden, der gesteigerte Bedarf an Beschälern aber durch Ankauf gedeckt werden könnte.

A. v. Middendorff-Pörrafer, stimmt dem Vorschlage des Referenten betreffend die Wahl der erwähnten Kreuzungsproducte bei und erwähnt, daß dieselben deshalb bisher veräußert werden seien, weil das Publicum sie zu wenig beachtet habe. Dieselben entsprächen allerdings den Anforderungen an ein Luxuspferd nicht, aber man müsse im Auge behalten, daß sie für die Arbeit gezüchtet seien und diese Richtung mit der andern unvereinbar sei. Das Gestüt zu beschränken sei nicht wünschenswerth, weil dadurch das Brakiren für Züchtungszwecke ausgeschlossen und damit die Zucht selbst gefährdet würde. Gewiß wäre es zweckmäßig die Beschälstationen theilweise durch Ankauf zu versorgen, wenn die Unaufrichtigkeit beim Pferdehandel die Controle der Tauglichkeit für Zuchtzwecke nicht so sehr erschwerte. Immerhin sei dieses Ziel versuchsweise anzustreben. Ueberhaupt sei es erwünscht, daß das Publicum seine Wünsche der Gestütverwaltung gegenüber mehr als bisher zu erkennen gäbe. Förderlich wäre es auch, wenn die Gutsherren den Bauern, gegen eine Gebühr, die Benutzung ihrer Hengste gestatten wollten.

A. Baron Wolff-Alswig constatirte auch namentlich für das lettische Livland, daß die Zahl der Beschälstationen ungenügend sei. — Von mehren Seiten wurde erwähnt, daß unter den Beschälern die größeren Schläge vorgezogen würden, die Gestütverwaltung daher solche auf den Beschälstationen aufstellen möge.

Resolution: Die in Livland errichteten Beschälstationen genügen durch ihre geringe Anzahl dem Bedürfnisse nicht.

9. Thema. In welcher Stellung können die Veterinaire wirklich nützlich werden?

Referent, Professor E. Semmer-Dorpat. Nach einem Ueberblick über die Stellung der Veterinaire in verschiedenen Ländern Europas, aus welchem sich die Unentbehrlichkeit derselben ergab, stellte Referent vier Forderungen, als Bedingungen einer gedeihlichen Thätigkeit von Kreisveterinairen im Lande auf:

1) dem Kreisveterinair möge die Leitung eines Viehhospitals mit Apotheke unterstellt sein,

2) ihm möge die Anordnung von Präventiv-Maaßregeln im Falle des Erscheinens von Epizootien ꝛc. competiren,

3) ihm möge das Amt des Fleischbeschauers übertragen und

4) ihm möge Einfluß auf die Hebung der Viehzucht eingeräumt werden.

7. Thema: Was liegen für Erfahrungen vor über Futterstoffanalysen, in Verbindung mit Fütterungsversuchen, bezüglich der Verdaulichkeit?

Referent, G. Baron Wrangell-Annenhof, machte zunächst darauf aufmerksam, daß die Frage, wie sie gestellt worden, nur von einer mit wissenschaftlichem Apparat arbeitenden Versuchsstation, nicht vom praktischen Landwirthen beantwortet werden könne. Die Praxis könne nicht in Zahlen die Verdaulichkeit der Futterstoffe bestimmen, sie könne nur durch vergleichende Versuche Umstände ausfindig machen, die, sei es günstig oder ungünstig, auf die

Verdaulichkeit derselben einwirkten. In längerem Vortrage entwickelte Referent sodann einen Vergleich zweier Mastungsresultate, dessen Ergebniß in Kürze ist: daß man bei der Futtermischung das richtige Nährstoffverhältniß inne halten, den Uebergang von einer Futtermischung zur anderen nur allmählich bewerkstelligen und das Mastresultat durch eine tägliche Zugabe von Salz erhöhen müsse, um die besten Resultate zu erzielen. — Schluß der Sitzung.

Anmerkung d. Red. Das werthvolle Referat des Herrn Baron Wrangell gelangt hier noch nicht zur Veröffentlichung, weil sich bei der Redaction des vorstehenden Berichtes, leider zu spät für eine rechtzeitige Correctur durch den Autor, ergeben hat, daß von demselben nicht ganz zutreffende Daten dem Vergleiche zu Grunde gelegt worden sind. Da durch diesen Umstand die Endergebnisse indessen nur modificirt, nicht aber völlig umgestoßen werden, so hoffen wir den Autor zu einer Umarbeitung zu veranlassen und sodann das Referat in corrigirter Fassung veröffentlichen zu dürfen.

Generalversammlung der Goldingenschen landwirthschaftlichen Gesellschaft, am 7. Mai 1880. Dem „Gold. Anz." Nr. 24 entnehmen wir:

Die Sitzung eröffnete und leitete der Vice-Präsident Baron von Behr-Edwahlen.

Anwesend waren 10 Mitglieder.

1) Es wurde zur Wahl eines Präsidenten geschritten, da der bisherige Präsident, Baron von zum Berge-Willgahlen, Krankheits halber um seine Demission nachgesucht hatte. Zu Candidaten wurden denominirt die Herren Barone von Behr-Edwahlen, von Hahn-Grauduppen und von Buchholtz-Atlitzen. Die Barone von Behr-Edwahlen und von Buchholtz-Atlitzen gaben die Erklärung ab, daß sie wegen zu großer Beschäftigung auf die Annahme der Wahl verzichten müßten. Es wurde Baron von Hahn-Grauduppen zum Präsidenten gewählt.

2) In Bezug auf das gemeinschaftliche Beziehen von Knochenmehl resp. Superphosphat (cf. Protocoll vom 6. Febr. P. 2. u. vom 5. März. P. 2.) werden die von der Firma F. W. Grahmann in Riga eingelaufenen Schriften, welche verschiedene dahin gehende Anerbieten und Preisnotirungen enthalten, verlesen.

Aus denselben resultirt, daß eine Preisermäßigung erst dann eintritt, wenn 1000 Sack bezogen werden, und, da ein so großes Quantum hier nicht erforderlich ist, wird beschlossen, von einem gemeinschaftlichen Beziehen abzustehen. Es liegt bei Zahlung eines gleich hohen Preises im Interesse jedes Einzelnen selbst zu bestimmen, auf welchem Wege und zu welcher Zeit er die betreffenden künstlichen Düngstoffe haben will. Um aber zu erfahren, ob das Beziehen von Seiten des Vereins in kommenden Fällen keine Weitläufigkeiten für die einzelnen Theilnehmer bei der Entgegennahme und der Exdivision habe, vereinigen sich unter der Genehmigung der Gesellschaft Herr Baron von Behr-Edwahlen, Herr Reichert-Terwenden und Herr Dercks-Appussen dahin, die ihnen nöthigen 90 Sack hochgrädigen Superphosphates gemeinsam unter der Adresse des Goldingenschen landwirthschaftlichen Vereins zu beziehen. 40 Sack davon fallen auf den Antheil des Baron von Behr, 35 auf Herrn Reichert und 15 auf Herrn Dercks. Die betreffenden Participienten stellen dem landwirthschaftlichen Verein einen Revers aus, worin sie sich verpflichten, gleich nach der telegraphischen Benachrichtigung von der Absendung des Superphosphates, denselben aus Windau abholen zu lassen und ihn spätestens bis zum 15. October a. c. zu bezahlen.

3) Was die Anschaffung neuer Maschinen von Seiten des Vereins betrifft (cf. Protocoll vom 5. Dec. 1879. P. 5. und vom 5. März 1880. P. 3.), so haben die Verhandlungen mit den Maschinen-Lieferanten ergeben, daß dies dem Verein zu kostspielig und zu riscant kommen würde, da man nicht sicher ist, ob die Maschinen hier immer würden vermiethet werden können, und sich kein Handlungshaus zu der Hauptbedingung, auf welche sich die Proposition stützte, verstehen will, nämlich die jederzeitige Zurücknahme der Maschinen nach Zahlung gewisser Abnutzungskosten.

Dagegen haben die Verhandlungen zu einem andern wünschenswerthen Resultate geführt, indem die Maschinen-Lieferanten sich erboten haben, unentgeltlich Maschinen auf Wunsch des Vereins demselben zu Probearbeiten abzulassen gegen bloße Entschädigung der Transportkosten und dies Anerbieten vom Verein acceptirt worden ist.

4) Es wird ein interessantes Referat des Herrn Dr. Dercks über die am 14. und 15. März d. J. abgehaltene General-Versammlung des kurländischen landwirthschaftlichen Central-Vereins verlesen, welche Herr Dr. Dercks als hiesiger Delegirter besucht hat (v. Protocoll vom 5. März c. P. 7.).

In Betreff des Puncts VII dieses Referates, zu Mittheilungen über kurländische landwirthschaftliche Interessen ein Organ zu besitzen, und in Berücksichtigung der hiezu in Vorschlag gebrachten verschiedenen Wege, wie dies zu erreichen sei, wird beschlossen, diesseits für eine Anlehnung an ein bereits bestehendes Zeitungsblatt zu stimmen und von der Gründung eines neuen Organs abzustehen wegen der damit verbundenen großen Unkosten und dem Risico, welchem eine neue Zeitschrift stets ausgesetzt ist.

5) Baron von Behr-Edwahlen macht den Vorschlag, an den Central-Verein mit der Proposition zu gehen, sich gehörigen Ortes dafür verwenden zu wollen, daß Kronshengste, wie dies in früheren Jahren bereits der Fall gewesen ist und in einzelnen Gegenden noch geschieht, auch für den Goldingenschen Rayon wieder zur Vertheilung gelangen möchten.

Der Vorschlag wird einstimmig angenommen und in Berücksichtigung der gegebenen Verhältnisse ein Kronshengst speciell zur Verbesserung der Race hiesiger Arbeitspferde gewünscht.

6) Baron von Behr ersucht alle Mitglieder, welche Versuche mit künstlichen Düngstoffen machen wollten, ihre Beobachtungen darüber aufzuzeichnen und dem Verein auf der Herbstsitzung vorzulegen.

Es liegen keine weiteren Anträge vor und es wird die Sitzung um 4 Uhr Nachmittags geschlossen.

Wirthschaftliche Chronik.

Vereinigung der Branntweinsproducenten des Werro'schen Kreises. Am 12. Juli ist in dem Werro'schen landw. Verein ein Beschluß von großer Bedeutung gefaßt worden. Wir greifen daher der Protocollveröffentlichung vor um schon jetzt das Wesentlichste mitzutheilen. Auf dieser Sitzung sind die Bestimmungen einer Vereinigung von Branntweinsproducenten innerhalb des Werro'schen landw. Vereins durchberathen und bereits von den Vertretern von 17 Brennereien unterzeichnet worden. Die Theilnahme weiterer namhafter Brennereien konnte in sichere Aussicht gestellt werden. — Der Zweck dieser Vereinigung ist die Regelung des Absatzes von Spiritus. Es soll nicht eine neue Absatzstelle eröffnet, also auch den bisherigen Käufern nicht Concurrenz gemacht werden, sondern es soll die Vermittelung zwischen Käufer und Verkäufer erleichtert werden. — Theilnehmer kann jedes Mitglied des Werro'schen Vereins werden, wenn er die aufgestellten Bedingungen erfüllt. Jeder Theilnehmer verpflichtet sich dazu für sein ganzes Productionsquantum, soweit es nicht localen Absatz in Krügen ꝛc. findet, die Vermittelung des Commissionären der Vereinigung in Werro in Anspruch zu nehmen. Zu Ende des September wird eine Versammlung der Theilnehmer stattfinden. Auf derselben wird für jede Brennerei das Quantum, zu dem sie verpflichtet wird, aufgegeben und werden je nach den Absatzwegen die Lieferfristen normirt werden. Nach diesen Angaben wird dann das Directorium im Laufe der Saison die monatlichen Lieferungen auf die Brennereien repartiren. Zur Sicherung derselben wird für jede Brennerei eine Summe in der Höhe von 10 Rbl. für je 100 Wedro bei dem Directorium hinterlegt werden. Wenn durch unpräcise Lieferungen die Vereinigung Verluste erleidet, so haftet diese Caution und kann das Directorium eventuell das betreffende Mitglied ausschließen. Ins Directorium der Vereinigung von Branntweinsproducenten sind gewählt worden die Herren R. Staël v. Holstein-Anzen (Präses des Werroschen landw. Vereins), A. v. Möller-Sommerpahlen und Zenker-Carolen, zu Aufsichtsräthen die Herren G. v. Sivers-Kerjell und Arrendator Jacoby. Das Directorium versammelt sich alle 3 Monate mindestens einmal. Die ersten Theilnehmer repräsentiren bereits ein Verkaufsquantum, von ca. 14 Mill. Grad, die in Aussicht stehenden noch ca. 6 Mill. Grad; sodaß also hier bereits 20 Mill. Grad vereinigt sind. Hoffentlich findet dieser glückliche Anfang noch zahlreiche Nachfolge. Die günstige Wirkung wollte sich gleich auf der Versammlung zeigen, denn das Ereigniß wurde mit einem höheren Angebot gefeiert. — Die Thatsache, daß die Brennereibesitzer des Werroschen Kreises in geschlossener Phalanx vorzugehen beschlossen haben, dürfte ihre günstige Wirkung weit über deren Kreis hinaus verspüren lassen.

Auction in Selsau. Wie Hr. Ch. v. Transche-Roseneck zu Selsau durch eine Beilage zu Nr. 163 der „Rig. Ztg." bekannt macht, werden auf dem Gute Selsau (Kirchspiel Sesswegen) am 3. August um 2 Uhr Nachmittags zum öffentlichen Ausbot gestellt, wegen gänzlicher Aufgabe der dortigen Araber-Zucht, 4 Mutterstuten, Vollblut Araber, gedeckt vom Vollbl. Arab. „Litwin", 1 Mutterstute Vollb. Ar., gedeckt vom Vollb. Ar. „Rector", 4 Fohlen von 1½ Jahr, 3 von ½ Jahr Vollb. Ar., 1 Fohlen von 1½ Jahr 1 von ½ Jahr gemischt mit Vollb. Ar.; ferner 1 Mutterstute, Kosak, gedeckt vom Vollb. Engl. „Orel", 1 Reinstute „Finift", Anglo-Araber, prämiirt in St. Petersburg und Riga, 1 Reitstute, Vollb. Engl. — Außerdem kommen noch ca. 20 Stück Milchvieh, diverse Schafe und Schweine zur Auction. Sämmtliche Thiere sind zu niedrigen Reserve-Preisen angesetzt und werden für jeden höheren Bot abgegeben. Selsau ist von der Poststation Libbien 13 Werst, von der Poststation Neu-Schwaneburg 14 Werst entfernt.

Symphitum asperrimum. Graf zur Lippe schreibt in den „landw. Annalen d. meckl. patriot. Ver." über dieses seltsame Gewächs, über das bereits so viele verschieden lautende Urtheile gehört worden sind:

Seit einigen Jahren wurde das Symphitum, wie alle neuen Futterpflanzen, von Gärtnern und Händlern auf's Wärmste empfohlen, — jeder Bericht aus der Praxis, welcher mir zu Gesicht kam, sprach sich aber verwerfend über die neue Pflanze aus. Im zeitigen Frühjahr 1879 ließ ich mir, um selbst einen Versuch vorerst im Kleinen anzustellen, Wurzeln aus der Handlung von Bahlsen in Prag kommen und pflanzte 29 Wurzelstücke, welche Finger-, bezw. Bleistiftstärke und etwa eine Länge von 10 cm hatten, am 6. April in Abständen von 50 : 75 cm in den Garten. Das Land ist zwar sehr guter, tiefer, sandiger Lehm, aber durchaus in keiner gartenmäßigen Cultur und seit sehr langen Jahren ungedüngt geblieben. Vorfrucht Kartoffeln. Am 26. Mai zeigten sich die ersten Blätter und vom Juli bis September blühten sämmtliche Pflanzen. Erst mit Eintritt der nassen Herbstwitterung, als die Blätter stark vergilbten, wurde geschnitten, das Gewicht aber nicht ermittelt. Diese alten, sehr starken Pflanzen wurden von Kühen und Pferden gern angenommen. — In diesem Jahre zeigten sich die ersten Blätter bereits im März, und übten Schnee und Frost durchaus keinen schädlichen Einfluß aus. Am 21. April wurden 10. Pflanzen, welche eine Höhe von 60—70 cm hatten, geschnitten und ergaben 9 Pfd. grüne Masse, d. i. pr. ha gerechnet 26 666 Pflanzen = 240 Ctr. oder pr. Morgen circa 60 Ctr. Als Wachsraum hätten 50 × 50 cm genügt, und würde danach gerechnet der Ertrag pr. ha 360 Ctr. oder pr. Morgen 90 Ctr. betragen. — Am 10. Mai waren die geschnittenen Pflanzen bereits 30 cm hoch nachgewachsen,

während die ungeschnittenen eine Höhe von 70—80 cm hatten. Am 19. Mai, also genau vier Wochen nach dem ersten Schnitt, deckten die Pflanzen bereits den Boden vollständig und hatten eine Höhe von 50—60 cm, resp. 80—90 cm erreicht. Der zweite Schnitt ergab pr. Pflanze $1^1/_{10}$ Pfd. (also pr. ha 293 Ctr. 32 Pfd. oder pr. Morgen 73 Ctr. 40 Pfd.), während 10 Pflanzen, welche an diesem Tage das erste Mal geschnitten wurden, pr. Pflanze $4^6/_{10}$ Pfd. (also pr. ha 1226 Ctr. 63 Pfd. oder pr. Morgen 306 Ctr. 65 Pfd.) ergaben. Der Frost am 18. Mai und der starke Schneefall am 19. Mai hatten den Pflanzen gar nichts geschadet. Am 1. Juni schnitt ich acht weitere Pflanzen, als sie in voller Blüthe standen; sie ergaben pr. Pflanze $5^{37}/_{100}$ Pfd., d. i. pr. ha 1431 Ctr. 96 Pfd. oder pr. Morgen rund 258 Ctr. Heute, am 15. Juni, stehen die Pflanzen sämmtlich frisch da, und gedenke ich in 8 Tagen den dritten Schnitt zu nehmen. Von 50 Haupt Rindvieh verweigerte anfangs eine einzige Kuh die Annahme, fraß aber später ebenso gierig wie alle anderen Thiere. Beobachtungen über den Einfluß auf die Milch konnten bei den geringen zur Verfügung stehenden Massen natürlich nicht gemacht werden; ich behalte mir aber vor, im nächsten Jahre, nachdem vorerst 4 Morgen mit Symphitum bestellt worden, auch hierüber zu berichten.

Hinzufügen will ich noch, daß die im Kleinen ermittelten Erträge stets viel höher sind als im Felde, trotzdem glaube ich aber, daß die ungeheuren Futtermassen, das sehr zeitige Ergrünen, die schnelle Reproduction und endlich die Eigenschaft, daß die Pflanze perennirend, ja für viele Jahre nicht neu gepflanzt zu werden braucht, zu weiteren Versuchen, zumal auf geringeren Böden, veranlassen sollten. (D. landw. Presse).

Litteratur.

Praktische Insecten-Kunde oder Naturgeschichte aller derjenigen Insecten, mit welchen wir in Deutschland nach den bisherigen Erfahrungen in nähere Berührung kommen können, nebst Angabe der Bekämpfungsmittel gegen die schädlichen unter ihnen. Von Prof. Dr. E. L. Taschenberg. 5 Theile mit 326 Illustrationen. Bremen, Verlag von M. Heinsius. 23 Mk., Halbfranzband geb. 26 Mk. (Daraus einzeln: I. Einführung in die Insecten-Kunde 3,80 Mk. II. Die Käfer und Hautflügler 6,20 Mk. III. Die Schmetterlinge 5 Mk. IV Die Zweiflügler, Netzflügler, Kaukerfe 4 Mk. V Die Schnabelkerfe, flügellosen Parasiten und als Anhang einiges Ungeziefer, welches nicht zu den Insekten gehört, 4 Mk.)

Das vorliegende Werk bedarf wohl keiner besonderen Empfehlung. Der Verfasser ist überall als eine Autorität in dem betreffenden Fache bekannt und andererseits, kann man sagen, mehren sich die Feinde der Land- und Forstwirthschaft unter den Insecten fast beständig, so daß in der That das eingehende Studium der Insecten-Welt und das Bekanntmachen mit den Forschungen eine immer größere Bedeutung erlangt. Die Insectenkunde von Taschenberg ist für die Praxis geschrieben und darin liegt wohl ein Hauptverdienst des Buches von dem hier eingenommenen Standpuncte aus. Es wird die Lebensweise der einzelnen Insecten, ihr Nutzen und Schaden und event. ihre Vertilgung bezw. Nutzbarmachung behandelt. Auch praktische Winke zum Fangen und Aufbewahren der Insecten sind gegeben.

Dieses Buch wird man jedenfalls für alle öffentlichen und Vereins- bezw. Schul-Bibliotheken anschaffen, aber auch einzelnen Land- und Forstwirthen, Gärtnern ꝛc., welche für ihren Beruf das wahre Interesse haben, wird das Buch ein angenehmer Rathgeber sein. (Milchztg.)

Miscellen.

Zweckmäßiger Garbenbindeapparat. Professor R. Molin beschreibt in der „Wiener landw. Ztg." Nr. 55 einen von Bernard im Departement Ain, Frankreich, erfundenen und von Vermorel, einem bekannten Fabrikanten landw. Maschinen, ausgeführten Garbenbindeapparat.

Der Apparat besteht aus einer biegsamen, elastischen Nadel, welche mit Metallschuppen überzogen ist und an ihrem dickeren Ende ein eigenthümliches, zum Auffassen des Knotens eingerichtetes Oehr besitzt. Das Band besteht aus einer einfachen Hanfschnur von 3 mm Durchmesser und 1.45 m Länge und trägt an einem Ende zwei Knoten, von welchen der eine am Ende und der andere 10 cm hinter diesem angebracht ist. Das andere Ende des Bandes trägt eine rothgefärbte Schnalle. Zu dem Apparat gehört noch ein Traggürtel, der mit vier Haken versehen ist, an welchen je 25 Schnüre hängen.

Das Binden geht sehr leicht und rasch vor sich. Zu dem Zwecke zieht der Arbeiter eine Schnur aus dem Gürtelhaken heraus, befestigt dieselbe an dem Oehre der Nadel, führt diese unter die Garbe, faßt die Nadel auf der anderen Seite bei dem spitzigen Ende und zieht sie durch die Schnalle, welche er in der linken Hand festgehalten hat. Hierauf tritt der Arbeiter mit einem Fuße zugleich auf die Garbe und das Band und zieht so weit an der Nadel, bis diese aus der Schnalle heraus ist. Ein kleiner Stoß nach rückwärts befreit den Knoten von der Nadel; dieser wird durch die Schnalle festgehalten und die Garbe ist fertig gebunden. Man kann so fest schnüren als man will, je nachdem man die Garbe dicker oder dünner macht. Das Auflösen der Garben geht ebenfalls sehr rasch vor sich. Da die Schnalle gefärbt ist, so wird sie sehr leicht bemerkt; man faßt das über den Knoten hervorragende Ende und löst ihn mit einem einzigen Zuge von der Schnalle los. Die einzelnen Bänder werden gesammelt und können im nächsten und in späteren Jahren wieder verwendet werden.

Die Vortheile dieses Apparats bestehen darin, daß ein Arbeiter im Durchschnitte täglich 800 Garben binden und dieselben fester schnüren kann als mit Strohbändern; derselbe braucht nicht erst eingeübt zu werden. Die Hanfbänder kommen auch nicht höher zu stehen als die Stroh-

bänder, dauern aber viele Jahre. Die Schnüre reißen nie, während dies bei den Strohbändern entweder in Folge der Dürre oder der schlechten Qualität des Strohes oft geschieht.

Statt der Hanfbänder räth Professor Molin sich der Aloëfaser zu bedienen, welche zäher, weniger Feuchtigkeit aufnehmend und billiger sein soll, die Redaction macht auf die Cocosfaser aufmerksam, welche in Ungarn Verwendung finde. — Der neue Bindeapparat kostet sammt Traggürtel 7 Francs.

Piassavabesen. Die neue merkwürdige Substanz, welche unter dem Namen „Piassava" im Handel vorkommt, kennt man in England und Dänemark seit den Fünfziger Jahren. Ihre Einfuhr hat sich seit dieser Zeit ungeheuer gesteigert und beläuft sich heute auf 40- bis 50 000 Tonnen jährlich. Seit der Londoner Ausstellung 1862 ist die Piassavafaser eigentlich erst ganz zur Geltung gekommen. Die Faser selbst stammt von der südamerikanischen Palmenart Attalea funifera Mart. welche in den Zwanziger Jahren der berühmte Botaniker Martius entdeckte, die wieder in Vergessenheit gerieth, weil sein Bericht darüber nicht in einer dem Publicum verständlichen Sprache abgefaßt war. Daher kommt es auch, daß die Dänen und Engländer sich noch immer um die Ehre streiten, diesen Artikel entdeckt und in Europa eingeführt zu haben. Die Ehre, den Artikel als Handelsartikel importirt zu haben, muß man ihnen allerdings lassen.

Die Piassavafasern sind die in den Blattwinkeln des obgenannten Baumes befindlichen Fasern und besitzen eine Elasticität und Festigkeit mit Straffheit verbunden, wie keine andere Substanz. Die daraus gefertigten Besen und Bürsten, welche allen Einflüssen von Trockenheit und Feuchtigkeit widerstehen und eine erstaunliche Dauer zeigen, wurden, da keine andere Art von Besen und Bürsten so gut und vollkommen reinigt, wie die aus dieser Faser gefertigten, in Dänemark, Deutschland, England, Frankreich und in den letzten drei Jahren theilweise auch in Oesterreich allgemein eingeführt und rasch beliebt. Die Erfahrung lehrt, daß ein Besen aus der Piassavafaser 20—30 Ruthenbesen je nach der Größe überdauert. In den Gegenden des Amazonenstromes giebt der Palmenbaum 6—9 m lange Fasern, welche im frischen Zustande so elastisch und zähe sind, daß die Einheimischen ihre Stricke und Flechtarbeiten daraus erzeugen.

Wer des Morgens in den Straßen von Berlin, London oder Paris oder auf der Ringstraße Wien's den von einem Pferde gezogenen Kehrmaschinen begegnet, wird sich die Frage stellen, aus welchem Material dieselben angefertigt werden. Viele werden glauben, es sei die Kehrmaschinenwalze mit Fischbein oder Eisendraht besetzt. Es sind jedoch ca. 30 cm lange, abgeschnittene Piassavafasern, welche in der Walze bürstenartig eingesetzt sind.

Außer Besen werden hauptsächlich für Appreteure, Bäder, Brauereien, Färbereien, Malzfabriken, Spiritusbrennereien und Zuckerfabriken, sowie für Haushaltungen und Milchwirthschaften alle möglichen Formen von Bürsten erzeugt, welche durch ihre Dauerhaftigkeit im Verhältnisse zu Borsten bedeutend billiger zu stehen kommen; sogar die Kanonenwischer aus Piassavafaser haben sich im Wiener Arsenale besser bewährt als die aus Borsten.

(Wiener landw. Ztg.)

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Juli 15	+19·24	+ 1·61	—	NW	
	16	+19·40	+ 1·70	1·2	W	● ☇
40	17	+19·50	+ 1·90	—	SW	
	18	+20·73	+ 2·70	22·0	S	● ☇
	19	+15·29	— 2·67	1·6	NW	●
	20	+14·83	— 2·41	—	NE	
	21	+13·34	— 2·09	0·6	NE	●
41	22	+13·28	— 3·23	—	NW	
	23	+13·98	— 3·41	5·6	NW	●
	24	+12·98	— 5·69	—	W	
	25	+13·21	— 5·65	0·6	W	●
	26	+14·34	— 4·39	2·6	SW	●
42	27	+13·35	— 5·18	—	N	
	28	+15·18	— 2·01	0·9	N	●
	29	+13·46	— 3·94	10·8	N	●
	30	+15·30	— 1·90	17·2	NW	●
	31	+17·53	+ 0·36	—	SW	
43	Aug. 1	+14·53	— 2·37	7·6	SW	● ☇
	2	+15·78	— 1·42	—	SW	
	3	+14·25	— 2·63	4·4	NE	●

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controle IV. (Vom 1. bis zum 28. Juni 1880.)

№	Probe aus dem Controllager von:	Bezeichnung des Fabrikates.	Fabrik.	Probenahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure.	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
				1880	%	%	%	%	%	%
1	Gebr. Martinson	Estremadura Superphosphat	Stockholmer Superph. Fabrik	30. Mai	18,96	19,64	—	—	—	—
2	Herm. Stieda	Mejillones Guano	H. Burghardt & Co.	30. do.	17,07	20,60	—	—	0,28	—
3	do.	Superphosphat	Goulding, Dublin	30. do.	19,17	13,86	—	—	—	—
4	Ziegler & Co.	Blumendünger	Prentice Brothers, Stowmarket	22. do.	5,71	12,31	—	13,53	14,86	—
5	Herm. Stieda	Wiesendünger	H. Burghardt & Co.	30. do.	18,95	8,87	—	13,14	1,14	—
6	F. W. Grahmann	Mejillones Superphosphat	unbekannt	2. Juni	18,22	20,25	—	—	—	—
7	Gebr. Martinson	Superphosphat	S. Langdale	3. do.	16,43	13,16	—	—	—	—
8	F. W. Grahmann	Knochenmehl	Peterb. Knochenmehl-Fabrik	2. do.	9,78	—	26,94	—	2,59	—
9	Goldschmidt & Co.	Superphosphat	S. Langdale	4. do.	15,76	12,76	—	—	—	—
10	Gley & Fritsche	Hochgr. Superphosphat	Union Stettin	7. do.	10,89	22,10	—	—	—	—
11	D. Essledt	Superphosphat	John Burrels	12. do.	17,65	13,50	—	—	—	—
12	Goldschmidt & Co.	do.	S. Langdale	16. do.	15,94	13,56	—	—	—	—
13	do.	Hochgr. Superphosphat	do.	16. do.	11,86	20,63	—	—	—	—
14	do.	Superphosphat	do.	23. do.	15,28	14,49	—	—	—	—

NB. Die Proben 3 und 9 sind gelegentlich einer Control-Revision entnommen worden.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

1880. Preispflügen zu Dorpat.

Die gesteigerten Anforderungen an die Landwirthschaft in unserem Lande haben auch das Bedürfniß nach tüchtigen und gut geschulten Pflügern sehr rege gemacht. In Rücksicht auf diesen Umstand haben sich die Unterzeichneten veranlaßt gesehen, die nachstehenden Preispflügen nebst Preisen auszuschreiben, welche am letzten Tage der diesjährigen Dorpater Thierschau stattfinden werden.

Im Preispflügen für Knechte dürfen nur solche Knechte concurriren, die sich activ im Dienste sowohl von Großgrundbesitzern als Kleingrundbesitzern befinden; im Preispflügen für Verwalter und Wirthschaftsbeamte nur solche, welche sich gegenwärtig activ im Dienst befinden. Bei einer Meldung kein Start.

Im Hinblick auf die große Wichtigkeit der Sache erhoffen wir in beiden Abtheilungen eine recht rege Betheiligung.

I. Abtheilung: **Preispflügen für Knechte.**

I. Preis 5 Rbl. — II. Preis 3 Rbl. — III. Preis 1 Rbl.

Proposition: nur zweispännige Pflüge, Acker abgestäbt.

Terrain: Stoppel und Dresche; jeder Concurrent hat mit den Pferden und dem in der resp. Wirthschaft seines Brodherrn gebräuchlichen Pfluge zu arbeiten. Tiefe und Breite der Furche wird jedem Concurrenten auf dem Wettplatze bekannt gegeben.

Schluß der Anmeldungen eine Stunde vor Beginn des Wettpflügens im Secretariat des Ausstellungsraumes, woselbst auch Zeit und Ort des Preispflügens seinerzeit bekannt gemacht werden.

II. Abtheilung: **Preispflügen für Verwalter, Inspectoren und Wirthschaftsbeamte**, welche sich in activem Dienst befinden.

I. Preis Ehrengabe (Silbersache im Werthe von ca. 20 Rbl.), II. Preis Ehrengabe, III. Preis Ehrengabe.

Proposition: nur zweispännige Pflüge, **Terrain:** Stoppel und Dresche. Das zu pflügende Terrain ist von jedem Concurrenten selbst abzustäben und zu marquiren. Jeder Concurrent arbeitet mit den Pferden und dem Pfluge seines resp. Wirthschaftshofes. Länge und Breite des Ackers, wie Tiefe und Breite der Furche wird den resp. Wettpflügern bekannt gemacht werden.

Schluß der Anmeldungen zum Preispflügen eine Stunde vor Beginn im Secretariat des Ausstellungsraumes, woselbst auch Ort und Zeit des Preispflügens seinerzeit bekannt gemacht werden wird.

Bei Anmeldung ist der Name des Pflügers und des Pfluges anzugeben.

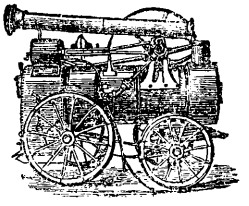
von Essen-Caster.
von Sivers-Kusthof.

Prima
Kernledertreibriemen
in allen Breiten
empfiehlt **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

Mähmaschinen
und **Heurechen** neuester und bester Construction verkauft billigst ab Lager
Ed. Friedrich, Dorpat.

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 reeller Bedienung.
Gley & Fritsche,
RIGA, Grosse Jakobsstrasse 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 Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"
P. VAN DYK

RIGA u. REVAL
Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

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 24. Juli 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 31. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 31. Juli.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Die Gruppe K. 1 auf der III. baltischen landwirthschaftlichen Ausstellung, von —s. — Die Temperatur dieses Sommers und die Zeit der Roggen-Aussaat, von P. A. v. S. — Unsere Wege, von N. — Aus den Vereinen: IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe zu Riga (1. Sitzung der Section für Acker- und Wiesenbau). — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Die Gruppe K. 1
auf der III. baltischen landwirthschaftlichen Ausstellung.

Ueber diesen Theil der Ausstellung berichtet auf Bitten der Redaction:

—s. Was die Gruppe K. 1.: Maschinen und Geräthe zur Bodenbearbeitung, zur Bestellung und Pflege der Pflanzen betrifft, so war bei der Reichhaltigkeit derselben wohl keine andere Abtheilung auf dem Ausstellungsplatze, die den Preisrichtern so viel Mühe und Arbeit verursacht hat, als gerade diese, denn es waren mehr als 500 Gegenstände, die in den ersten 15 Schuppen aufgesucht und besichtigt werden mußten. War doch die den Preisrichtern gestellte Aufgabe auch insofern eine sehr schwierige, ja oft ganz unlösbare, da sie sich sagen mußten, daß sie die so sehr verschiedenen landwirthschaftlichen Ackergeräthe und Maschinen wohl auf Grund ihrer soliden Construction und zweckmäßigen Einrichtung, nicht aber, worauf es doch ganz besonders ankommt, auf Grund ihrer Leistungen schätzen konnten. Es ist daher sehr bedauert worden, daß das in Aussicht genommene Probepflügen in Peterhof, wo ja gleichzeitig so manche andere Maschine hätte in Thätigkeit gesetzt werden können, in dieser Zeit nicht zur Ausführung kommen konnte.

Im großen Ganzen muß constatirt werden, daß unsere inländischen Maschinenbauer recht Gutes dargeboten haben, daß sie aber, was die Sauberkeit der Arbeit betrifft, mit nur wenigen Ausnahmen, mit den ausländischen Fabrikanten nicht concurriren konnten. Die Leistungsfähigkeit einer Maschine wird dadurch allerdings nicht erhöht, aber die gefällige Form und saubere Arbeit, auch beim einfachsten Pfluge, zieht Käufer an, selbst wenn der Preis ein wenig höher ist.

Daß das Gute der inländischen Fabrikanten anerkannt worden ist, zeigt die Prämiirungsliste, und ist wohl anzunehmen, daß sie durch die mustergiltigen Arbeiten eines Eckert und Beermann in Berlin, Rud. Sack in Leipzig, der schwedischen Maschinenbauer und anderer mehr, zur Nacheiferung angeregt worden sind.

Gleich vorn im Schuppen Nr. I sahen wir dicht nebeneinander zwei Collectionen Ackergeräthe: Pflüge, Grubber und Extirpatore; beide von Kleinproducenten ausgestellt; die eine vom Schmiedemeister D. Hansberg in Bauske, die andere von dem ausländischen Schmiedemeister R. Werncke aus Heiligenbeil in Ostpreußen. Beide Collectionen waren, was Material und gute Construction betrifft, sehr anerkennenswerth, aber in Hinsicht der Sauberkeit der Arbeit, bis auf die kleinste Schraube, mußte den Wernckeschen Ackergeräthen ganz entschieden der Vorzug gegeben werden, zumal auch die Preise sich billiger herausstellten; denn während laut Katalog Nr. 5 der zweispännige Pflug mit Holzgestell von Hansberg 13 Rubel kostete, forderte Werncke für seinen ganz schmiedeeisernen, mit Stahlschaar versehenen, zweispännigen Schwingpflug Nr. 55 auch nur 13 Rbl. Beide Aussteller haben gleiche erste Preise erhalten; D. Hansberg nur aus Rücksicht auf § 3 der allgemeinen Bedingungen der Prämiirungsregeln: „Eine Prämiirung von Ausstellungsobjecten, welche, nach dem allgemeinen Maaßstab bemessen, an sich nicht zu prämiiren wären, ist dennoch zulässig und erwünscht, wenn der betreffende Aussteller zu den Kleingrundbesitzern oder Kleinproducenten gehört und gerade deshalb das betreffende Ausstellungsobject besonders beachtenswerth erscheint." Solche Fälle kamen öfter vor und mußten berücksichtigt werden.

Im Schuppen Nr. I sahen wir von inländischen Fabrikanten noch eine Collection Ackergeräthe von Schwarzhoff Riga, von denen ein recht gut construirter vierschaariger Schälpflug, Nr. 15, zum Preise von 40 Rbl. erwähnt zu werden verdient; ferner verschiedene gute Pflüge aus Fiskars Werk in Finland, Vertreter J. Redlich Riga; Collectionen verschiedener Ackergeräthe von

Högfors Bruk und Jokkis Bruk in Finland, ausgestellt von G. Södermann & Comp. in Reval; Pflüge und Maschinen von Lilpop, Rau & Löwenstein in Warschau. Von Landwirthen selbst ausgestellt, verdient erwähnt zu werden: eine gut construirte dreitheilige Egge, Nr. 59, von Baron v. d. Recke-Neuenburg; ein zweispänniger Pflug, Nr. 60, von dem Kleingrundbesitzer Jacob Dutzen, Palzmar; ein nachgearbeiteter vierschaariger Saatdecker im Holzrahmen, Nr. 61, von H. Sellheim-Ayakar und eine vom Wirth Peter Rennard-Altona, selbst angefertigte Hümpelhacke, Nr. 62.

Im Schuppen Nr. II, ganz vorn, stand eine ziemlich bedeutende Collection Pflüge, Gußtheile, Wagenachsen u. s. w. von A. Blumberg Mitau, dessen Fabrikate besonders in Kurland und Littauen sehr verbreitet sind und sich durch Billigkeit auszeichnen. Auch die Maschinenfabrik und Eisengießerei Phönix in Libau hatte an dieser Stelle eine ziemlich bedeutende Anzahl recht guter Ackerinstrumente und Maschinen ausgestellt, von denen der Extirpator Nr. 167, die Ringelwalze Nr. 165, und die Pflüge Nr. 169 und 170, was Material und Arbeit betrifft, erwähnt zu werden verdienen.

Der übrige Raum im Schuppen Nr. II wie auch der ganze Schuppen Nr. III, war von P. van Dyk's Nachfolgern in Anspruch genommen, als Vertreter der weit und breit bekannten englischen Firmen: Ransomes, Sims & Head Ipswich, Clayton Schuttleworth & Co., Howard Bedford, Corbett & Peele, sowie amerikanischer, schwedischer und deutscher Maschinenfabrikanten; es war diese Exposition eine der bedeutendsten auf dem ganzen Platze. Neben verschiedenen Locomobilen und Dreschmaschinen, die wohl an anderer Stelle besprochen werden werden, wollen wir hier als empfehlenswerth erwähnen: die Buckeye Mähmaschinen von Adriance, Platt & Comp. und Champion von Warder Mitschel & Comp.; die Säemaschine von Beermann Berlin; Drillmaschine Triumph von Stoddert & Comp. und von demselben Fabrikanten eine vorzügliche Collection Pferderechen, davon einer verbunden mit Säeapparat; die Kartoffellegemaschine Nr. 292 von A. Rießler in Zerbst, die auf dem Platze probirt wurde und sehr gut arbeitete; die Cultivatore und Krümmer von Cegielsky Posen; den vierschaarigen Schälpflug ganz von Schmiedeeisen Nr. 211, von Beermann Berlin, und eine große Zahl ein- und zweispänniger Pflüge, darunter der im Auslande als ganz vorzüglich anerkannte Hartmannsche Patentpflug, Nr. 210.

Gleich hervorragend war die Exposition von F. W. Grahmann im Schuppen IV und V, Verteter von H. F. Eckert Berlin, Oefverums Bruk in Schweden, W. G. Wholey in England und mehren anderen im besten Rufe stehenden deutschen und englischen Maschinenfabriken. Das Auge jedes Landwirthes erfreuend waren in erster Reihe die Eckertschen Ackergeräthe und Maschinen, die, was Material, Construction und Qualität der Anfertigung betrifft, wohl noch von keiner anderen Fabrik übertroffen worden sind. Besonders erwähnt zu werden verdienen neben den Pflügen die vierschaarigen Schälpflüge Nr. 506 und 507, die Forst- und Tiefgrundpflüge 511 und 512, Pferderechen Nr. 517, Säemaschine Nr. 520. Fast ebenbürtig der Eckertschen war die Collection Ackergeräthe aus Oefverums Bruk in Schweden, darunter vor allem die vorzüglich gearbeiteten Pflüge, ganz von Eisen mit Stahlstreichbrett und Stahlschaaren, zu verhältnißmäßig billigen Preisen. Recht praktisch schienen auch die 13 und 9 schaarigen Saatdecker Nr. 447 und 448 zu sein, die im Schuppen Nr. IV als Rigaer Fabrikat ausgestellt waren.

Schuppen VI und VII enhielten keine Ackergeräthe, erst im Schuppen Nr. VIII fanden wir sie wieder reichlich vor, ausgestellt von Ziegler & Comp., Vertreter gleichfalls renommirter ausländischer Firmen. Als Ursprungsort des größten Theiles der bedeutenden Collection Pflüge, Eggen, Krümmer, Saatdecker, Walzen u. s. w. war jedoch Riga angegeben, und ist der große Umsatz, dessen die Herren Aussteller sich erfreuen, wohl ein Beweis der Leistungsfähigkeit ihrer Ackergeräthe und Maschinen. Besonders erwähnt zu werden verdienen die Mähmaschinen von Walter A. Wood, von Nr. 687 bis 692, davon die Nr. 687 sogar mit Bindfaden-Bindeapparat, das non plus ultra dieser Art Maschinen; der Versuch, der damit angestellt wurde, war recht befriedigend; ob die Maschine aber auch im Großen das leistet, wird ja die Folgezeit lehren; verkauft soll sie sein. Die beiden Kartoffelaushebepflüge von Ed. Theissen in Leipzig und Th. Flöther in Gassen in der Lausitz, Nr. 661 und 662 waren gut gearbeitet, ihre Leistungen sollen aber nach ausländischen Berichten noch nicht ganz befriedigen, wie überhaupt noch kein Pflug dieser Art sich bis jetzt bewährt hat. Als recht gut wurden die Klee- und Getreidesäemaschinen Nr. 685 und 686 befunden, desgleichen der Hümpelpflug Nr. 660, construirt vom Baron von Manteuffel auf Puhnen in Kurland.

Zwischen Schuppen IX und X hatten Ph. Mayfarth & Comp. aus Frankfurt a. M. neben verschiedenen anderen Maschinen auch drei Unkrautausleſemaschinen ausgestellt, Nr. 881 bis 883, die zwar solide und sauber gearbeitet waren und nach dem Urtheil ausländischer Fachmänner dem Zwecke auch entsprechen, aber gleichzeitig das Getreide selbst sehr beschädigen sollen; jedenfalls sind es Maschinen, die der Landmann am wenigsten bedürfen sollte.

Der Schuppen Nr. X enthielt die Exposition von Helmsing & Grimm, in der, zur Gruppe I gehörig, außer einer recht gut construirten englischer Breitsäemaschine Nr. 917, von Benj. Reid & Comp., nur noch die drei Mähmaschinen Nr. 928, 929 und 932 von Samuelson & Co. vorhanden waren, von denen besonders die Maschine Nr. 929 „Prince" als vorzüglich gearbeitet anerkannt worden ist.

Der Schuppen Nr. XI, sowie der Raum zwischen Schuppen XI und IX war mit der reichhaltigen Exposition von Gley & Fritsche besetzt, in der wir sehr viel Gutes

sahen. Besonders erwähnt zu werden verdinen in Hinsicht der Qualität und Anfertigung die einfachen und combinirten Mähmaschinen von D. M. Osborne & Comp. New-York, von J. & F. Howard in England und von Gebr. Hanko in Neucoschütz bei Dresden; ferner die Universal-Breitsäemaschine, Nr. 947, von F. Wöhlert Berlin; die Pferderechen Nr. 1001 und 1003; der Patent Heuwender, Perrys, Nr. 1004, der, in Betrieb gesetzt, als der leistungsfähigste auf dem Platze anerkannt wurde. Eine neue Leistung der Maschinentechnik ist die Reihensäewalze: Matador Nr. 1017, von E. Christoph in Schlesien, und wurde es bedauert, daß sie nicht in Thätigkeit gesetzt werden konnte. Als das Auge jedes Fachmannes erfreuend müssen die verschiedenen Ackerinstrumente von Rud. Sack aus Plagwitz bei Leipzig bezeichnet werden, die in Deutschland weit und breit im besten Rufe stehen und sich gewiß auch in den baltischen Provinzen bald einbürgen werden. Als besonders auffallend war der Sacksche Universalpflug, Nr. 1041, der, außer zum einfachen Pflügen, durch die dazu gehörigen leicht anzuschraubenden Körper, noch als Kartoffelhäusler, Kartoffelgraber, als dreischaariger Saatpflug, Extirpator und Untergrundspflug benutzt werden kann, und sich daher besonders für kleine Wirthschaften eignet. Die Collectionen Ackergeräthe und Maschinen von C. Beermann und F. Wöhlert Berlin, sowie der Engländer R. Hornsby & Sons und J. & F. Howard, wurden auch an dieser Stelle als gut und empfehlenswerth anerkannt. Die Kartoffelgrabemaschine Nr. 1016, von Zimmermann & Comp. in Halle, soll nach ausländischen Berichten, wenn auch noch nicht allen Anforderungen entsprechen, so doch von allen Maschinen dieser Art das Möglichste leisten. Hervorragend, nicht an Zahl aber an Qualität, war die Exposition von Oscar W. Maddaus im Schuppen Nr. XIII, Vertreter vorherrschend amerikanischer Maschinenfabriken, die auch auf diesem Felde ganz Vorzügliches leisten. Sofort in die Augen fallend und durch eine kleine Dampfmaschine in Bewegung gesetzt, waren die Mähmaschinen Nr. 1136 bis 1138, von Johnston Harvester & Comp., Brockport New-York, die, was ihre Leistungen betrifft, sich auch in baltischen Provinzen bereits bewährt haben sollen. Vorzüglich construirt und ausgeführt war die Drillsäemaschine Nr. 1151 von J. W. Stoddard & Co., wie auch deren Pferderechen und Heuwender Nr. 1152 und 1153. Die Stahl-Spaten, Schaufeln und Gartengeräthe Nr. 1155 und 1156, deutsches und amerikanisches Fabrikat, von Oskar Maddaus ausgestellt, mußten als mustergültig anerkannt werden. Dasselbe Lob wurde der Collection Handgeräthe Nr. 1425 im Schuppen Nr. XV zu Theil, Aussteller Jäders Bruk in Schweden; sämmtliche Spaten, Schaufeln, Heu- und Düngergabeln, Beile, Sensen und die verschiedensten Gartengeräthe waren vom besten Material, vorzüglich gearbeitet und verhältnißmäßig billig.

Was das Material betrifft, so haben wir auf der Ausstellung überhaupt die erfreuliche Bemerkung gemacht, daß bei der Anfertigung von Ackergeräthen und Maschinen das Gußeisen mehr und mehr dem Schmiedeeisen und Stahl Platz macht, was als ein bedeutender Fortschritt bezeichnet werden muß. Die letzte Collection Ackergeräthe bildeten die 16 Stück Patent Stahlpflüge von L. P. Eklund und die 12 Pflüge von S. A. Colléen in Schweden, Nr. 1396 und 1397, Vertreter die Firma Johnston & Co. in Riga. Sämmtliche Pflüge hatten zwar in dem schönen Oelfarbeanstrich ein Ausstellungskleid an, darunter aber auch ein ganz vorzügliches Material, das selbst die stärksten Hammerschläge nicht verletzen konnten; dabei war die Construction eine derartige, daß die Leistungsfähigkeit dieser Pflüge, was leichten sicheren Gang betrifft, nicht bezweifelt wurde.

Die Temperatur dieses Sommers und die Zeit zur Roggen-Aussaat *).

Aus den Mittheilungen des meteorologischen Observatorii in Dorpat ergiebt sich für den

April dieses Jahres ein Ueberschuß von			24·82	Gr. Wärme
Mai	"	"	41·—	"
Juli	"	"	4·33	"
		zusammen	70·15	Gr. Wärme
Dagegen im Juni ein Mangel von			—·77	"
in diesen 4 Monaten bleibt Ueberschuß			69·88	Gr. Wärme.

Das ergiebt auf 122 Tage vertheilt einen täglichen Ueberschuß von 0·56 Grad Wärme. Daher muß man annehmen, daß auch die Erdoberfläche eine höhere Temperatur angenommen hat als die Normal-Temperatur in dieser Jahreszeit, und folglich ist es zweckmäßig die Roggensaat etwa um eine Woche später als gewöhnlich in die Erde zu bringen. Während es in der Regel vorzuziehen ist, mit alter Roggensaat die Felder zu bestellen, und jeder sorgsame Landwirth zur Aussaat Roggen von der Ernte des vorigen Jahres aufzubewahren pflegt, ist es in diesem Jahre doch rathsam die Keimkraft des vorigjährigen Roggens mit der Keimkraft der neuen Saat sorgfältig zu vergleichen. Durch die nasse Witterung des vorigen Herbstes hat der Roggen einen großen Theil der Keimkraft verloren, nach angestellter Probe 30 % und es keimen nur 70 %. Obgleich gegenwärtig bei der sehr warmen Luft auch häufiger Regen das Auskeimen und Verderben des geernteten Roggens begünstigt, so sucht doch jeder Landwirth so viel möglich dem Verderben zu entziehen und hofft wenigstens einen Theil seiner Ernte gesund zusammen bringen und ausdreschen zu können, um bessere Saat zu gewinnen, als es im vorigen Herbst möglich war.

Wenn solches gelingt, so wird er besser thun eine Ausnahme von der Regel zu machen und frische gut keimende Saat zu säen, die alte Saat aber zu vermahlen, um nicht 30 % nutzlos fort zu werfen.

P. A. v. S.

*) Vergl. 1877 Nr. 47; 1878 Nr. 32; 1879 Nr. 32.

Unsere Wege.

Der Zustand unserer Wege ist für die Landwirthschaft so wichtig, daß ich die Besprechung dieser Frage nicht von der Tagesordnung gestrichen sehen möchte und mich daher, trotz allen Anstoßes und unliebsamer Erinnerungen, nochmals zu reden entschließe. Ueber unsere diesjährigen Winterwege hatten wir nicht zu klagen, denn dank der dünnen Schneeschicht fanden sich wenig verstühmte Stellen und ausgefahrene Gruben. Im Frühjahr dieses Jahres dagegen waren die Wege Wochen lang so schlecht, daß man sie recht bezeichnend „grundlos" nannte.

Wem diese Benennung und meine scharfen Ausdrücke nicht gefallen, wird gewiß erwidern, daß in aller Welt im Frühjahr und im Herbst die Wege nicht besser sind, — zugegeben, doch in Livland könnte durch richtige Entwässerung und durch um einige Wochen früher vorzunehmende Reparatur der grundlose Zustand der Wege bedeutend geändert werden. Durch den mit B— unterzeichneten Artikel in Nr. 10 d. Bl. werde ich veranlaßt eine andere Frage zur Besprechung anzuregen und hoffe auf allgemeine Betheiligung.

Wie ich auch schon früher hier bemerkt, haben wir leider keinerlei gesetzliche Bestimmungen über Reparatur, Revision und Strafmaaß. Es spielt daher der „gute Wille" sowohl der Gemeinden, als auch der Revidenten eine große Rolle, woran wir an jeder Grenze eines Kreises oder Kirchspiels erinnert werden. Der Widerwille der Bauerschaften gegen die Reparatur der Wege ist allbekannt und leider noch nicht durch Verständniß für die Sache, sondern nur durch Anwendung von Strafen aufzuheben. Leider sind hierbei dem Revidenten der Kirchspielswege die Hände sehr gebunden. Der für seine Gemeinde verantwortliche Gemeindeälteste kann auf Ansuchen des Kirchspielsvorstehers nur vom Ordnungsgericht bestraft werden. Dieses bestimmt das Strafmaaß, welches in den meisten Fällen in Geldzahlung besteht, 5 Rbl. nicht übersteigt und zum Besten der Fonds zum Bau von Gefängnissen bestimmt ist. Zahlt nun der Gemeindeälteste die Strafe aus eigner Tasche, so kann er, wie auch H. B— bemerkt, dieselbe recht unschuldig tragen, weshalb der Revident diese Art der Bestrafung möglichst vermeiden und die früher in Gebrauch gewesene Strafart in Anwendung bringen sollte.

Zwar zeitraubend, doch meiner Ansicht nach sehr nothwendig wäre es, daß der Revident sich wie früher die Mühe gäbe, statt im Carriere, im kleinen Trapp zu fahren und sich für das dem einzelnen Gesinde zugetheilte Wegestück zu interessiren. Der mitreitende Wegeaufseher ertheilte ehemals die nöthige Auskunft, der Schuldige konnte zum Besten der Kirchencasse bis zu einem Rubel bestraft und so der fleißige Gemeindeälteste unterstützt werden. Fand sich eine größere Wegestrecke einer Gemeinde ungenügend reparirt, so wurde eine zweite Reparatur für die säumigen Wirthe vorgeschrieben, nach welcher sich wohl stets alles in bester Ordnung befand, da nicht nur die zweimalige Grandfuhr, sondern auch die Stellung der Schießpferde für den Revidenten den Schuldigen eine nicht geringe Strafe auferlegte. Bei diesem Verfahren wurde durch die Fahrlässigkeit einzelner Gemeindeglieder nicht die ganze Gemeinde belastet, die Belastung war also eine gerechte und das Strafverfahren durch das Ordnungsgericht sowie die möglichen Falls dem Gemeindeältesten dictirte Gefängnißstrafe zu vermeiden. Diese Art der Bestrafung durch die Kirchspielsvorsteher hat sich stets als sehr probates Mittel, den Widerwillen zu brechen, erwiesen. Es fand sich in derselben Gemeinde ferner wohl selten eine Nachlässigkeit zu rügen. Natürlich verursachte die speciellere Revision dem Kirchspielsvorsteher Arbeit und Zeitverlust, doch ist wohl anzunehmen, daß Personen, betraut mit diesem Ehrenposten, auch circa 4 Tage im Jahre gern dem allgemeinen Wohle opfern. Bemerken möchte ich noch, daß der Revident bei jeder Fahrt durch sein Wegecontingent sich Notizen über vorgefundene und nächstens abzuschaffende Mängel machte, in dem erlassenen Circulair für die nächste Reparatur bemerkte und die Abschaffung derselben verlangte. Um die Stärke der Grandfuhr zu controliren, war es üblich, daß bei der Hinfahrt des Revidenten die Unebenheiten des Weges reparirt waren und die Grandhaufen dastanden, während für die Rückfahrt der Grand ausgeworfen und die gröberen Steine ausgeharkt sein mußten, welches Letztere bei einer Reparatur im Mai durchaus erforderlich ist. Wo sich der Wegerevident noch heute die hier geschilderte Mühe giebt und consequent vorgeht, befindet sich der Weg in gutem Zustande, doch leider giebt es Herren, die wohl Reparatur vorschreiben, aber keine Revisionsfahrt unternehmen. — Wir wollen annehmen, daß sie dieselbe unterlassen, um die Gemeinden von der Last der Schießpferdestellung zu befreien. Sind keine Schießpferde bestellt, so weiß jeder Mann, daß der Revident nicht fahren wird, es wird also der Grand möglichst dünn direct vom Fuder ausgeworfen, die Gräben werden nicht gereinigt und ist es dann kein Wunder, daß der Weg immer schlechter und schlechter wird. Tritt ein neuer Kirchspielsvorsteher ein, der sich mehr Mühe giebt, so helfen auch keine gehackten Steine, um die seit Jahren vernachlässigte Wegestrecke in guten Stand zu setzen. Ich möchte daher behaupten, daß, trotz des bekannten Widerwillens der Bauerschaften gegen Reparatur der Wege, sehr oft ein sich Gehenlassen der Revidenten die Schuld an dem unleidlichen Zustand der Wege trägt.

Gehen wir zur Besprechung der Wünsche des Herrn B— über, so ist in erster Reihe eine Wegebau-Verordnung, wie auch eine gleichmäßigere, ich möchte sagen, gerechtere Vertheilung der Wegebaulast dringend erforderlich. Mit dem Ausdruck „gerechtere" Vertheilung will ich durchaus nicht gemeint haben, daß die Höfe an dieser Reallast mitparticipiren sollen, sondern möchte verlangen, daß jeder Gemeinde ein Wegecontingent in nächster Nähe zugemessen werde und nicht wie gegenwärtig, wo vielen Gemeinden auf 60 und mehr Werst Entfernung Contingente zugetheilt worden, während wiederum andere Gemeinden in eigner Grenze repariren. So hat z. B. die Gemeinde Neu-Laitzen ihr Postwegecontengent in der

Nähe von Walk also auf circa 65 Werst Entfernung, dagegen die Gemeinde Menzen ihr Contingent in eigner Grenze u. s. w. — Durch solche Vertheilung wird die an und für sich nicht sehr große Reallast für einzelne Gemeinden eine sehr drückende. Die Vertheilung auf so verschiedene Entfernungen ist entstanden, weil unsere Landwege in drei Kategorien getheilt sind und man jede Gemeinde an der Reparatur jeder Kategorie betheiligen wollte. Durch Theilung in Kategorien hat man sagen wollen, daß dieser Weg stärker, jener schwächer reparirt werden müsse, wodurch dann natürlich zugegeben worden, daß der sogenannte Kirchenweg recht stiefmütterlich behandelt werden könne. Wenn der starkbefahrene Weg einer stärkeren Grandschüttung bedarf, so würde es nicht schaden, wenn auch der weniger befahrene in bestem Zustande erhalten würde, also die Arbeitslast eine ziemlich gleichmäßige würde. Hat die Gemeinde A. in der Nähe keinen Postweg ersten Ranges, so wird sie wohl einen zweiten Ranges, oder einen Kirchenweg haben, warum theilt man ihr nicht diesen, wenn auch in größerem Längenmaaße zu? Eine solche Vertheilung müßte doch zu ermöglichen sein und würden die Wege jedenfalls hierdurch besser. Ist die Abschaffung der verschiedenen Rangstufen unserer Wege aber nicht möglich, so könnte durch Zutheilung längerer Strecken der Wege niederen Ranges doch eine solche Vertheilung stattfinden, daß keine Gemeinde eine lange Reise bis zu ihrem Wegecontingent nöthig hätte. Die ersparten Reisetage würde die Gemeinde gern zum Besten des Weges verwenden.

Was die Beaufsichtigung der Wege anlangt, so wäre es erwünscht, daß sämmtliche Wege dem Ordnungsgericht untergestellt würden, da es dieser Autorität leicht gelingt, für beste Instandhaltung der Wege zu sorgen. Eine Abgabe der Wegereperatur für Geld wäre den Bauerschaften selbst wohl kaum erwünscht, da die Zahlung eine recht hohe sein könnte, wogegen der Wegebau in natura bei gerechter Vertheilung eine leicht zu tragende Last würde. Die einheitliche Beaufsichtigung könnte dann durch richtige Wahl der Reparaturzeit, durch Eröffnung neuer, bequem belegener Grandgruben ꝛc. Sorge tragen, so daß die Naturallast der Geldzahlung vorzuziehen wäre. Eine Aufbesserung der Wege durch Abgabe auf dem Wege des Torges ist ebenfalls nicht zu erwarten, was uns die Erfahrung gelehrt und noch heute unsere Kunstraße zeigt.

Bei einer neuen Umtheilung der Wege würde dann auch berücksichtigt werden, daß die in der Nähe der Städte und Güter belegenen Strecken, weil wegen stärkeren Befahrens einer stärkeren Grandschüttung bedürftig, in kleineren Quoten pro Thl. zur Vertheilung kämen. — Für Mitbetheiligung der Höfe an dieser Reallast plaidire ich nicht!

Was die Winterwege anbelangt, so glaube ich, daß nach stattgehabter Umtheilung auch das Befahren der Kirchenwege mit dem Schneeschlitten nicht mehr eine so schwierige Sache sein wird. Schließlich erlaube ich mir zu bemerken, das ich in der unangenehmen Lage gewesen bin, Jahre hindurch Kirchspielswege zu revidiren und daher einige Erfahrung gesammelt habe, welche ich so frei gewesen, in scharfen Ausdrücken, untermischt mit weitgehenden Wünschen, hier bekannt zu geben in der Hoffnung in einer so wichtigen Sache Unterstützung zu finden.

N.

Aus den Vereinen.

IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe.

1. Sitzung der Section für Acker- und Wiesenbau. Sonntag den 15. Juni 1880. 12—2 Uhr.

Vorsitzender G. v. Sivers-Kerjell, Schriftführer O. Baron Budberg-Wannamois.

1. Thema: Was bietet die Ausstellung an künstlichen Düngemitteln den baltischen Landwirthen?

Referent, Professor G. Thoms-Riga, beantwortete diese Frage dahin: Alles, was auf dem Gebiete der künstlichen Düngemittel überhaupt geleistet worden ist, und beweist diese Behauptung durch eine gedrängte Uebersicht über alles Beachtenswerthe an der Hand eines systematisch geordneten Katalogauszuges (vergl. Katalog S. 258—261). Auf Ansuchen der Redaction hat Referent dieselbe in etwas ausführlicherer Fassung niedergeschrieben und dadurch eine vollständige Würdigung der betr. Abtheilung der Ausstellung ermöglicht.

Professor Thoms schreibt unterm 7. Juli c.: Mit Genugthuung kann ich constatiren, daß die baltische Landwirthschaft dem Knochenmehl von Jahr zu Jahr immer größere Aufmerksamkeit schenkt. Ich komme auf diesen Gegenstand noch gelegentlich meiner Beantwortung der Frage 3a. „Wie hat sich der Import von künstlichen Düngemitteln nach Qualität und Quantität in den letzten Jahren gestellt" zurück. Sowohl in Bezug auf die Feinkörnigkeit, als auch hinsichtlich des Gehalts an Phosphorsäure und Stickstoff liefern die drei ausstellenden Knochenmehl-Fabriken ausgezeichnete Waare. Unter den beiden älteren St. Petersburger Fabriken, der Gesellschaft für Knochenkohlenfabrikation ꝛc. und derjenigen von L. Schlaffhorst & Co., hat erstere bei 24—26 % Phosphorsäure 2½—3 % Stickstoff und letztere bei 28—30 % Phosphorsäure 2—2½ % Stickstoff durchschnittlich im Knochenmehl geliefert. Das Knochenmehl von Emil Owert in Riga, einer erst vor wenigen Monaten eröffneten Fabrik, zeichnet sich bei ca. 25 % Phosphorsäure durch 4½ % Stickstoff nach vorliegenden Analysen aus. — Die ausländischen Fabriken, welche auf der Ausstellung vertreten sind, beschäftigen sich sämmtlich mit der Herstellung von sogenannten aufgeschlossenen Düngstoffen, indem sie unter Zuhilfenahme von Schwefelsäure den im Rohmaterial enthaltenen unlöslichen phosphorsauren Kalk aufschließen, d. h. in eine in Wasser lösliche Modification überführen. Als wichtigste, weil verbreitetste und in den weitaus größten Quantitäten angewandte, müssen unter den aufgeschlossenen Düngstoffen die Superphosphate namhaft gemacht werden. Das Rohmaterial zu denjel-

ben liefern die an vielen Orten vorkommenden Coprolithen, die Apatite, die mineralisirten, fast stickstofffreien Guanoarten (Krusten-Guano's) und eine große Anzahl verschiedenster Phosphate neben der aus Süd-Amerika nach Europa kommenden Knochenasche. Wie nun der Gehalt des benutzten Rohmaterials an phosphorsaurem Kalk in weiten Grenzen schwankt, so zeigen denn auch die aus demselben hergestellten Superphosphate einen sehr abweichenden Gehalt an in Wasser löslichem phosphorsauren Kalk (der sogenannten löslichen Phosphorsäure), und zwar beginnend mit etwa 10 % steigen sie hinauf bis zu 20 ja sogar 22 % löslicher Phosphorsäure, derart daß Präparate mit 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 und 22 % löslicher Phosphorsäure angetroffen werden. Ich habe die ganze Stufenleiter aufgeführt, um auch hier auf die Wichtigkeit der chemischen Analyse für die Herstellung, den Vertrieb und den Consum von künstlichen Düngstoffen hinzuweisen; denn die chemische Analyse allein befähigt uns den Gehalt an wirksamen Bestandtheilen in einem Düngstoffe resp. den Handelswerth desselben genau zu ermitteln. — Die Superphosphate erfreuen sich indessen bereits einer so weitgehenden Verbreitung und Anerkennug in den Kreisen der einheimischen Landwirthe, daß es nicht angezeigt erscheint, länger bei denselben zu verweilen, doch möchte ich an dieser Stelle wenigstens noch zwei Puncte besonders hervorheben. Zunächst darf ich anführen, daß sich unter dem Einfluß der von der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga ausgeübten Dünger-Controle die durchschnittliche Qualität der niedergrädigen Superphosphate entschieden gehoben hat. Während im Beginn des laufenden Jahrzehnts (1870—80) Superphosphate mit 9 und 10 % löslicher Phosphorsäure noch gäng und gebe waren, erreichen die niedergrädigen Präparate z. B. meist die Höhe von 14 % und darüber und sinken höchstens bis auf 12 und 13 %. Und da die Preise keineswegs im Verhältniß zum höheren Phosphorsäuregehalt gestiegen sind, so ergiebt sich schon aus dieser Thatsache, wie wichtig die Dünger-Controle für unsere Landwirthschaft gewesen ist. Der zweite noch zu erörternde Punct betrifft zwei von der Firma P. van Dyk's Nachfolger ausgestellte Superphosphate, hergestellt von Packard & Co. in Ipswich, welche sich durch 39 und 40 % lösliche Phosphorsäure auszeichnen. Der genannten Fabrik ist die Herstellung der so exorbitant hochgrädigen Waare erst kürzlich mit Hilfe eines noch geheim gehaltenen Verfahrens gelungen. Es verdienen diese Präparate zweifellos die allergrößte Beachtung, da sie einerseits den Transport eines bestimmten Quantums löslicher Phosphorsäure (im Gegensatz zu den 10 oder 20 % Superphosphaten) mit 1/4 resp. 1/2 der bisher erforderlichen Arbeit oder Zugkraft gestatten und andrerseits unter allen ausgestellten künstlichen Düngstoffen allein einen thatsächlichen großen Fortschritt, dessen Tragweite augenblicklich noch kaum bemessen werden kann, involviren. Neben den einfachen Superphosphaten, in Bezug auf welche unsere Ausstellung Vorzügliches aufweist, wären die Ammoniaksuperphosphate zu berühren, die indessen nur wenig zahlreich vertreten sind und den Uebergang zu dem aufgeschlossenen Peru-Guano der Firma Ohlendorff & Co. in London, Hamburg, Emmerich und Rotterdam bilden mögen. Die genannte Firma fabricirt allerdings auch gewöhnliche Superphosphate, doch legt sie ihr Hauptgewicht auf den aufgeschlossenen Peru-Guano. Es bildet dieses Düngemittel, dessen Fabrikation sie zuerst en gros in die Hand genommen, gewissermaßen ihre Specialität. Bei einem Stickstoffgehalt von 6 1/2 % neben 9 % löslicher Phosphorsäure, gehört der aufgeschlossene Peru-Guano entschieden zu den starktreibenden Düngemitteln und verdient als solches die Beachtung der Landwirthschaft. Wenn sich derselbe nun trotzdem und obgleich die mechanische Beschaffenheit (Trockenheit und Feinkörnigkeit) eine tadellose ist, bisher in die Ostseeprovinzen noch nicht Eingang zu schaffen wußte, so liegt das an dem mit dem Stickstoffgehalte Hand in Hand gehenden hohen Preise dieses Präparats. Aus demselben Grunde — des hohen Preises wegen — ist auch der Consum von Ammoniaksuperphosphaten bisher nur ein kaum nennenswerther in den baltischen Landen gewesen. Ob es für den Landwirth zweckmäßiger sei, aufgeschlossenen Peru-Guano oder Ammoniaksuperphosphate anzuwenden, wird bei gleich guter mechanischer Beschaffenheit nur davon abhängen, welches der beiden Düngstoffe ihm das Pfund Phosphorsäure und das Pfund Stickstoff billiger liefert.

Da die Ammoniaksuperphosphate durch Zusatz von schwefelsaurem Ammoniak zu einem beliebigen Superphosphat hergestellt werden, verdient das in ausgezeichneter Qualität von der Verwaltung des Rigaschen Gas- und Wasserwerks ausgestellte schwefelsaure Ammoniak in hohem Grade unsere Beachtung. Unseren Landwirthen ist nämlich durch dieses Präparat die Möglichkeit geboten, den Stickstoff erheblich billiger aus Riga als aus dem Auslande zu beziehen. Ich möchte daher denjenigen, welche ihren Feldern in der Form eines künstlichen Düngemittels Phosphorsäure und Stickstoff gleichzeitig zuführen wollen, den Vorschlag machen, zukünftig nur gewöhnliche Superphosphate einerseits und schwefelsaures Ammoniak andrerseits aus Riga zu beziehen, und erst am Consumtionsorte selbst resp. auf ihren Gütern, das schwefelsaure Ammoniak nach Bedürfniß den Superphosphaten beizumischen. Das schwefelsaure Ammoniak der Rigaschen Gas- und Wasserwerke enthält je nach der Qualität 20—21 % Stickstoff; in einem Pud (40 ℔) erhalten wir demnach 8 bis 8.4 ℔ Stickstoff. Vermischen wir nunmehr 1 Sack Superphosphat (= 6 Pud oder 240 ℔) mit 1 Pud schwefelsauren Ammoniaks, so resultirt ein Ammoniak-Superphosphat, welches ca. 3 % Stickstoff aufweist. Mischt man 2 Pud schwefelsaures Ammoniak mit 1 Sack Superphosphat, so enthält das Gemenge ungefähr 5 % Stickstoff u. s. f.

Die Kalipräparate der vereinigten chemischen Fabriken zu Staßfurt-Leopoldshall (der Kaligehalt schwankt zwischen 12 und 50 %) haben sich noch weniger als die Ammoniaksuperphosphate bei den einheimischen Landwirthen

Eingang zu verschaffen gewußt, obgleich deren Anwendung, namentlich bei vermooften Wiesen, häufig von beachtenswerthem Erfolge gekrönt worden ist. Ich selbst habe z. B. den ächten Leopoldshaller Kainit mit Vortheil auf solchen Wiesen angewandt (vgl. die landw.-chem. Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga, Lief. III pag. 151. — J. Deubner, Riga, 1879). — Ausführliches über diesen Gegenstand bietet ein kürzlich erschienenes Werk „Die Kalisalze und ihre Anwendung in der Landwirthschaft" von Dr. Max Maercker. — Wiegandt, Hempel & Parey, Berlin, 1880.

Auf die von mehren englischen Fabriken ausgestellten Specialdünger für Getreide, Gras ꝛc. — die in Riga bisher noch nicht bekannte Fabrik, Odams chemical Manure Company in London hat sogar Specialdünger für die Thee-, Kaffee- und Tabakscultur exponirt — kann ich hier nicht näher eingehen, da diese in das Gebiet der Geheimmittel rangirenden Düngstoffe in Deutschland bereits längst von der Tagesordnung verschwunden sind und dieselben auch meiner Meinung nach ohne Nachtheil für die Interessen der einheimischen Landwirthschaft den Gestaden der Ostsee fern bleiben können. Das Geheimniß, welches sie umgiebt, könnte leicht auch unseren Düngstoff-Handel in schwindelhafte Sphären hineinziehen (von denen derselbe vorläufig noch glücklicherweise verschont geblieben ist), denn in solchen Specialdüngern muß meist auch das Geheimniß neben dem Gehalt an wirksamen, pflanzennährenden Bestandtheilen noch extra bezahlt werden.

Endlich muß Anerkennung gezollt werden der übersichtlichen und instructiven Art und Weise, in welcher die meisten Aussteller von Kunstdünger ihre Präparate und die entsprechenden Rohmaterialien dem Publicum vorgeführt haben.

Der eingangs von mir gethane Ausspruch: es biete die Ausstellung an künstlichen Düngemitteln den baltischen Landwirthen Alles, was auf dem Gebiete der künstlichen Düngemittel überhaupt geleistet worden ist, verlangt in so fern eine Einschränkung, als die neuerdings viel besprochene zurückgegangene Phosphorsäure keine Vertretung gefunden hat. Als Entschuldigung für meine Unterlassungssünde sei indessen angeführt, daß der präcipitirte phosphorsaure Kalk und die anderen Präparate, deren landwirthschaftlicher Werth auf dem Gehalte an zurückgegangener Phosphorsäure beruht, sich z. B. nur in Frankreich und Belgien Eingang und Anerkennung verschafft haben, während dieselben für Deutschland und England vorläufig noch als bedeutungslos hingestellt werden können.

2. Thema. Welchen Werth hat die zurückgegangene Phosphorsäure und wie stellt sich aus diesem Gesichtspuncte das Werthverhältniß zwischen Biphosphat und Monophosphat?

Referent, Dr. W. v. Knieriem-Dorpat: Unter den sogenannten Kunstdüngemitteln nehmen bekanntlich die PO_5haltigen die erste Stelle ein, aus Gründen, die genugsam bekannt sind und deren Besprechung zu weit führen würde.

Hier handelt es sich nur darum, in welcher Form wir am relativ billigsten die PO_5 unseren Feldern zuführen. Es ist bekannt, daß die PO_5 mit einigen wenigen Ausnahmen in der Natur nur als dreibasisch phosphorsaurer Kalk (Triphosphat) vorkommt. Wir finden so dieselbe als feine Apatitkrystalle in den verschiedenartigsten Gesteinen eingeschlossen, oder in zum Theil großen Phosphorit- und Koprolith-Lagern an den verschiedensten Orten. Nachdem nun durch die Arbeiten der Pflanzenphysiologen und Agriculturchemiker die PO_5 als eines der wichtigsten Pflanzen-Nahrungsmittel erkannt war, wurden natürlich auch diese Mineralien in fein gepulvertem Zustande auf ihre Düngerbefähigung geprüft, aber im Großen und Ganzen haben dieselben keine Ertragserhöhung bewirkt. Nur einige im Moorboden ausgeführte Düngungsversuche haben gezeigt, daß für gewisse Arten des Moorbodens die in den Rohphosphoriten enthaltene PO_5 ausreichend lösbar ist (SO_3gehalt). Die Folge dieser Erkenntniß war die Herstellung von Superphosphaten, in denen die unlösliche PO_5 der Rohmaterialien durch den Zusatz einer stärkeren Säure (SO_3) in einen löslichen Zustand übergeführt wurde. Der sich dabei abspielende Proceß ist kurz folgender: Die SO_3 verbindet sich mit einem Theil des Kalkes und bildet Gyps, während auf der anderen Seite freie PO_5 und saurer phosphorsaurer Kalk entstehen. Bei genügendem Zusatz von SO_3 kann sämmtliche PO_5 in diesen wasserlöslichen Zustand übergeführt werden. Außer dem phosphorsauren Kalk enthalten die Phosphorite und Koprolithen aber auch Eisen und Thonerde, welche Basen einen Theil der PO_5 in Beschlag nehmen, es bilden sich in Folge dessen beim Lagern der Superphosphate Biphosphate von Kalk, Eisen und Thonerde, welche Verbindungen die PO_5 nicht mehr an Wasser abheben. Diesen Vorgang nennt man bekanntlich das Zurückgehen der Superphosphate und dem entsprechend die PO_5 dieser Biphosphate die zurückgegangene PO_5. Wenngleich diese in Wasser unlöslich ist, so hat sie doch vor dem Triphosphat den Vorzug, daß sie in Ammoniumcitrat (einem viel schwächeren Reagens als die Mineralsäuren) löslich ist. Im Erdboden findet nun eine Absorption der PO_5 statt, d. h. die wasserlösliche PO_5 der Superphosphate verbindet sich mit dem im Boden vorhandenen Kalk, Eisen und Thonerde und wird in Biphosphat verwandelt. Die ganze Frage dreht sich nur darum, ob es ein Unterschied sei, daß der Vorgang des Unlöslichwerdens erst im Boden oder schon in den Superphosphaten selbst beim Lagern stattfindet. Darüber sind nun die Meinungen der Agriculturchemiker getheilt und soll es Zweck meiner Ausführung sein, das pro und contra für verschiedene Bodenarten und Culturpflanzen in aller Kürze gegen einander abzuwägen. Ich glaube, daß diese Frage um so mehr das Interesse auch unserer Landwirthe verdient, als die Anwendung des Superphosphates hier in den letzten Jahren sehr erfreuliche Zunahme erfahren hat, und auch in unserem Fachblatt über diesen Gegenstand Meinungen laut geworden sind. Die Gegner der zurückgegangenen PO_5 behaupten, die im Boden erst absorbirte PO_5 habe

eine größere Verbreitung erlangt und könne daher eine bessere Wirksamkeit entfalten, während von den Anhängern der zurückgegangenen PO_5 die mechanische Verbreitung der schon in den Superphosphaten unlöslich gewordenen PO_5 in dem Boden durch die Culturinstrumente für ausreichend erklärt wird.

Die Entscheidung der Frage im Sinne der Anhänger der zurückgegangenen PO_5 würde die Superphosphatfabrikation wesentlich verändern. Es wäre weniger SO_3 nöthig, da man dann nur Biphosphat herzustellen brauchte; die PO_5 würde bedeutend billiger und man könnte sogar aus geringwerthigem Material den sog. praecipitirten phosphorsauren Kalk herstellen (auflösen in Salzsäure, fällen mit Kalk.)

Weiter würden die in Europa vorhandenen Phosphoritlager mit größerem Vortheil ausgebeutet werden können, während die überseeischen Guanoarten, wenn auch augenblicklich bedeutend theurer, bis jetzt den Vorzug hatten. Es haben daher die Phosphoritsuperphosphat-Fabrikanten schon seit mehren Jahren darauf hingewiesen, daß die wasserlösliche PO_5 vor der zurückgegangenen keine besonderen Vorzüge besitze und trugen bei den Versuchsstationen Deutschland's darauf an, die zurückgegangene PO_5 bei der Düngercontrole mit zu berücksichtigen. Auf der im Jahre 1872 in Magdeburg abgehaltenen Versammlung von Agriculturchemikern und Vertretern der Versuchsstationen konnte dieser Antrag aber nicht zu Gunsten der Phosphoritsuperphosphat-Fabrikanten entschieden werden, da erstens keine sicheren Versuche über die Wirkung der zurückgegangenen PO_5 bekannt waren und dann die aus Mejillones- und Backer-Guano hergestellten Superphosphate sich sogar billiger stellten. In Frankreich hatte man seit 1872 den Werth der Superphosphate nach der in Wasser und Ammoncitrat löslichen PO_5 bestimmt und noch im Jahre 1878 wurden diese beiden Formen der PO_5 als assimilirbare PO_5 als gleichwerthig hingestellt. Da Frankreich nun mit Belgien einen sehr regen Dünger-handel betreibt, in Belgien ebenso wie in Deutschland der Werth der Superphosphate nach der löslichen PO_5 bestimmt wurde, so führte dieser Umstand oft zu Unzuträglichkeiten. So kam es, daß zuerst in Belgien auf der Station Gembloux von Prof. Petermann die Frage experimentell in die Hand genommen wurde.

Ich will nun die hauptsächlichsten Versuche, die in dieser Richtung gemacht sind, anführen und dieselben auf ihre Beweiskraft prüfen.

Petermann zog Weizen und Hafer in Töpfen, welche je drei Kg. Erde enthielten und der je 4 Gramm PO_5 als lösliche und zurückgegangene PO_5 beigemischt war. Der Ernteertrag war in beiden Versuchsreihen gleich, auf den ersten Blick konnte man daher den Petermannschen Versuch für beweisend halten; es läßt sich aber sehr vieles dagegen einwenden. Erstens ist, wie Mayer darauf aufmerksam macht, die angewandte Düngermenge eine exorbitante. Auf unser Maaß und Gewicht reducirt 1200 ℔ pro livl. Lofstelle während wir höchstens 30—50 ℔ geben. Wenn also in beiden Fällen eine gleich günstige Wirkung erzielt ist, so läßt sich daraus noch lange nicht der Schluß ziehen, daß auch die Pflanzen von einer geringeren, dem Verhältniß der großen Praxis entsprechender Menge so viel PO_5 aufgenommen hätten. Ein weiterer ebenso berechtigter Einwand ist folgender: Es wurde die Erde mit Hülfe eines Siebes so innig, als es überhaupt möglich war, gemischt. Es war somit die Vertheilung eine so vollständige, wie sie in der Praxis niemals geschehen kann, natürlich mußte dabei der Vorsprung, den die lösliche PO_5 der zurückgegangenen gegenüber hat, sich mehr verwischen, außerdem erscheint es entschieden bedenklich im Vegetationshaus mit wenigen Pflanzen gewonnene Resultate auf die Praxis der Landwirthschaft zu übertragen. Ein im freien Felde mit Bohnen ausgeführter Versuch war durch Blattläuse gestört. Weitere Feldversuche sind im vorigen Jahre von Petermann unternommen, aber nicht streng beweisend, weil auf zu kleinen Parcellen ausgeführt. Größere Versuche wurden ferner in Nancy von Grandeau in Angriff genommen auf einem kalkarmen sandigen Thonboden mit Kartoffeln, Weizen, Gerste, Mais. Da dieselben aber eigentlich zur Entscheidung der Stickstoff-Frage angestellt wurden, so sind sie auch nicht einwurfsfrei; hauptsächlich fehlt der Beweis, daß die PO_5 überhaupt eine Ertragssteigerung bewirkt habe. Aehnliches gilt von den Düngungsversuchen des Herrn Dael von Roeth, Landwirth in der Nähe von Mainz. Die ersten Feldversuche sind nicht beweisend, da die Wirkung der löslichen und zurückgegangenen PO_5 in verschiedenen Jahrgängen geprüft wurde. Daß so ermittelte Zahlen keinen directen Vergleich zulassen, wird mir jeder praktische Landwirth zugeben. Die weiteren Versuche desselben Forschers sind deshalb leider nicht beweisend, weil die durch Phosphatdüngung allein bewirkten Mehrerträge sehr unbedeutend sind, allerdings zeigte sich auf dem kalkreichen Thonmergel die zurückgegangene PO_5 der löslichen etwas überlegen, aber ein sicherer Schluß läßt sich daraus nicht ziehen. Bei gleichzeitiger Anwendung von PO_5 und Stickstoff war eine sehr erhebliche Ertragssteigerung (um das Dreifache beinahe) eingetreten, da aber kein Parallelversuch mit einseitiger Stickstoffzufuhr angestellt wurde, so ist natürlich nicht erwiesen, daß die Ertragssteigerung unter irgend welcher Mitwirkung der PO_5 verlaufen ist. Von den Versuchsstationen Deutschland's haben sich vornehmlich Darmstadt, Bremen und München eingehend mit derselben Frage beschäftigt. Der in Darmstadt von Dr. Wagner ausgeführte Versuch bezog sich auf Gerste in einem 1.5 % Humus enthaltenden Sandboden. Allerdings waren auch hier die Ertragssteigerungen durch einseitige PO_5 Zufuhr nicht sehr bedeutend, aber doch deutlich genug, um die Ueberlegenheit der Biphosphate für den Sandboden zu beweisen. Theoretisch läßt sich der Sachverhalt sehr gut verstehen und ist auch schon längst von Praktikern die Erfahrung gemacht worden, daß auf Sandboden Superphosphate nicht in dem Maaße zur Wirkung kommen wie auf schwerem Boden. Es wird hier die PO_5 nicht absorbirt, weil es dazu an Kalk, Eisen, Thonerde fehlt, dieselbe wird daher durch die Tag-

wässer bald in tiefere Schichten gewaschen, den Pflanzenwurzeln entrückt, während die Biphosphate in der Nähe derselben bleiben. Aehnliche Versuche wurden von Dr. Fleischer in der Moorculturstation zu Bremen unternommen, sowohl auf Hochmoor als auf Niederungsmoor mit Roggen, Hafer, Kartoffeln und Gras; auch die Fleischerschen Versuche zeigten, daß die lösliche und zurückgegangene PO_5 gleichwerthig waren, in zwei Fällen wurde sogar durch zurückgegangene PO_5 mehr geerntet. Auch hier ist die Erklärung leicht, erstens wird die PO_5 durch den Moorboden auch nicht absorbirt und zweitens wird durch die sich bildende Kohlensäure die Löslichkeit des Biphosphates beschleunigt, so daß es jedenfalls als eine Verschwendung erscheinen würde, wenn man Moorboden mit der viel theureren löslichen PO_5 düngt. Mit geringeren Mitteln läßt sich die PO_5 hier in Form der Biphosphate oder als präcipitirter phosphorsaurer Kalk zuführen. Auf sterilem Kalksandboden hat Dr. Wein in München auch die Ueberlegenheit der zurückgegangenen PO_5 gezeigt.

Wir haben also bis jetzt gesehen, daß die Biphosphate auf sehr kalkreichem Thonmergel, Sandboden und Moorboden der löslichen PO_5 gleichwerthig, manchmal sogar überlegen sind. Für die anderen Bodenarten, die schweren Weizenböden, Gerstenböden ist noch nichts festgestellt und läßt sich da im Gegentheil nach früheren Versuchen von Dietrich, Völker wohl die Überlegenheit der löslichen PO_5 präsumiren, da eine gleichmäßigere Verbreitung sich jedenfalls dadurch erzielen läßt, daß jedes im Boden vorhandene Kalk-, Eisen-, Thonerdepartikelchen sich mit der niedergeschlagenen PO_5 umgiebt. Aber nicht blos die Bodenarten kommen dabei in Betracht, sondern auch die einzelnen Culturpflanzen werden sich verschieden verhalten. Pflanzen mit kurzer Vegetationsdauer werden ceteris paribus eine Düngung mit Superphosphaten meist besser rentiren, als solche mit langer Vegetationsdauer.

Wir haben also gesehen, daß für einzelne Fälle die so wichtige Frage schon entschieden ist, daß aber im Allgemeinen die Resultate der mit so großer Aufopferung und Sorgfalt ausgeführten Versuche geringe gewesen sind. Der Grund davon liegt in der Mangelhaftigkeit des Feldversuches und doch ist dieser das einzige Mittel um zu für die Praxis zwingenden Schlüssen zu kommen. — Viele Düngungsversuche sind überhaupt vollständig zu streichen, weil die Fehlergrenze nicht ermittelt ist. Dieses kann nur dadurch geschehen, daß man eine größere Anzahl Parcellen ungedüngt läßt und daß jedes Düngemittel auf mehren Parcellen oder durch Wiederholung der Versuche an anderen Orten geprüft wird.

Ein weiterer Uebelstand ist der, daß die praktischen Landwirthe sich bisher zu wenig mit genauen Düngungsversuchen beschäftigt haben, was um so mehr zu bedauern ist, als sie allein im Stande sind die Versuche auf größere Flächen auszudehnen, wodurch natürlich die Versuchsfehler relativ geringer werden. Es kann daher dem berechnenden Landwirthen nicht genug die Ausführung von Düngungsversuchen, wie eine Anweisung dazu von Prof. R. Wolff in seiner kürzlich erschienenen Brochüre über künstliche Düngemittel gegeben ist, angerathen werden. Erst dann wird er im Stande sein sich genaue Rechenschaft über die Rentabilität der Düngung zu verschaffen und in der Auswahl der Dünger keine Mißgriffe zu thun.

A. v. Sivers-Euseküll hat auch auf leichtem Boden durch Düngung mit Superphosphat gute Resultate erzielt, was den Ausführungen des Referenten zu widersprechen scheine. Referent vereint dieses und gemerkt, daß bei diesem Versuche zum Vergleich eine Düngung mit Knochenmehl auf gleichartigem Boden nöthig gewesen wäre.

G. v. Numers-Idwen fragt, weshalb Superphosphat, auf Neuland ausgestreut, bessere Resultate ergebe, als auf sehr ausgesogenem Boden. Referent erwidert, daß der ausgesogene Boden wahrscheinlich keinen relativen Mangel an Phosphorsäure gegenüber anderen Stoffen gehabt habe oder, was dasselbe sei, daß eine einseitige Düngung mit Phosphorsäure bei dem Mangel anderer Pflanzennährstoffe nicht habe zur Wirkung kommen können. Da aber die Phosphorsäure im Neuland meist im Minimum vorhanden sei, so müsse eine Superphosphatdüngung hier meistentheils zur Geltung gelangen.

F. v. Löwenthal-Groß-Elley empfiehlt die Anwendung der mindergrädigen Phosphate, weil die Phosphorsäure in denselben billiger sei. Professor G. Thoms-Riga redet, Bezug nehmend auf seine früheren Publicationen, der hochgrädigen Waare das Wort. Die Phosphorsäure stelle sich zwar am Bezugsorte in den mindergrädigen Phosphaten billiger, werde aber durch die höheren Transportkosten vertheuert; auch seien die mindergrädigen Phosphate nicht mit derselben Sorgfalt hergestellt, wie die hochgrädigen (klumpig ꝛc.).

A. v. Sivers-Euseküll fragt, ob in Folge der Ausführungen des Referenten nicht auch gerade dem Knochenmehl ein Vorzug gegenüber dem Superphosphat zugesprochen werden müsse.

Professor G. Thoms betont, daß die Wahl des einen oder anderen durch die Natur des Bodens bedingt werde. Leichter Sand verlange Biphosphate oder Knochenmehl.

Referent hat deshalb in seinem Referate des Knochenmehls gegenüber den Super- und Bi-Phosphaten nicht Erwähnung gethan, weil in dem Knochenmehl außer der Phosphorsäure auch Stickstoff vorhanden sei, Knochenmehl und Superphosphat also in Bezug auf die vorliegende Frage incommensurable Größen seien. In der Praxis könne allerdings die Frage so gestellt werden, weil bei den Preisen, auf welche sich die Phosphorsäure im Knochenmehl einer- und im Superphosphat andrerseits stellten, das Vorhandensein des Stickstoffs im Knochenmehl nicht berücksichtigt zu werden brauche und dann allerdings nur die Löslichkeit der Phosphorsäure in beiden in Frage kommen könne. Für schwere Bodenarten habe das Knochenmehl ferner noch den Vorzug, daß durch dasselbe eine Düngung des Untergrundes bewirkt

werde, weil die verwesende Substanz im Knochenmehl mit der Phosphorsäure eine von dem Ackerboden nicht absorbirbare Verbindung eingehe.

3. Thema: Welche Erfahrungen liegen vor über Anwendung künstlicher Düngemittel?

Referent O. Hoffmann-Audern: Die Anwendung künstlicher Dünger hat in den beiden letzten Decennien einen solchen Aufschwung und eine so große Verbreitung gewonnen, daß an einer Wirkung derselben nicht mehr gezweifelt werden darf. Eine andere Frage dürfte aber die sein, sind die künstlichen Dünger auch unter den hiesigen klimatischen Verhältnissen mit Erfolg anwendbar und dürfen wir dieselben günstigen Wirkungen derselben erwarten, wie sie in klimatisch besser situirten Gegenden erzielt werden? Ich glaube, auch diese Frage darf man dreist bejahen. Was würde doch der Wirkung der Dünger entgegenstehen, wenn man nicht etwa die kurze Vegetationsdauer als contrair anführen wollte. Bei Wintergetreide kann nun wohl nicht von einer kurzen Vegetationsdauer die Rede sein, da dieselbe fast länger als in gemäßigten Klimaten ist, bei Sommergetreide haben wir allerdings dagegen fast nur die Hälfte der Vegetationsdauer anderer Länder.

Liegt es nun auch nicht in unserer Macht, diese Vegetationsdauer zu verlängern, so haben wir es doch in unserer Gewalt, die künstlichen Dünger in der Weise anzuwenden, daß sie der jungen Pflanze schon in frühster Jugend zur Nahrung dienen können und zwar ist dies auf zweierlei Weise möglich, einmal durch geeignete Bestellung des zu düngenden Bodens und zweitens durch die Wahl des Düngers selbst. Die Bestellung zu Sommergetreide erfolgt hier noch fast allgemein in der Weise, daß die Stoppel im Herbst umgepflügt, häufig sogar noch glatt abgeeggt wird. So bleibt der geschlossene Boden dem Winter und seinen Einflüssen überlassen. Im Frühjahr kann der Boden seiner glatten Oberfläche wegen sehr schwer abtrocknen, das aus eben diesem Grunde durch den Frost nicht zerstörte Unkraut fängt an zu wuchern. Wohl oder übel muß man sich entschließen den Acker aufzupflügen und, um die Winterfeuchtigkeit nicht ganz zu verlieren, naß abzueggen. In diesem Zustande bleibt das Feld liegen bis zu der bekannten 5ten oder 6ten Woche vor Johanni, wo dann die Saat erfolgt. Will man bei diesem Verfahren künstliche Dünger anwenden, so wären sie unmittelbar nach dem Kordpfluge auszustreuen und einzueggen. Häufig tritt jedoch gerade um diese Zeit eine trockene Periode ein, der künstliche Dünger löst sich nicht auf und die Düngung wird als resultatlos verworfen. Anders aber dürfte sich die Sache stellen, wenn dieser Kordpflug im Herbst als zweite Furche gegeben würde und das Feld auf der rauhen Furche liegen bleiben würde. Es wäre dann möglich den Dünger schon im Herbst oder spätestens im zeitigen Frühjahr aufzustreuen, Frost und Feuchtigkeit kann genügend wirken und wird dem Saatkorn mit seinem Unterbringen völlig gelöste Nahrung zugeführt werden können; dann kann man auf einen guten Erfolg auch mit Sicherheit rechnen.

Was den zweiten Punct anlangt, die Wahl der künstlichen Dünger, so liegt es auf der Hand, daß man hier möglichst rasch wirkende Dünger wählen muß. Ich habe vor einiger Zeit in der balt. Wochenschrift meine Erfahrungen über diesen Punct im kurzen Auszug wiedergegeben und dort angeführt, wie immer bei den mannichfachsten Versuchen die Ammoniaksuperphosphate stets die günstigste Wirkung ergeben haben. Man wird bei richtiger Anwendung derselben finden, daß das Sommergetreide gleich im Anfang durch den Stickstoffgehalt des Düngers im Blattwuchs ungemein begünstigt wird und bald den Boden beschattet, ein Umstand der die Ernte selbst bei trockneren Jahren nicht zu sehr in Frage stellen läßt, da die später wirkende Phosphorsäure die Entwicklung der Körner von ihrer Seite begünstigen wird; es ist aus diesen Gründen auch hier den erwähnten Düngern das Wort zu reden. Dagegen kann ich, so oft und in so verschiedener Weise ich auch den Kalidünger zu Kartoffeln angewendet, demselben keine Erfolge zuschreiben und nur bei Rüben sind mir gute Resultate bekannt geworden.

Wegen Ort und Menge der Düngung erlaube ich mir auch auf den obenerwähnten Auszug zurückzuweisen und nur noch hinzuzufügen, daß außer Guano und Chilisalpeter das schwefelsaure Ammoniak zur Kopfdüngung besonders geeignet erscheint.

Dr. W. v. Knieriem-Dorpat spricht sich gegen den Bezug von Ammoniaksuperphosphaten aus, weil der Landwirth diese Mischung selbst billiger ausführen könne und bei dem getrennten Bezuge von Ammoniak und Superphosphat die Möglichkeit geboten sei, beide auch getrennt dem Felde zuzuführen. In dem Stickstoff habe der Landwirth bekanntlich ein Mittel, das Wachsthum der Pflanze in bestimmten Vegetationsperioden zu fördern, dasselbe eigne sich daher zur Kopfdüngung, namentlich für Wintergetreide.

Professor G. Thoms-Riga verwahrt sich gegen die Verallgemeinerung der Resultate des Referenten in Bezug auf die Wirkungslosigkeit der Kalidüngung und weist auf seine in der balt. Wochenschrift (vergl. 1879 Nr. 38) mitgetheilten Versuche hin. Beispielsweise habe er auf einer Wiese in Ebelshof ohne Kali 100 ℔, mit Kali 280 ℔ geerntet.

Landrath A. v. z. Mühlen-Piersal hat mit Kali keine Wirkung erzielt. Dr. W. v. Löwis-Bergshof erwähnt seiner sehr glücklichen Versuche mit Kainit. Außerdem werden noch mehre Stimmen für und gegen dieses Düngemittel laut.

3. a. Wie hat sich der Import von künstlichen Düngemitteln nach Qualität und Quantität in den letzten Jahren gestellt?

Referent Professor G. Thoms-Riga: Es wurden nach Riga importirt:

1866	11 861 Pud
1867	18 189 „
1868	21 048 „
1869	50 401 „
1870	50 300 „

1871	77 643 Pud
1872	106 694 „
1873	161 877 „
1874	170 239 „
1875	329 014 „
1876	232 588 „
1877	317 687 „
1878	544 151 „
1879	571 101 „

Es wurden nach Libau importirt:

1878 (1. Januar bis 4. September) 91 532½ Pud.

Es wurden nach Pernau importirt von der Firma Hans Diedrich Schmidt:

1879 13 800 Pud.

Die Importlisten des Rigaer Börsen-Comités gestatten uns durchaus zuverlässige Angaben in Bezug auf das in den letzten Jahren nach Riga importirte Quantum an künstlichen Düngemitteln, doch bin ich leider nicht in der Lage, ebenso zuverlässige Angaben hinsichtlich der Qualität zu machen, d. h. es ist mir nicht möglich genau anzugeben, wie viel Pud hochgrädiger und niedergrädiger Superphosphate, wie viel Kalisalz, Knochenmehl ꝛc. in den einzelnen Jahren und in Summa nach Riga importirt worden ist. Da die sonstigen künstlichen Düngemittel indessen gegenüber den niedergrädigen Superphosphaten (12—14 % lösliche Phosphorsäure enthaltend) der Quantität nach vollständig in den Hintergrund treten, so wird man der nachstehenden tabellarischen Zusammenstellung immerhin einen gewissen Vergleichswerth nicht absprechen können.

Specification des Rigaschen Imports an künstlichen Düngemitteln in den Jahren 1877, 1878 u. 1879.

Riga's Import	Gewöhnliche Superphosphate mit (12—14%) Pud.	Hochgrädige Superphosphate mit (15—22%) Pud.	Knochenmehl Pud.	5 × conc. Kalisalz (50% Kali) Pud.	Kalisalz mit (23% Kali) Pud.	Kalimagnesia und Kainit (12% Kali) Pud.	Chilisalpeter Pud.	Schwefelsaures Ammoniak Pud.
1877	302 146	12 091	2 400	150	150	750	–	—
1878	496 006	43 314	3 537	306	—	450	258	280
1879	543 585	18 706	8 200	450	—	—	160	—
Summa	1 341 737	74 111	14 137	906	150	1200	418	280

Obige Tabelle läßt erkennen, daß bisher thatsächlich nur die gewöhnlichen und hochgrädigen Superphosphate in commercieller Beziehung zur Geltung gelangt sind. Und berücksichtigt man ferner, daß das Gesammtquantum der hochgrädigen Superphosphate, welches 1877—79 importirt wurde, nur 5½ % desjenigen der gewöhnlichen Superphosphate beträgt, so darf behauptet werden, es seien die sonstigen künstlichen Düngstoffe (Kalisalze, Chilisalpeter ꝛc.) bis zur Stunde nur versuchsweise importirt worden. Wollten wir nun aber nicht allein den Import, sondern den gesammten Consum an Knochenmehl in's Auge fassen, so würde sich ergeben, daß dieses Düngemittel in bedeutend größeren Quantitäten, als unsere Tabelle sie angiebt, in den Ostseeprovinzen während der drei letzten Jahre angewandt worden ist, da die auf verschieden Gütern in Gang gebrachten Knochenmühlen eine nicht ganz unerhebliche Gesammtproduction aufweisen. Ich bin leider nicht im Stande, diese Production auch nur annähernd abzuschätzen, doch kann ich wenigstens angeben, daß z. B. Herr A. v. Pander auf Ronneburg-Neuhof in Livland circa 5000 Pud Knochenmehl p. a. fabricirt und daß die Knochenmühle auf dem Gute Schönberg in Kurland alljährlich ungefähr das gleiche Quantum liefert. Man darf sich demnach wohl der Hoffnung hingeben, daß der Export von Rohknochen nach und nach vollständig aufhören wird, da der in den letzten Jahren nicht unerheblich gestiegene Import von Knochenmehl zu der Annahme berechtigt, die einheimische Landwirthschaft habe erkennen gelernt, welche Schätze ihr verloren gehen, wenn sie den Export von Rohknochen duldet. Es sei an dieser Stelle auch noch besonders hervorgehoben, daß ein gutes, d. h. recht feinkörniges Knochenmehl auf verschiedenen, namentlich leichteren Bodenarten, nicht selten bessere Erträge liefert als das Superphosphat. Hierzu trägt vor allen Dingen auch der Stickstoffgehalt des Knochenmehls nicht wenig bei.

Ich habe häufig den hochgrädigen Superphosphaten gegenüber den gewöhnlichen das Wort geredet. Dazu veranlaßte mich die Thatsache, daß die hochgrädigen Präparate in der Regel besser gearbeitet sind als die gewöhnlichen, d. h. sie sind meist trockener, feinkörniger und enthalten weniger überflüssige Schwefelsäure. Es liegt für den Landwirth ferner ein offenbarer Vortheil in dem Umstande, daß er mit 100 Sack eines 20 % Superphosphats genau die gleiche Menge Phosphorsäure seinen Feldern zuführt, wie mit 200 Sack eines 10 %, und daß er demnach bei der Anfuhr eines bestimmten Quantums Phosphorsäure 50 % der Transportkosten zu ersparen vermag, falls er das hochgrädige dem gewöhnlichen Superphosphat vorzieht.

Schließlich erlaube ich mir noch anzuführen, daß der Import von Düngstoffen unter Controle der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga die nachstehend verzeichnete Steigerung aufweist:

1877/78	113 773 Pud.
1878/79	246 424 „
1879/80	368 600 „

Gegenwärtig stehen folgende Handlungshäuser unter Controle der Versuchsstation: D. Essiedt, Gley & Fritsche, Goldschmidt & Co., F. W. Grahmann, Gebr. Martinson, Sander Martinsohn, Hermann Stieda, Ziegler & Co. sämmtlich in Riga und Hans Diedrich Schmidt in Pernau.

Da in der Versuchsstation nicht nur die von den einzelnen unter Controle stehenden Firmen importirten

Düngstoffmengen gebucht werden, sondern auch die Qualität der verschiedenen Schiffsladungen mit peinlichster Sorgfalt verzeichnet wird, so wäre es im Interesse einer zuverlässigen Dünger-Statistik — soweit der Import Riga's in Frage kommt — durchaus zu wünschen: es möchten sich nach und nach sämmtliche Rigasche Düngerhändler der Controle der Versuchsstation unterstellen. Daß eine solche Statistik, wie die Versuchsstation sie seit ihrer Existenz angestrebt hat, für Handel und Landwirthschaft nutzbringend sein würde, wird niemand leugnen wollen. Gelegentlich der Ausarbeitung dieses Referats habe ich u. A. den Mangel einer brauchbaren Dünger-Statistik sehr lebhaft bedauern müssen.

Die eingangs mitgetheilten Daten, welche den Import Libau's und Pernau's an künstlichen Düngstoffen betreffen, dürften in so fern auch weitere Kreise interessiren, als sie erkennen lassen, daß der Düngstoff-Handel nicht nur in Riga florirt, sondern bereits auch die Aufmerksamkeit anderer Ostseehäfen auf sich gelenkt hat.

4. Thema: Welche Behandlung des Stallmistes wird durch die Rücksicht auf rationelle Düngerproduction gefordert?

Nachdem dieses Thema keinen Referenten gefunden hatte, sprach Dr. Stiemer-Königsberg in Pr. über die Behandlung des Stallmistes auf der Miststätte vom theoretischen Standpuncte, wobei die Ausmistung als allein rationell hingestellt wurde. Als unabweisliche Erfordernisse einer guten Miststätte erklärte Redner:

1) Abfluß jedes von außen zuströmenden Wassers.

2) Behütung des Düngers vor Auslaugung durch Regen und vor zu schneller Fermentation.

3) Genügende Ausdehnung des Platzes, um zu hohe Stapelung zu vermeiden.

4) Einrichtung einzelner Abtheilungen, um den älteren Dünger nicht immer gleich mit frischem decken zu müssen.

5) Bequeme Ein- und Ausfahrt.

6) Anlage eines Jauchebassins nebst Pumpe. — Uebrigens plädirte Redner für Compostirung des Düngers nach Trennung desselben vom Lagerstroh, mit den leicht umzuarbeitenden Materialien, welche sich nach dem jedesmaligen Bedürfniß des Ackers als wünschenswerth erweisen und schilderte detaillirt die umständlichen Manipulationen, welche dieses Verfahren erfordert.

Schluß der Sitzung.

(Der Schluß des Berichtes über diese Section folgt.)

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
August	4	+15·00	— 1·96	15·2	E	● ☇
	5	+20·63	+ 3·75	4·3	SE	● ☇
44	6	+21·50	+ 4·60	1·0	SE	● ☇
	7	+19·75	+ 3·58		SE	
	8	+19·40	+ 3·11	0·2	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 reeller Bedienung.

Gley & Fritsche,

RIGA, Grosse Jakobsstrasse Nr. 4,

(zwischen der Börse u. dem Ritterhause).

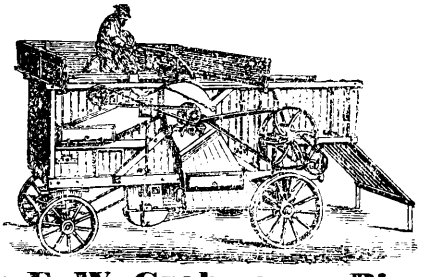
Landwirthschaftliches Central-Comptoir

der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei **F. W. Grahmann, Riga.**

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK'S Nachfolger RIGA u. REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Mähmaschinen

und **Heurechen** neuester und bester Construction verkauft billigst ab Lager

Ed. Friedrich, Dorpat.

Prima

Kernledertreibriemen

in allen Breiten

empfiehlt **Ed. Friedrich,**

Dorpat.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 31. Juli 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 32 & 33. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 7. August.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Die Pferde auf der III. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung, von C. R. — Aus den Vereinen: IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe zu Riga (2. und 3. Sitzung der Section für Acker- und Wiesenbau). Project der Prämiirung ganzer bäuerlicher Wirthschaften, von v. Böttticher-Kukschen. — Miscelle: Die Schweinemaske nach Herrn L. Brausewaldt in Güstrow. — Zurechtstellung zum Protocoll der Forstsection, von E. Grade. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Düngercontrolle V. — Bekanntmachungen.

Die Pferde
auf der III. baltischen landwirth. Central-Ausstellung.

Schwerlich wird man auf einer Ausstellung jemals ein Bild des in einem Lande vorhandenen Gesammtviehstandes erhalten, wohl aber eine Vorstellung von den Bestrebungen der Thierzüchter, von den besseren oder wenigstens auffallenderen Zuchten gewinnen. Die III. baltische Central-Ausstellung für Landwirthschaft in Riga konnte aber, was die Pferdezucht betrifft, eine nur unvollkommene Vorstellung von den in diesen Provinzen vorhandenen, bewußten oder unbewußten Bestrebungen geben. Sie hatte eben, was die Pferde betrifft, einen zu localen Charakter angenommen, wohl vorzugsweise bedingt durch die für moderne Ansprüche nicht genügenden Communicationsmittel in den baltischen Provinzen. Kowno und Littauen waren durch eine größere Anzahl und in charakteristischerer Weise vertreten, als Estland. Hätte das ritterschaftliche Gestüt zu Torgel sich nicht an der Ausstellung betheiligt, so wäre es nichts Wunderbares gewesen, wenn ein mit unseren Provinzen unbekannter Besucher der Ausstellung zu dem Glauben verleitet worden wäre, daß der so viel besprochene provinzielle Klepper auf dem Festlande ausgestorben sei und daß nur auf der Insel Oesel noch einige wenige gekreuzte Abkömmlinge der gerühmten Landesrace erzogen würden. Zwei durch nichts als solche erkennbare Klepper vertraten auf der Ausstellung die reinblütigen Esten. Der Sportman und der an das mysteriöse Dogma des Blutes glaubende Züchter verhüllte trauernd sein Haupt, als er erfuhr, daß alle auf der Ausstellung erschienenen Vollblut-Araber und -Engländer importirt waren, mit Ausnahme zweier Fohlen, die von importirten Eltern stammten. Allerdings läßt es sich nicht leugnen und ist auch unter den bestehenden Verhältnissen kein Vorwurf, daß in den Ostseeprovinzen für's erste noch von der kostspieligen und schwierigen, den unberechenbarsten Wechselfällen ausgesetzten Vollblutzucht abgesehen wird. Gar nicht so arm sind indessen unsere Provinzen an recht gelungenen Halbblutzuchten, diese waren jedoch auf der Ausstellung durchaus nicht vertreten. Nur Herr v. Helmersen-Neu-Woidoma und Baron Rosenberg-Gilsen hatten in den Ostseeprovinzen erzogene Halbblutpferde ausgestellt, deren eines „Ingo" (2086) sich durch vorzügliche Bewegungen hervorthat.

Die Vollblut-Araber der Ausstellung stammten meistens aus Slawuta, Aussteller Ch. v. Transehe-Roseneck-Selsau; unter ihnen war, nächst dem noch jungen „Omar" (2021) „Litwin" (2019) erwähnenswerth, dessen prachtvolle Actionsfähigkeit manchen geringen Mangel ganz vergessen ließ. Die vom Baron Rosenberg-Gilsen ausgestellten Engländer waren offenbar schöne Thiere und auch preiswürdig, aber wenn diese Repräsentanten des Vollbluts „geeignet zur Verbesserung der Zuchten für verschiedene Gebrauchszwecke" sein sollen, so muß man ihrer Nachzucht rathen, sehr vorsichtig in der Wahl ihrer Eltern zu sein.

Die Begriffe „Vollblut" und „reine Race" waren auf der Ausstellung überhaupt etwas schwankend; so war angegeben: Vollblut-Araber Vater, Mutter, Ursprungsort „unbekannt" (2025); sogar Torgel hatte angegeben: „Oka", Finne (2064), während der weiterstehende Vater „Orro" als Araber-Finne aufgegeben war. Was Wunder, wenn weiter vorkommen konnte: „Hengst, Arbeitspferd" unter der Abtheilung für Reinblut und „Stute, inländische Race" unter der für Kreuzungen. Diese kleinen Irrungen nehmen zwar durchaus nichts vom Werthe der Thiere ab, ihre Aufzählung soll nur zeigen, ein wie mißliches Ding es ist, bei lebenden Thieren den Katalog nach den Anmeldungen zu machen, ohne die endgültige Aufstellung von dem Urtheile etwa einer Commission abhängen zu lassen. Es gewinnt leicht den Anschein, als

ob die Bestien nur zur Vervollständigung des Katalogs erschienen wären. *)

Ganz entschiedene Ansprüche auf Anerkennung ihrer Race machten die Reihen von littauschen und schmudischen Pferden, die von Graf Komarowsky (2038—2042), Capitain Tomkiewitsch (2044, 2045) und Fürst Oginski (2074—2077) ausgestellt waren. Es ist dieses eine zierliche Ausgabe des über den ganzen Norden Europa's noch jetzt verbreiteten kleinen Pferdes, welches je nach den örtlichen und Cultur-Verhältnissen mehr oder weniger verändert erscheint. Ausdauer, verhältnißmäßige Schnelligkeit und Kraft, große Genügsamkeit, was Futter und Stallung anbetrifft, werden diesen Pferden mit ähnlichem Recht zugeschrieben, wie den Ir- und Schottländern, den Norwegern und Gotländern und endlich den Oeselern und estnischen Kleppern. Auch in ihrer Heimat trägt man sich mit dem Gedanken durch Inzucht die verschwindende Race zu erhalten.

Den Araber-Oeselern des Herrn v. Hahn (2106, 2107) sah man in der Ruhe sowohl, als auch besonders in der Bewegung die adlige Blutmischung an.

Was durch geschickte Zucht geleistet werden kann, wenn sie durch Kreuzung und Inzucht das vorgesteckte Ziel consequent zu erreichen strebt, das zeigte uns das Gestüt Torgel. Die von dort ausgestellte Collection rechne ich entschieden zu den hervorragendsten Objecten auf der ganzen Ausstellung. Es ist mir dabei sehr wohl bewußt, daß die Torgelschen Pferde sich weder in den Formen, noch in den Leistungen mit so manchen hochedlen Zuchten messen können, welche in einer Eigenschaft, wie rennen, traben, schleppen, elegante Bewegung besonders excelliren. Aber derartige hervorragende Eigenschaften lassen sich eben weder in so kurzer Zeit noch mit so geringen Mitteln erreichen und wurden auch gar nicht beabsichtigt. Torgel stellte in die erste Linie, das vorhandene primitive Landespferd durch Inzucht civilisirter zu machen und durch Kreuzungen ein gutes Arbeitspferd zu schaffen. In wie weit das gelungen, wurde uns in Riga gezeigt: Reine Klepper, groß und stark gebaut und doch in genügendem Maaße die typischen Formen des primitiven Kleppers zeigend waren „Wolli" (2067) und „Wallo" (2068), Abkömmlinge des durch seine hervorragenden Leistungen bekannten „Wapsikas", der leider selbst auf der Ausstellung fehlte. Etwas mehr Masse, doch auf Kosten der Zierlichkeit und typischen Form ist durch eine geringe Beimischung von Ardenner-Blut erreicht bei „Wikker" (2144) und „Wat" (2145). Eine höchst gelungene Kreuzung von Finnen mit Arabern repräsentirten „Orro" (2128) mit seinen Nachkommen. Diese Pferde können füglich als Pferde für Alles angesehen werden, hübsche Formen, leichte schnelle Bewegung und doch kräftig und gewichtig, können sie als Reit-, Fahr- und Arbeitspferde allen maaßvollen Ansprüchen genügen. Sehr gelungen kann man ferner die Kreuzung von Araber-Finnen und Kleppern bezeichnen, die durch vorzügliche Exemplare vertreten war. Was aber das Auge des Beschauers besonders bestach und dem Kenner viel galt, war das Factum, daß es Torgel gelungen ist, eine typische Form zu erziehen: trotz der Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Schläge ist doch jedem Pferde die Abkunft aus Torgel deutlich anzusehen. Wem die so heterogenen Elemente, sowohl was Race, als was die einzelnen Exemplare anlangt, bekannt sind, aus welchen die Torgelschen Pferde entstanden, der kann wohl sagen: jetzt ist Torgel aus dem Groben heraus und auf richtigem Wege. Glückauf auf demselben!

Einen erfreulichen Anblick gewährte die Stute „Signora Telebois" (2090), die, selbst von einem zierlichen Araber und einem ungefügen Ardenner abstammend, mit Hengsten orientalischer Abkunft eine Reihe starknochiger und dabei schöner, edler Nachkommen zur Welt gebracht hat. Wäre der Rücken besser, so wüßte ich kaum an diesem Pferde des Baron Wolff-Schwaneburg etwas zu tadeln. Gleicher Beachtung werth, wenn auch ganz anderen Gengres, war der Hengst „Andruschka" (2148) ein Ardenner-Baschkire, welcher mit Torgelschen Stuten ganz vorzügliche Arbeitspferde gezeugt hat.

Die vom kleinen Manne zur Ausstellung gebrachten Pferde waren weder durch Anzahl noch durch Güte imponirend, die kleine Local-Ausstellung in Oberpahlen (1878) lieferte in dieser Richtung ein bedeutend reicheres und besseres Material, was eben dafür spricht, daß im nördlichen Livland die bäuerliche Pferdezucht sehr viel entwickelter ist, als der näheren Umgebung Riga's

Als richtiger Reporter müßte ich nun noch von einer großen Anzahl einzelner Thiere, „Sedan", „Finist" u. s. w., genaue Beschreibungen liefern, aber diese ist äußerst schwer verständlich. Ich erinnere mich noch dessen mit Ingrimm, wie ich vor Zeiten in einem älteren Werke studirte und folgende Stelle fand: „Nacken muß sein nicht zu lang und nicht zu kurz, nicht zu breit, nicht zu dünn, nicht zu überladen, nicht zu mager, sondern lang, schlank, muskulös und breit." Die Lebewesen sind eben nicht geometrisch gebaut und mit a + b und ähnlichen Formen ist von ihnen wenig gesagt. Nur nach genauer Feststellung der Begriffe und besonders der Termina ließen sich allgemeine Vorstellungen deutlich vergegenwärtigen. Im einzelnen Falle muß nothwendig das Object vor Augen stehen. Ich risfire daher nicht die Geduld des Lesers noch länger in Anspruch zu nehmen und schließe mit dem Wunsche, daß bei einer zukünftigen baltischen Ausstellung die Communicationsmittel günstiger sein mögen. Das Ausstellungs-Comité hat es wahrlich weder an Mühe und Arbeit, noch an Entgegenkommen fehlen lassen, an ihm liegt es daher nicht, daß die Abtheilung für Pferde

*) Mancher Irrthum wäre wohl vermieden worden, wenn die einfache Eintheilung nach den namhaft gemachten Racen für alles Reinblut und nach Gebrauchszwecken für alle Kreuzungen, wie sie von Prof. C. v. Raupach in den Januarsitzungen der ökon. Societät vorgeschlagen worden war, angenommen worden wäre: also reine Racen: Araber-Vollblut, Engländer-Vollblut, Orlower, Percherons ꝛc. und Kreuzungen: Reitpferde, Wagenpferde, Arbeitspferde; ferner wenn die Anmeldung auf Grundlage gedruckter Fragen erfolgt wäre. D. Red.

nicht einen wirklich allgemein-baltischen Charakter hatte, sondern an den Entfernungen und auch an der jetzt offenbar prävalirenden und berechtigten Neigung unserer Landwirthe zur Rindviehzucht. C. R.

Aus den Vereinen.

IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe.

2. Sitzung der Section für Acker- und Wiesenbau. Montag den 16. Juni 1880.

Im Anschluß an das 4. Thema behandelt G. Baron Wrangell-Annenhof die Frage der rationellen Düngerproduction aus dem chemischen Gesichtspuncte, um zu zeigen, wie durch Verfütterung von Kraftfutter, namentlich von Oelkuchen auf sehr wohlfeile Art der Dünger verbessert werden könne, wie folgt: In den Superphosphaten, die wir aus dem Auslande beziehen, müssen wir loco Riga pro ℔ Stickstoff 40 Kop., Phosphorsäure 15 Kop. und Kali 10 Kop. bezahlen. Ein directer Ankauf von Kali für die Felder wird sich bei uns wohl nur in den wenigsten Fällen bezahlt machen, da im Großen und Ganzen unsere Heuschläge denselben mehr Kali liefern als ihnen durch Verkauf von Korn entzogen wird; auf Gütern mit sehr bedeutendem Kartoffelbau zum Verkauf könnte freilich leichter eine Kali-Verarmung des Bodens eintreten. Jedenfalls wollen wir im Nachstehenden bei der Berechnung des Düngerwerths verschiedener Stoffe den Werth des Kalis in denselben nicht mit berechnen. Billiger als in den ausländischen Superphosphaten kommt uns Stickstoff und Phosphorsäure im Knochenmehl, Poudrette und Oelkuchen zu stehn; ganz besonders in Letzteren, wenn wir sie verfüttern und dadurch auch noch Fleisch und Milch produciren. Das Pud Poudrette kostet in Dorpat 30 Kop., berechnet man die Anfuhr auf 50 Werst z. B., wie es bei mir der Fall ist, mit 12 Kop., so kommt das Pud 42 Kop. zu stehen oder 1 ℔ Stickstoff im Poudrette 30 Kop. und 1 ℔ Phosphorsäure 11 Kop.

Wie vortheilhaft es ist Poudrette zu verwerthen, ersieht man aus folgendem Versuch, den ich im verflossenen Sommer auf dem Gute Koik machte. Es wurden auf 2 Lofstellen recht schwachen Bodens, der sehr außer Cultur war, Kartoffeln gesteckt und in die Furche 50 Pud Poudrette eingestreut. Zwei neben einander liegende Probefurchen bekamen keine Poudrette; in denselben war in Folge dessen das Kraut auffallend niedriger und schwächlicher als nebenbei. Bei der Ernte wurden in meiner Gegenwart die Kartoffeln aus den Probefurchen besonders aufgenommen und ebenso aus den beiden angrenzenden Furchen. Die 2 Probefurchen lieferten 55 ℔ Kartoffeln, die beiden angrenzenden 176 ℔ oder mehr als das Dreifache. Im vergangenen Jahr war bekanntlich bei uns überhaupt die Kartoffelernte eine sehr schlechte, so daß ich von diesen beiden, wie gesagt, sehr außer Cultur gekommenen Lofstellen, trotz der Poudrette-Düngung nur 78 Lof erntete, aber ohne dieselbe, wie die Probefurchen es zeigten, nur 24 Lof gehabt hätte, oder nicht ganz die Aussaat. Berechnet man das Pud Poudrette mit Transport à 42 Kop. so hat die Düngung pro Lofstelle 10½ Rbl gekostet, der Mehrertrag an Kartoffeln aber betrug pro Lofstelle 27 Lof, oder, das Lof nur 65 Kop. berechnet, 17½ Rbl; somit ergiebt sich ein Reinertrag von 7 Rbl. pro Lofstelle. Außerdem blieb im Boden für die folgenden Ernten noch recht viel Nährstoff nach, da in den 25 Pud Poudrette, die pro Lofstelle kamen, 22 ℔ Stickstoff und 35 ℔ Phosphorsäure enthalten waren, durch den Mehrertrag von 27 Lof aber nur ca. 8 ℔ Stickstoff und 6 ℔ Phosphorsäure dem Boden entzogen wurden.

Es sind übrigens schon so viele günstige Resultate mit Poudrette erzielt worden, daß es außer Zweifel steht, daß dieses Düngungsmittel ein sehr wirksames und preiswürdiges ist, oder mit anderen Worten, daß es für uns sehr vortheilhaft wäre, wenn wir unseren Feldern Stickstoff und Phosphorsäure in größeren Mengen, in ebenso löslichem Zustande und zu demselben Preise wie in der Poudrette zuführen würden. Wir können das thun durch die Verfütterung von stickstoffhaltigem Kraftfutter, und zwar ganz besonders durch die der russischen Oelkuchen, die man aus den Gouvernements, in denen Lein-, Hanf- und Sonnenblumen-Oel gewonnen wird, in großen Mengen für einen verhältnißmäßig niedrigen Preis beziehen kann. Leider ist in Dorpat z. B. aus Mangel an Concurrenz der Preis für Oelkuchen noch ein hoher und trotzdem ist die Verwerthung derselben, wie wir gleich sehen werden, sehr vortheilhaft.

Vergegenwärtigen wir uns zuerst den Düngerwerth der Oelkuchen, d. h. sehen wir zu um wieviel der Dünger nach Verfütterung derselben in seinem Werth gestiegen ist und berechnen dabei, wie bei der Poudrette, 1 ℔ Stickstoff à 30 Kop. und 1 ℔ Phosphorsäure à 11 Kop. Die Gesammtmenge der Mineralstoffe und des Stickstoffs des Futters, oder ein Aequivalent desselben, ist fast vollständig in den Excrementen der Thiere nachzuweisen, wenn außer dem Dünger durchaus keine anderweitige Production z. B. von Milch, Fleisch, Wolle ꝛc. stattfindet. Um 100 ℔ oder ca. 33 Stof Milch zu produciren, sind Stickstoff und Phosphorsäure, nach obigen Preisen berechnet, für nur 17 Kop. erforderlich und für 1 Rbl., um 100 ℔ Fleischzunahme bei ausgewachsenen Ochsen zu erhalten. Daraus ersehen wir, daß es um so vortheilhafter ist, je mehr von diesen Stoffen nicht in den Dünger übergeht, sondern zur Production von Fleisch und Milch verwandt wird; wir wollen aber bei Berechnung des Düngerwerths von Futtermitteln den ungünstigsten Fall annehmen, nämlich den, daß sämmtlicher Gehalt an Stickstoff und Phosphorsäure des Kraftfutters in den Dünger übergeht.

Nach einem Versuch von Völker ging bei Dünger, der auf einer bedeckten Düngerstätte vom 3. Nov. bis zum 3. Mai gelegen hatte, 8 % vom ursprünglichen Gehalt an Stickstoff durch Verflüchtigung verloren. Man kann aber auch diesen Verlust sehr bedeutend reduciren durch regelmäßiges Einstreuen von gemahlenem Gyps,

was besonders in Pferde- und Schafställen sehr zu empfehlen ist. Bekanntlich hat der Gyps nicht nur die Eigenschaft die Ammoniak-Gase zu binden, sondern auch die die Zersetzung des Düngers zu verzögern, wodurch seine Verwendung in doppelter Beziehung nützlich ist. Bei mir wird in den Ställen jeden zweiten Tag Gyps eingestreut und seitdem es geschieht, ist die Luft in denselben eine viel reinere.

Wenn wir auch einen Verlust von 8 % Stickstoff annehmen, so erhalten wir für Sonnenblumenkuchen, die einen Gehalt von ca. 6 % Stickstoff und 2 % Phosphorsäure haben, einen Düngerwerth von 75 Kop. und für Leinkuchen einen solchen von 59 Kop. pro Pud. Wie hoch der Düngerwerth der Oelkuchen sein muß, ersehen wir auch aus dem Umstand, daß dieselben, nach Haberlandt's Mittheilung in seinem „Landwirthschaftlichen Pflanzenbau," in den Niederlanden fein pulverisirt und mit Erde gemischt direct als Düngemittel verwandt werden; in Schweden benutzt man Oelkuchen um Compost zu machen. Selbstverständlich ist es rationeller die Oelkuchen zuerst durch die thierischen Körper gehen zu lassen, weil dabei auch die Nährstoffe derselben zur Anwendung kommen und weil der durch Verfütterung von Oelkuchen entstandene Dünger wirksamer ist als die Oelkuchen selbst, aus dem Grunde, weil das Fett, das ihre Zersetzung verzögern würde, ihnen im Thierkörper entzogen wird.

Es wäre, meiner Ansicht nach, für unsere Wirthschaften ein großer Vortheil weniger Hafer und mehr Oelkuchen zu verfüttern. In Dorpat z. B. ist bei Normalverhältnissen der Preis für Hafer und Leinkuchen annähernd derselbe, nämlich 80 Kop. das Pud; Hafer enthält aber vom theuersten der drei Nährstoffe, das ist verdauliches Proteïn, 9 %, Leinkuchen dagegen 25 %. Der Düngerwerth von 1 Pud Hafer ist nur 24 Kop., der von Leinkuchen 59 Kop., somit bezahlt man die Nährstoffe in 1 Pud Hafer mit 56 Kop. und in einem Pud Leinkuchen nur mit 21 Kop., obgleich fast dreimal mehr Proteïn und zweimal mehr Fett in Letzteren enthalten ist. Nimmt man beispielsweise den Werth der drei Nährstoffgruppen im Verhältniß von Proteïn = 6, Fett = 4 und stickstofffreie Nährstoffe = 1 an, so kostet 1 ℔ verdauliches Proteïn im Hafer 10.3 Kop. und in Leinkuchen 5.4 Kop. oder, bei Berücksichtigung des Düngerwerth's der beiden Kraftfuttermittel, im Hafer 7.2 Kop. und in den Leinkuchen 1.4 Kop. In Preußen war im verflossenen Winter der Engros-Preis für 1 Ctr. Hafer 7½ M., der für Leinkuchen 10½ M., somit kosten dort Leinkuchen fast 1½ mal so viel wie Hafer, bei uns dagegen kosten sie gewöhnlich dasselbe und in diesem Jahr nicht unbedeutend weniger als Hafer, und trotzdem wird dort sehr viel Leinkuchen verfüttert, bei uns dagegen leider nur sehr wenig.

Gewöhnlich ist in unseren Futterrationen für Vieh- und Arbeitspferde ein zu geringes Quantum an verdaulichem Proteïn enthalten, dasselbe können wir aber durch theilweisen und vollständigen Ersatz des Hafers durch Oelkuchen leicht schaffen, ohne dabei eine Mehrausgabe zu haben. Nehmen wir beispielsweise den jährlichen Verbrauch an Hafer für das Vieh und für die Arbeitspferde einer Wirthschaft à 1000 Pud an und wollen wir das ganze dem Vieh verabfolgte Quantum und die Hälfte, des den Pferden gegebenen, durch Leinkuchen ersetzen. Da, wie oben bemerkt, in den meisten Fällen unsere Futterrationen zu wenig Proteïn enthalten, so wollen wir obige 1500 Pud Hafer so durch Leinkuchen ersetzen, daß die Thiere im neuen Kraftfutter an Proteïn das Doppelte von dem erhalten sollen, was sie früher im Hafer bekamen. Dazu sind 1059 Pud Leinkuchen erforderlich. Bei der Annahme, daß der Preis für Hafer und Leinkuchen à 80 Kop. sei und daß vom ganzen Dünger, den die Pferde liefern, nur die Hälfte sich im Stall ansammelt, erhalten wir durch oben gedachten Wechsel eine Gelderspariß von 352 Rbl. und eine Bereicherung des Düngers von 644 ℔ Stickstoff und 254 ℔ Phosphorsäure im Werthe von 221 Rbl. Nehmen wir weiter an, daß für die 352 ersparten Rbl. 300 Pud gedämpftes Knochenmehl beschafft werden, so ergiebt sich für's Feld eine Gesammtzufuhr von eben so viel Stickstoff wie dem Felde durch 445 Lof Winterroggen und so viel Phosphorsäure wie demselben durch 3458 Lof Winterroggen entzogen wird. Aus obigem Beispiel ersehen wir um wie viel besser, ohne mehr Ausgaben zu haben, wir unser Vieh halten und unsere Felder melioriren können, wenn wir uns nicht scheuen recht viel den Rechenstift zu benutzen, um mit seiner Hülfe zu berechnen, durch welche Futtermittel wir am billigsten Nährstoffe dem Vieh und den Pferden im Stall und dadurch dem Korn auf dem Felde geben können.

Im Jahre 1878 sind aus Rußland fast 1½ Millionen Pud Oelkuchen exportirt worden, und zwar ist ein großer Theil derselben durch unsere Provinzen und Häfen gebracht worden; wäre es nicht richtiger, den eminenten Vortheil, den das Ausland durch Verfütterung russischer Oelkuchen hat, selbst zu genießen? Wenn wir das in großem Maaßstabe thun, so werden wir ich bin fest davon überzeugt, in einigen Jahren einen Mehrertrag von unseren Feldern erzielen und wir werden dann mehr und schwereres Korn in's Ausland exportiren können, als wir es jetzt thun.

Landrath A. v. z. Mühlen-Piersal wünscht, anknüpfend an den eben gehörten Vortrag, das Werthverhältniß zwischen Proteïn, Stickstoff und Kohlehydraten festgestellt zu sehen, da in dieser Beziehung sehr verschiedene Angaben gemacht werden.

Dr. W. v. Knieriem-Dorpat verweist auf seine Berechnung in der balt. Woch. 1878 Nr. 25 (auch in den Karow'schen landw. Kalender aufgenommen). Danach berechne sich der Geldwerth von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten in der Nahrung auf Grund des nöthigen Nährstoffverhältnisses nach dem jedesmaligen Marktpreise des Roggens in Analogie folgenden Beispiels: Bei 86 Kop. für 1 Pud Roggen kostet 1 ℔ verdauliches Eiweiß 10.14 Kop., 1 ℔ verdauliches Kohlehydrat $\left(\frac{\text{Proteïn}}{6}\right)$ 1.69 Kop. und 1 ℔ verdauliches Fett (1.69 × 2.44) 4.12 Kop.

O. Hoffmann-Audern wendet sich gegen die Ausführungen des Baron Wrangell in Bezug auf den bedingungslosen Vergleich zwischen Hafer und Oelkuchen, weil letztere bei den mannigfaltigen Fabrikationsmethoden von sehr abweichendem Gehalt, namentlich an Fett, seien.

G. Baron Wrangell-Annenhof giebt das zu und will die stärker gepreßten deshalb fettärmeren, an Asche und Stickstoff reicheren Oelkuchen bevorzugen.

5. Thema: Welche Nachtheile bringt die Parcellenpacht, des Groß- und des Kleingrundbesitzes, für den Betrieb der Landwirthschaft?

Referent, F. v. Löwenthal-Groß-Elley: In der durch übermäßige Concurrenz des russischen Getreides, durch den Uebergang von der Natural- zur Geldwirthschaft und durch die in Folge der agraren Entwickelung, namentlich den Bauerlandverkauf, geschmälerte hypothekarische Creditfähigkeit des Grundbesitzers bedrängten Lage der baltischen Landwirthschaft findet Referent die Ursachen der so häufigen Erscheinung der Parcellenpachtwirthschaft, welche, weit entfernt einer der rationellen Wirthschaftsmethoden zu entsprechen, nur als ein „Kind der Noth" anzusehen sei. Ein Uebergangsstadium sei der Theilbau (Hälftnerwirthschaft), welcher seinerseits aus der Wirthschaft mit Landknechten hervorgegangen sei. Diese, aus dem Bedürfniß nach Naturallöhnung erwachsen, habe sich nur kurze Zeit zu halten vermocht, dann habe man in dem Theilbau das Auskunftmittel gefunden, um der leidigen Lohnfrage durch Antheil am Gewinn aus dem Wege zu gehen. Bald habe man indessen erkannt, daß man sich statt eines Lohn- ein Pachtverhältniß geschaffen, indem in Folge der theilweisen Uebernahme des Risico, der theilweisen Beschaffung des Betriebscapitals und durch die längere Dauer des Contractverhältnisses der Theilbauer factisch zum Uebernehmer geworden sei. Deshalb sei der letzte Schritt zur Parcellenpacht, die Umwandlung des Naturalienbestandes in eine fixe Geldquote, verhältnißmäßig leicht geworden.

Bei dieser nahen Verwandtschaft des Theilbaues mit der Parcellenpacht und bei der großen Verbreitung des ersteren im südlichen Livland und in ganz Kurland, hier besonders auch unter dem Kleingrundbesitz, glaubt Referent auch auf diesen näher eingehen zu müssen. Beim Theilbau habe der Verpächter zwar formell sich eine weitgehende Controle vorbehalten, factisch gehe dieselbe indessen meist nicht über die Beaufsichtigung der geernteten Feldfrüchte hinaus. Der Betrieb bedürfe auch keiner Leitung, weil er sich in der ausgetretenen Bahn einer Tretmühle bewege. Der Hauptnachtheil sei eben, daß dieses System eine Entwickelung der Landwirthschaft nicht zulasse, weil weder Pächter noch Verpächter, bei der Theilung des Rohertrages, einen hinreichenden Anreiz zu Capitalaufwendungen fände. Der Theilbau sei daher nur dort am Platze, wo die Landwirthschaft keine Capitalanlage erheische, wie z. B. in manchen südlichen Gegenden.

Wie die Parcellenpacht aus dem Theilbau entstanden sei, so hafteten ihm auch dieselben Mängel an. Werden auch durch die Fixirung des Pachtschillings klarere Verhältnisse geschaffen, so übernehme der Zwergpächter im Gegensatz zum Theilbauern das ganze Risico, ohne indessen dazu im Stande zu sein, weil er im Grunde doch nur ein Proletarier bleibe, der aus der Hand in den Mund lebe. Dadurch werde das ganze Pachtverhältniß für beide Theile zu einem Hasardspiel. Und wenn auch, bei der großen Concurrenz um solche Pachten, für jeden zu Fall gekommenen Zwergpächter sich bald ein Ersatzmann biete, so drücke diese Lage der Dinge der Parcellenpachtwirthschaft doch im höchsten Grade den Stempel der Stabilität und Capitals-Extensivität auf, welcher, angesichts der Nothwendigkeit zum intensiveren Betriebe überzugehen, an sich schon gleichbedeutend mit dem Verfall sei.

Referent untersucht nunmehr genauer die Controverse der Rentabilität der Parcellenpacht für den Grundbesitzer. Eine momentane Rentabilität könne an sich noch nichts beweisen, jeder Raubbau sei momentan rentabel. Aber wie lange? Daß aber die Parcellenpacht an den Raubbau streife, dürfte aus dem Wesen der Sache hervorgehen. Vollends in knappen Jahren müsse der Parcellenpächter ohne Capital, ohne Credit, bei knapper Pachtzeit, ohne jegliches über die Parcelle hinausgehende, das ganze Gut berührende Interesse, geradezu deteriorirend wirken. Noch sei der Beweis nicht geliefert, daß die Parcellenpacht unter gleichen Umständen eine höhere nachhaltige Rente abwerfe, als der rationelle Betrieb, und wenn auch der Gegenbeweis bei der großen Mannigfaltigkeit der Betriebsweisen schwer positiv zu führen sei, so sprächen doch folgende Erwägungen gegen eine größere Rentabilität der Parcellenpacht:

Einmal sei die Arbeitskraft eine größere und daher kostspieligere, weil je kleiner eine Wirthschaft, sie desto mehr Arbeitskräfte fordere; dasselbe sei in Bezug auf das Zugvieh der Fall. Dann sei keine Revenue aus der Viehhaltung möglich, weil diese schwerlich über den Bedarf produciren könne und wenn doch, die Erzeugnisse in kleinen Quantitäten schwer absetzbar seien. Ferner finde die schlechteste Bodenbearbeitung statt, weil Geräthe und Zugthiere schlecht seien. Endlich sei der Dünger von der geringsten Qualität, weil eine bessere Fütterung des Viehs (Kraftfutter) ausgeschlossen sei.

Die Vorstellung von der hohen Rentabilität der Parcellenpacht entspringe aus der relativen Höhe der Pachtsätze, man vergesse dabei aber, daß diese Sätze nicht auf einer entsprechend erhöhten Ertragsfähigkeit des Grund und Bodens beruhten, daher rein künstliche seien. Der Parcellenpächter zahle mehr, sogar das Doppelte dessen, was der Einzelpächter bieten könne, weil er kein Capital hineinzustecken habe, daher nichts verlieren, also nur gewinnen könne, hauptsächlich aber, weil die große Concurrenz ihn dazu zwinge.

Ziehe man aber in Betracht, daß der Verpächter bei der Parcellenpacht factisch das ganze Risico trage,

das bei der Einzelpacht der Pächter übernehme, berücksichtige man ferner, daß der einzelne Großpächter, bei langdauerndem Contract, im Gegensatz zum Zwergpächter, vor Meliorationen nicht zurückscheue, so könnten die hohen Pachtsätze der Parcellenwirthschaft selbst der Einzelpacht, geschweige einer rationellen Selbstwirthschaft gegenüber nicht Stand halten. Es müsse vielmehr einleuchten, daß die künstlichen Pachtsätze der Parcellenpacht nur zum Theil aus der wirklichen Bodenrente entsprängen, zum Theil aber aus successive sich ablösenden Capitalwerthen des Pachtobjects bestehen müßten.

Das Gesagte beziehe sich auf den Groß- wie Klein-Grundbesitz, zwischen welchen Referent hierin keinen Unterschied constatiren könne. Da der Großgrundbesitz als Träger landwirthschaftlicher Cultur gelten müsse, so werde sein Beispiel stets beim Kleingrundbesitz Nachahmung finden. Die Wirkung der Parcellenpacht auf diesen sei schon deswegen dieselbe, weil unser Kleingrundbesitz durchaus die zum Betriebe einer schwunghaften rationellen Landwirthschaft geeignete Areal-Größe besitze.

Referent weist zum Schluß auf die ungünstigen agrarpolitischen Folgen der Parcellenpachtwirthschaft hin, welche darin gipfelten, daß der Pächterstand sich über ein landwirthschaftliches Proletariat nicht zu erheben vermöchte, er daher unfähig bleibe wirthschaftlichen Calamitäten Widerstand zu leisten und zugleich verlerne in die abhängige Stellung des Lohnarbeiters zurückzukehren.

Ein weiteres Umsichgreifen der Parcellenpachtwirthschaft scheint Referenten solange möglich, als die von ihm betonten Nothstandsverhältnisse unserer Landwirthschaft andauerten. Diese könnten aber nur mit der Zeit beseitigt werden. Am schwersten leide unser landwirthschaftlicher Betrieb an Capitalmangel. Es fehle ferner noch ganz an zwei wesentlichen Factoren rationellen Betriebes, einer genügenden Anzahl wohlhabender und intelligenter Pächter und einer genügenden Anzahl landwirthschaftlich gebildeter und zuverlässiger Beamten. Der Großgrundbesitzer vorzugsweise bedürfe der Hülfe solcher Landwirthe, um der Parcellenpacht und deren Folgen aus dem Wege zu gehen.

A. v. Sivers-Euseküll erwähnt der in der balt. Wochenschr. mitgetheilten günstigen Erfahrungen mit der Hälfnerwirthschaft in Pattast und analoger in Euseküll.

G. v. Rathlef-Lahmes bestätigt, daß durch die Parcellenwirthschaft auf kleineren Landstellen meist nicht deteriorirt werde, namentlich sei auf Kronsgütern diese Erfahrung gemacht worden.

Baron v. d. Ropp weist auf die günstigen Erfolge, welche die Stadt Mitau durch Parcellenverpachtung allerdings in der Nähe der Stadt aufzuweisen habe.

O. Hoffmann-Audern weist darauf hin, daß die rationelle Größe der Ackereinheiten sich nach der Bevölkerungsdichtigkeit modificirte.

A. v. Middendorff-Pörrafer hat erfahren, daß die Nachbarschaft durch Einführung der Parcellenwirthschaft sehr beunruhigt werde, während die weitere Umgegend oft zufrieden sei, weil sie dadurch eine leicht erreichbare Arbeitskraft gewönne.

Es wurden noch vielfache einzelne Erfahrungen mitgetheilt, welche die sehr auseinandergehenden Meinungen documentiren.

7. Thema: Welche Erfahrungen sind in den letzten zehn Jahren in Bezug auf die Drainage gemacht worden?

Referent, G. v. Sivers-Kerjell weist darauf hin, daß die Frage der Drainage bereits Gegenstand der Verhandlungen der III. Versammlung balt. Land- und Forstwirthe gewesen sei, ohne damals einen Referenten zu finden, und spricht die Hoffnung aus, daß das Interesse für diese Frage seitdem gewachsen sei. Referent will auf die Theorie der Drainage nicht eingehen und hebt aus derselben nur die eine zu wenig beachtete Thatsache hervor, daß die Drainage auch auf trocknem dürrem Boden günstig wirke, was an einem Beispiel aus Schottland illustrirt wird. Diese Thatsache beruhe darauf, daß durch die Drains die kältere Luft des Bodens aufgesogen und ausgeströmt werde und die in Folge dessen herangezogene warme atmosphärische Luft gleichzeitig dem Boden Feuchtigkeit aus der Luft zuführe. Darauf beruhe der Grundsatz des Durchdrainirens des ganzen Feldes von der höchsten Kuppe bis an den äußersten nassen Rand, welcher in England herrschend sei und sich auch uns empfehle.

Nach einem kurzen Ueberblick über die Geschichte der Drainage im Westen Europa's, wobei namentlich England durch die große Staatsaufwendung von 3 Millionen Pfund Sterling für diesen Zweck hervorleuchtet, wirft Referent die Frage auf, weshalb gleichzeitig nicht auch bei uns durch die Erfolge des Westens in der Drainage die ältere, nur scheinbar billigere Methode der offenen Gräben verdrängt sei. Um allen Feldboden der Rittergüter in Livland zu drainiren, sei die Summe von 17 Millionen Rubel erforderlich. So große Aufwendungen seien unmöglich gewesen zu einer Zeit, wo alle Kräfte durch die Aufgaben der Agrarpolitik und die damit zusammenhängende Einführung der Knechtswirthschaft absorbirt worden seien, welche alle Cassen erschöpfte und es namentlich auch den Gütercreditcassen unmöglich machten, hier helfend einzutreten. Als man hier mit dieser Uebergangszeit fertig geworden, habe im Westen die Agitation für die Drainage aufgehört, weil sie ein überwundener Standpunct geworden sei, man erfreue sich dort ihrer Früchte und schreibe und spreche nicht mehr darüber.

Referent geht nunmehr von der Voraussetzung aus, daß unsere Heimat mehr der Drainage bedürfe, als so manches andere Land, weil sie so stiefmütterlich mit Fruchtbarkeit, so verschwenderisch mit Sümpfen und Kälte bedacht sei. Wenn die Drainage überhaupt gute Wirkungen äußere — und das stehe felsenfest, — so müsse dieselbe je höher in den Norden um so wirksamer auf den Pflanzenwuchs sein. Wärme des Bodens —

das sei es, woran wir hier Mangel leiden, und die gebe uns die Drainage in Vollem, sie versetze uns sofort 2 bis 3 Breitengrade südlicher. Alle Erfahrungen, die hier zu Lande gemacht seien, bestätigen dieses. Auch der schwerste Thonboden, wie auf dem Gute Kagrimois des Baron Ungern, sei sowohl im Herbst als im Frühjahr immer ackerbar. Es werde die Saison der Ackerarbeiten durch Drainage mindestens um 3 Wochen verlängert. Unser arger Feind, der Nachtfrost im August und Anfang September, der häufig alle Hoffnungen des Landwirthen in einer Stunde vernichte, trete seltener auf drainirten Feldern ein. Die Erklärung zu diesen Erscheinungen sei einfach:

Bei undrainirtem Boden erhalte sich die überschüssige Nässe des Herbstes im Boden und gefriere im Winter mit der Erde zusammen zu einer Erdeisdecke. Ehe diese im Frühjahr aufthaue, binde sie um so mehr Wärme, je nasser der Boden gewesen. Der Boden bleibe lange gefroren und spotte der heißen Sonnenstrahlen des April und Mai. Drainirter Boden hingegen sei alsbald offen, wenn der Schnee weggeschmolzen. Ja, nach Beobachtungen, die in Heiligensee gemacht worden, sei der drainirte Boden 8 Tage früher schneefrei. Es circulire Wasser und Luft, den Boden von der Oberfläche bis in die Tiefe der Drainröhren entwässernd und erwärmend. Die Früh- und Spätfröste treten seltener auf, weil die geringere Nässe des Bodens auch geringere Verdunstung also auch geringere Abkühlung des Bodens verursache.

Alle Erfahrungen stimmen ferner darin überein, daß die drainirten Felder bedeutend höhere Erträge geliefert haben als vor der Drainage. In Heiligensee gebe das drainirte Kartoffelfeld 10—12 Lof Kartoffeln mehr als das undrainirte. An Roggen werden im Durchschnitt 2—3 Lof mehr geerntet.

Referent erwähnt einer Mittheilung des Herrn von Stryk-Luhde-Großhof in der es heiße: „Die Meliorationsrente kann ich in Zahlen nicht angeben, doch so viel weiß ich, daß vor der Drainage 10 Lof per Lofstelle für eine gute Ernte gehalten wurde, und jetzt nach der Drainage halten wir 20 Lof pro Lofstelle für eine gute." Das sei ein Resultat von 100 %. Referent glaube nicht, daß Herr von Stryk seine Felder um's Doppelte stärker gedüngt habe. Auch könne dieses Resultat nicht allein dadurch erzielt sein, daß die physikalische Beschaffenheit des Ackerbodens durch die Drainage verbessert werde, es müßten auch chemische Einflüsse dabei mitwirkend sein. Diese spielen denn auch eine große Rolle. Die Drainage erziele durch das Eindringen atmosphärischer Luft in den Boden bis auf 4½' eine chemische Wirkung. Es sei diese Wirkung gleich der der Brache — und des Untergrundpfluges. Die Atmosphärilien zersetzen den Untergrund und schließen den Pflanzenwurzeln alle bisher in der Tiefe aufgespeicherten Nahrungsstoffe auf.

Doch nicht so günstig wie in Luhde-Großhof stellen sich die Angaben der anderen Güter. In Mexhof und Caster solle sich die Drainage in 2 Jahren bezahlt gemacht haben, — also eine Verrentung mit 50 % — Andere Angaben sprechen von 30 %; ja, die geringste sei Referenten zu 15 % angegeben worden. Doch werde zugleich erwähnt, daß sich solche Berechnungen der Genauigkeit ganz entziehen, da der Vergleich fehle, und zu viele Factore auf die Ergebnisse einwirkend seien, die zu berechnen kaum möglich sei. In England habe man eine Enquête angestellt, um die Wirkungen der Drainage fest zu stellen. Das Ergebniß sei gewesen: daß die Drainage sich als ein nachhaltiger Zuwachs an Bodenerträgniß herausstellte, somit auch an Bodencapital, von 20 bis 30 %. Je südlicher ein Land gelegen um so weniger werde die Drainage sich wirksam erweisen. Der Süden brauche viel Feuchtigkeit, Wärme bekomme er umsonst. Der Norden hingegen brauche viel Wärme, Nässe und Kälte habe er umsonst. Wenn also die Drainage in dem wärmeren England sich mit durchschnittlich 25 % verrente, so dürfte hier der Durchschnitt von 30 % nicht zu hoch sein.

Die Kosten der Drainage pro Lofstelle stellen sich nach den verschiedenen Angaben von 15 bis 43 Rbl. Das sei ein gewaltiger Unterschied. Er erkläre sich aber dadurch, daß einestheils einzelne Draineure sich einen eigenen Stamm von Arbeitern gebildet, die durch ihre Uebung billiger arbeiten können, andere dagegen in der Arbeit ungeübte Leute beschäftigen, die theurer arbeiten; ferner dadurch, daß manche Drainagen vor 12 bis 15 Jahren bei dem damals billigeren Tagelohn ausgeführt seien, schließlich dadurch, daß einige Besitzer mit großer Peinlichkeit und Sorgfalt, was mehr Zeit und deshalb mehr Geld koste, drainiren lassen aus der richtigen Erkenntniß, daß eine sorgfältige Arbeit sicherer wirke und keine Reparaturen beanspruche. So sei eine Drainanlage, die General v. Stryk 1852 in Heiligensee gemacht habe, noch jetzt ganz unverändert und mit außerordentlichem Erfolge in Thätigkeit. Jedenfalls sei die Anlage, möge sie sich mit 15 oder 100 Procent bezahlt machen, eine der lohnendsten, die in der Landwirthschaft vorgenommen werden können. Sie sei eine Anlage, die auf die Dauer eine hohe Rente sichere.

Die Handbücher der Drainage gäben wohl genau die Art an wie man drainiren solle, was man thun und was man lassen solle, dennoch habe man hier gemeint, daß vieles sich wohl für's Ausland schicke, nicht aber für uns. Referent führt einige Fälle aus der hiesigen Praxis an. Ein sorgfältiges Nivellement müsse jedenfalls vorangehen. Häufig sei das Fehlen desselben der Grund, weshalb die Drainage nicht voll wirke. Herr von Stryk zu Luhde-Großhof empfehle die Drainage mit Muffen. Obzwar sie um 4 bis 5 Rbl. pro Lofstelle theurer sei, so sei dieselbe doch das sicherste Präservativ gegen Auswaschung, Senkung oder Verschlammung der Röhren. Hr. v. Stryk sei anfangs ein Gegner, jetzt aber durch Schaden ein Vertheidiger dieser Methode geworden. Auch die Engländer sagen, eine Drainage mit Muffen sei, with a view to last for ever, d. h. mit der Zuversicht gelegt, daß sie ewig daure. Herr von zur Mühlen zu Congota habe

es versäumt die Erdöffnung mit einem Kupfer-Drahtgitter zu verschließen. Die Folge davon sei gewesen, daß nach einigen Jahren die Drainage versagte. Als man nachgegraben, habe man die Röhrenleitung durch Unmassen von Fröschen verstopft gefunden, die im Herbst, dem wärmeren Wasser folgend, sich in die Röhre verkrochen hätten. Eben dasselbe hatte in Heiligensee statt gefunden. Baron Ungern-Karstimois und Hr. Zastrow-Heiligensee haben die Erfahrung gemacht, daß nicht umsonst davor gewarnt werde die Drainage nicht in die Nähe von Bäumen und Gesträuch anzulegen; 8° sei die geringste Entfernung. Die Drainröhren seien von den Wurzelausläufern der Sträucher und Bäume vollständig bis 8° Länge ausgefüllt worden und haben dem Wasser den Abfluß verwehrt. Ferner, unsere Lehrmeister, die Engländer haben, wie erwähnt, behauptet, daß es nöthig sei das ganze Feld durch zu drainiren, von der höchsten Stelle, wenn diese auch dürr, bis zur niedrigsten Stelle. Diese Regel verabsäumt zu haben, habe der verstorbene Landrath von Sivers zu Euseküll theuer bezahlen müssen. Er habe auf seinem Gute Carlsberg einen hohen langen Feldrücken, dessen unterer Rand zu viel Nässe zeigte und in Folge dessen schlechtere Ernten gab, am unteren Rande allein drainirt. In der Folge habe es sich gezeigt, daß der untere Rand nun bessere Ernten lieferte als der obere Rücken, ja daß sogar oben das Feld wegen Nässe noch nicht ackerbar gewesen, wenn der untere Rand schon bestellt gewesen sei. Es habe nun der Rücken auch drainirt werden müssen, und zwar, ohne Rücksicht auf den unteren Rand, der ganze Feldcomplex. Denn, und das sei ein sehr wichtiges Moment beim Drainiren, die Linien der unteren Drainage seien nicht mehr sicher aufzufinden gewesen, sie seien weder in der Natur noch auf der Karte genau markirt, auch seien die unteren Röhren zu eng gewesen. Deshalb sei es unerläßlich die Drainage in der Natur und auf der Karte genau zu markiren, wolle man sich nicht dem aussetzen die ganze Drainage bei vorkommenden Fehlern der Anlage — ganz von Neuem anzulegen.

Hr. Zastrow in Heiligensee warne davor Drainröhren zu benutzen, die frisch aus dem Ziegelofen kommen. Die Röhren müssen mindestens einen Winter erst im Freien sich bewähren bei Frost und Nässe. Auch sei es angezeigt die Oeffnungen 2° lang aus Holzröhren zu machen und mit todter Erde zu bedecken.

Referent resümirte, daß die bisherigen Erfahrungen seine Voraussetzung bestätigen und daß die Drainage sich hier, mehr noch als in wärmeren Ländern, als eine der rentabelsten Meliorationen erwiesen habe. Da bei uns der Grundsatz „hilf dir selbst" gelte, so räth Referent auch in dieser Sache dazu und spricht die Hoffnung aus, daß es gelingen werde durch Association das Ziel zu erreichen. Die ökonomische Societät habe mit ihren bescheidenen Mitteln schon Großes geleistet — sie werde auch hiezu Anregung bieten, uns die Hand reichen, sie werde wenn auch nicht direct, so doch durch ihren Einfluß dahin wirken, daß sich unsere Creditcassen der Aufgabe zur materiellen Unterstützung nicht werden entziehen können. Referent schließt mit dem Wunsche, daß die nächste baltische landwirthschaftliche Centralausstellung zu berichten habe „über die Erfolge der baltischen Genossenschaft zur Beförderung der Drainage!"

---

3. Sitzung der Section für Acker- und Wiesenbau. Dinstag den 17. Juni.

15. Thema: Wie wäre dem Unfug zu steuern, daß Saaten des kurzstengeligen Flachses, für die Oelgewinnung angebaut, als solche des Gespinnstflachses ausgegeben werden? resp: Wie wäre der Bezug einer zuverlässigen Säeleinsaat sicher zu stellen?

Referent, A. Armitstead-Riga theilte mit, daß die aus den Steppen Süd-Rußland's kommende Saat des kurzstengeligen Flachses am leichtesten an der Verunreinigung durch Hirsesaamen zu erkennen sei. Bisher sei von dieser Beimengung gereinigte Steppensaat im Handel nicht vorgekommen. Um bei dem Säesaatbezug sicher zu gehen, empfehle es sich nur gewrackte nnd unter Verschluß gehaltene Saat zu beziehen. Die Referenten, Aelteste Sellmer und Taube schlossen sich den Ausführungen des Vorredners an und wiesen darauf hin, daß die beiden Saatenarten auch in der Farbe verschieden seien.

10. Thema: Welche Erfahrungen sind mit der Moordammcultur, mit dem St. Paulschen Verfahren und überhaupt mit Moorculturen gemacht worden?

Von den für dieses Thema erbetenen Referenten war A. v. Sivers-Euseküll allein anwesend und berichtete über die Moorculturen auf dem Gute Euseküll. Die Höhenkarte der Güter Euseküll und Karlsberg zeige 3 von Süd nach Nord sich hinziehende Höhen, welche durch zwei Thäler von einander getrennt seien. Das breitere derselben, ehemals sinkender Moraſt, sei nach Gradlegung des Abflusses vor längerer Zeit in eine Stauwiese umgewandelt worden. Die anfangs bedeutenden Heuerträge seien nach 30–40 Jahren zurückgegangen, nachdem das Moos immer mehr Ueberhand genommen. Diese Bildung des Mooses sei von dem durch Dämme aufgestauten Wasser, das nach Ablegung der Düngstoffe nicht genügenden Abfluß gefunden, sehr begünstigt worden. Um der Entwickelung desselben eine Grenze zu setzen und doch die düngende Wirkung des Wassers zu erhalten sei die jetzige Rieselwiese angelegt worden, welche es möglich mache den Heuschlag zu jeder beliebigen Zeit unter Wasser zu setzen aber auch sofort wieder durch Oeffnen der vielen kleinen Schleusen vollständig trocken zu legen. Das Moos habe die Eigenschaft gegen Verletzung und besonders gegen Verunreinigung seiner Spitzen sehr empfindlich zu sein. Durch den schlammigen Ueberzug, welchen besonders das Frühjahrswasser absetze, werde daher nicht nur das Wachsthum der Futtergräser befördert, sondern auch gleichzeitig das Moos erstickt. Diese Rieselwiese bestehe erst seit 1873, habe aber in diesen 7 Jahren fast ebenso viel Heu geliefert, wie die frühere Stauwiese in ihrem letzten Decennium, auch habe die Qualität des Heus gewonnen; z. B. verbreite sich eins unserer schönsten Wiesengräser, der Wiesenfuchsschwanz, von Jahr zu Jahr mehr.

In diesem Frühjahr sei der Unterschied berieselter und nicht berieselter Heuschläge sehr bedeutend gewesen. Referent glaube nicht zu viel zu sagen, wenn er behaupte, daß die Vegetation auf jenen ca 4 Wochen früher begonnen habe. Bei seiner Besprechung der Rieselwiesen auf Moorboden hebt Referent noch einige Umstände hervor, die bei Anlage derselben zu berücksichtigen seien. Wo die Moorschicht keine starke, sondern nur eine scharf abgegrenzte dünne Decke über losem sterilen Sande bilde, sei eine Rieselwiese nicht ohne gehörige Vorbereitung des Bodens rathsam. Die dünne, in diesem Falle fast allein Pflanzenwurzeln führende Schicht bleibe lange Zeit im Frühjahr noch festgefroren, während das Rieselwasser in den zahlreichen Rieselgräben in den unteren lockeren Sand eindringe, es gerathe dabei direct aus den Gräben in den Untergrund und bespüle die Wurzelenden. Die Pflanzenwurzeln würden dadurch krank, die Pflanzen gingen ein und nur diejenigen mit flachem Wurzelnetz blieben unversehrt, das seien aber meist saure und harte Gräser. Durch Berieselung werde einem derartigen Boden mehr geschadet als genützt. Dazu komme auch, daß die Grabenwälle hier dem Druck des Wassers wenig Widerstand leisteten, daher oft durchbrochen und unterspült würden, was häufige Reparaturen veranlasse. Hier müsse daher entweder der Untergrund mit der Moorschicht durch Umpflügen vorher sorgfältig vermischt werden, oder statt der Berieselung der Compost angewandt werden, wenn nicht die Anlage ganz flacher Rieselgräben vorgezogen werden sollte. In Bezug auf die Behandlung der Rieselwiese werde oft durch zu langes Berieseln gesündigt, was alle Nachtheile der Stauwiese mit sich bringe. Nur im Frühjahre vor Beginn der Vegetation dürfe die Wiese längere Zeit unter Wasser stehen, um den Boden rascher aufthauen zu machen, während der Vegetationsperiode aber solle die Berieselung nur die Stelle eines Regens vertreten und den Boden einige Stunden lang anfeuchten. Nach beendigter Heuernte könne wieder längere Zeit berieselt werden.

Um nun auch die Theile des Moores, welche nicht berieselt werden konnten zu lohnenden Futtererträgen zu zwingen, sei in Euseküll 1872 mit Compostdüngung nach der St. Paulschen Methode begonnen worden. Die nothwendige Vorarbeit bildete auch hier die Trockenlegung und zwar durch Strauchdrainage, welche sich bis hierzu zu diesem Zweck sehr gut bewährt habe. Je verschiedenartigeres Material im Compost zur Verwendung gelange und besonders je mehr Kalkschutt und Stalldünger hinzugeführt werde, um so größer sei die Wirkung des Composts. Ein bis zwei Mal im Jahre werde der Haufen umgeschaufelt, um gleichmäßigere Mischung zu erzielen und die Gährung in demselben zu befördern. Nachdem er dann im darauf folgenden Winter gehörig durchgefroren, werde er im Frühjahr mit der letzten Bahn auf den Heuschlag geführt, in Euseküll ca. 100 kleine Schlitten per Lofstelle. Wenn dann der Boden ein paar Zoll tief aufgethaut sei, werde mit der eisernen Egge die Grasnarbe möglichst zerstört und gleich darauf eine Mischung verschiedener Klee- und Grasarten ausgesäet. Diese Behandlung wiederhole sich in Euseküll alle 4 Jahre mit demselben Stück, 20 Lofstellen. Nach den Berechnungen des Referenten stelle sich ein Liespfund Heu auf der Compostwiese auf 5.4 Kop., was bei einer dem vom Kleefelde geworbenen an Qualität fast gleichkommenden Heu darthue, wie lohnend diese Melioration sei.

12. u. 13. Thema: Welche Bedeutung hat eine pedologische Kartirung der baltischen Provinzen? — Welche Anforderungen stellt der rationelle Landwirthschaftsbetrieb an die Bodenbonitur?

Referent, Professor Dr. C. Grewingk-Dorpat: Von den, in der angegebenen Reihenfolge aufgestellten Fragen, erlaube ich mir die zweite zuerst zu behandeln, weil pedologische Karten die Bodenbonitur zur Anschauung bringen sollen und weil, vor der pedologischen Aufnahme und Darstellung eines größern Gebietes, gewisse Normen der Bonitirung und Kartographirung festzustellen sind.

Bonitirung nennt man bekanntlich die Unterscheidung und Classification verschiedener Bodenarten nach ihrer Ertragsfähigkeit. Wird letztere in Geld ausgedrückt, so haben wir die Taxation. Die Ziele der Bonitur sind somit leicht bezeichnet; ein befriedigendes Erreichen derselben ist dagegen keine leichte Aufgabe.

Rationelle Bonitirung muß angewandte Bodenkunde sein. Mit Entwickelung der wissenschaftlichen Bodenkunde und ihrer Verwendung zur Bonitur hat der Werth und die Bedeutung des Bonitirens für die Landwirthschaft zugenommen.

Die wissenschaftliche Bodenkunde erstrebt eine möglichst genaue Kenntniß der Bestandtheile und physischen Verhältnisse des Bodens und sucht auf dieser Grundlage darzulegen, in welcher Weise der Boden als Productionsmittel für Pflanzensubstanz dient, oder mit andern Worten, wie er sich als Pflanzenernährer verhält.

Ohne geologische Basis ist diese Bodenkunde undenkbar. Faßt sie ein mehr oder weniger begrenztes Gebiet in's Auge, wird sie zur Bonitur, dann ist die specielle geognostische Kenntniß des betreffenden Bodens, d. h. diejenige seiner relativen Altersverhältnisse (Formation), seiner paläontologischen Merkmale, seiner mineralischen Zusammensetzung, Genesis und Veränderungen Vorbedingung.

Es fehlt nicht an allgemeinen und speciellen geognostischen Beschreibungen und Karten der meisten europäischen Staaten. Die genaue Aufnahme und kartographische Darstellung der, für die Landwirthschaft wichtigsten, jüngsten und oberflächlichen sogenannten quartären (d. h. sowohl altquartären oder diluvialen, als neuquartären oder alluvialen) Gebilde ist aber erst neuerdings hier und da in Angriff genommen worden.

Auf meiner geognostischen Karte von Liv-, Est- und Kurland, im Maaßstabe von 1 : 600 000, konnte die Quartärformation nur in ihrer allgemeinen Verbreitung zur Darstellung kommen. Durch gründliche Untersuchung ihres Baues und durch mechanische, mikroskopische und

chemische Analysen ihres Materials*) sind wir indessen in der Gliederung und Zusammensetzung dieser Formation vollkommen orientirt. Es macht keine besondere Schwierigkeit, an einem beliebigen Puncte unserer Provinzen zu bestimmen, ob man es mit einem obern oder untern diluvialen Geschiebelehm, ob mit Spathsand oder Decksand, ob mit alluvialem oder diluvialem Thon ꝛc. zu thun hat. Auch wies ich darauf hin, daß die, unsere ältern Quartärgebilde zusammensetzenden Gesteintrümmer, in ihrer Verbreitung von Nord nach Süd, gesetzmäßige, ihrer Genesis oder ihren frühern glacialen Beziehungen zuzuschreibende Unterschiede aufweisen müssen. An einem gegebenen Puncte wird man unter den bezeichneten Trümmern keine vorfinden, die aus einem südlicher belegenen Areal stammen. In den altquartären Ablagerungen Nordlivland's kommen keine Fragmente vom Dolomit, Kalkstein oder Gyps des Aa- oder Dünagebietes vor, und ebenso in letztern keine Brocken kurländischer dyassischer und jurassischer Gesteine. Ebenso ist a priori anzunehmen, daß Quartärgebilde, welche unter dem silurischen Kalkstein Estland's lagern, im Bau und Material gewisse Merkmale aufweisen, die sie von den über devonischem Sande und Thon ruhenden Livland's gesetzmäßig unterscheiden. Jene Gebilde müssen kalkreicher als diese und letztere kalireicher als erstere sein, während man den größten Quarz- oder Sand-Gehalt im Quartär des südlichen Gebietes der zu Tage gehenden unterdevonischen Zone Liv- und Kurland's zu erwarten hat.

Unsere finländischen und preußischen Nachbarn leisteten in Betreff der speciellen Aufnahme und kartographischen Darstellung quartärer Gebilde mehr als wir. Auf dem, im vorigen Jahre erschienenen ersten Blatte der geologischen Landesaufnahme Finland's sind acht verschiedene Arten der Quartärgebilde verzeichnet**); auf der um dieselbe Zeit herausgegebenen XIII. Section der geologischen Karte der Provinz Preußen werden durch Farben und Zeichen 15 alluviale und 13 diluviale Gebilde unterschieden***). Sollte man aber in unsern Provinzen an eine ähnliche Arbeit gehen, so müßten, wie ich später darlegen werde, die geognostische und pedologische Aufnahme Hand in Hand gehen.

Wendet man sich nach der geognostischen Kenntnißnahme des Bodens zu dessen rationeller Bonitur, so sind die bisherigen Leistungen im Gebiete letzterer, sowohl wegen mangelnder wissenschaftlicher Reife der Bodenkunde, als wegen vorherrschend praktischer, auf Bodentaxation gerichteter Tendenzen, im großen Ganzen als ungenügende zu bezeichnen. Bei der rationellen Bonitur handelt es sich, nach und unter Verwerthung der von geognostischer Seite kommenden petrographischen und genetischen Erörterung der verschiedenen Gebirgsarten und Ablagerungen, um eine besondere, auf Bestimmung der Ertragsfähigkeit gerichtete Untersuchung und zwar nicht allein der mineralischen Bestandtheile, sondern auch gewisser physischer und vegetativer Verhältnisse, desjenigen Vegetationsbodens, der das Acker- und Gartenland, Wiese, Weide und Wald vertritt.

Unter den bisherigen Bonitirungsmethoden ist der sogenannten synthetischen, in welcher die Merkmale und Qualitäten des Bodens gesondert behandelt werden, der Vorzug zu geben. Fassen wir vorläufig nur das Ackerland in's Auge, so kommt es hier vor Allem auf eine localisirte, den Gehalt an mikro- und makroskopischer Mineralsubstanz genauer bestimmende Untersuchung an. Die Merkmale, auf welche der Boden weiter zu prüfen ist, bestehen vornehmlich in Humus-Gehalt, Krumentiefe, Constitution und Tiefe des Untergrundes, Feuchtigkeitsgrad, Lage (Neigung und Himmelsrichtung), Tragfähigkeit (nach procentischen Ernteerträgen oder besondern Culturgewächsen) und gewissen charakteristischen Pflanzen, resp. Unkräutern. Die Qualitäten dieser Merkmale sind durch Beschreibung, Zahlen und Namen festzustellen, und geht aus der Combination beider Momente die Classification des Bodens hervor.

Nehmen wir beispielsweise das hierhergehörige, indessen weder im Allgemeinen, noch für einen speciellen Fall mustergültige Schema von Birnbaum und Pfannstiel*), so bringt dasselbe 10 Merkmale, V Qualitäten und 9 Classen. Von den Classen repräsentirt die erste den Zahlwerth 1, die zweite 1.5, die dritte 2 u. s. w., und erfolgt die Classenbestimmung oder Berechnung eines untersuchten Ackerbodens in der Weise, daß z. B. ein Boden, von dessen Merkmalen neun die Qualität II und nur eines die Qualität V aufweist, den Ansatz $\frac{9 \times II + V}{10} = 2.3$ giebt und somit in die IV Classe zu stellen ist.

Ungeachtet der zahlreichen, im Kleinen und Großen und nach sehr verschiedenen Methoden ausgeführten Bonitirungen, gelangte man doch noch nicht zu einer allgemein angenommenen Classification des Bodens, oder besser gesagt zu einer dieselbe bedingenden, richtigen und befriedigenden Feststellung seiner Merkmale und Qualitäten. Was unsere Provinzen betrifft, erinnere ich hier daran, den bereits im Jahre 1630 das schwedische Kataster begonnen und 1690 beendet wurde; 1809 erfolgte mit einem Kostenaufwande von 1 Million Rbl. eine neue Güterrevision unter Erhöhung des Hakenwerthes; 1840 versuchte Johnson das Vierclassensystem des schwedischen Katasters nach Thaer's Principien zu verbessern; 1866

*) S. das Archiv für die Naturkunde der Ostseeprovinzen Liv-, Est- und Kurland. Serie I B. I—IX. Dorpat, 1854—1880.

**) Torf, Gyttja, Svämmsand, Svämmlera, Mosand, Akerlera, Rullstensgrus, Krosstensgrus.

***) Binsen und Rohrkampen, Moosbruch, Torf, Moder, Wiesenmergel, Kalktuff, Raseneisen, Wiesenthon, Abrutschmassen und Schuttkegel, Flußschlick und Sand, Flußterrassen, Hafffsand, Seesand, Dünensand, Haidesand. — Spathsand und Grand des obern Diluvium; Anhäufung erratischer Blöcke, desgl. von Kreide und silurischem Gerölle; rother Lehmmergel, weißer Staubmergel, gelbbrauner Geschiebelehm, weißer Diatomeenmergel, grauer Geschiebemergel, Spathsand u. Grand des untern Diluvium, erratische Blöcke und silurische Geschiebe desselben; Staub-, Pelit- und Thonmergel.

*) Georgica I. Leipzig 1879 und landwirthschaftliche Jahrbücher von Thiel. B. VIII. Berlin 1879. S. 779.

brachte das Taxationsreglement der estländischen Creditcasse 6 Classen des Ackerlandes; 1872 nahm der livländische Landtag die Herstellung einer gleichmäßigen Vertheilung der Steuerlast praktisch in Angriff; 1877 erschien das Reglement des kurländischen Creditvereins mit 6 Ackerclassen; 1879 wurde die Dessätinensteuer auch auf Est- und Livland ausgedehnt und erstere Provinz zur neunten, letztere zur sechsten Kategorie gestellt.

Aus diesen Angaben ersehen wir leicht, welches der Standpunct der baltischen land- und forstwirthschaftlichen Bodenkenntniß und der dieselbe übersichtlich darstellenden Karten ist. Letzterer Umstand führt uns aber zur Erörterung der zweiten Frage: welche Bedeutung hat eine pedologische Kartirung der baltischen Provinzen?

Die Bedeutung an sich wird von wissenschaftlicher Seite nirgends und von praktischer Seite nur dort bezweifelt werden, wo der Grundbesitz keiner Besteuerung unterliegt. Das größere und geringere Bedürfniß einer pedologischen Karte hängt aber sowohl von dem Culturzustande eines Bodens und seiner Bewohner, als davon ab, wie weit es einem Staate um die richtige und gerechte Abschätzung und Besteuerung des Bodens zu thun ist.

Durchmustern wir, was in unsern Landen unter der Bezeichnung Bodenkarten für pedologische Kartirung geschehen und was jene Karten in Betreff der Classification und Werthschätzung des Bodens zur Anschauung bringen.

1851 erschien unter K. Wesselowsky's Leitung die erste allgemeine Bodenkarte des europäischen Rußland's mit 8 Bodenclassen. Seit dem J. 1844 waren es Kataster-Commissionen, welche für mehre Gouvernements Bodenkarten anfertigten und dabei 16 Bodenarten unterschieden; 1857 wurden die Ergebnisse dieser Arbeiten in dem, vom landwirthschaftlichen Departement des Domainenministeriums herausgegebenen, landwirthschaftlich-statistischer Atlas des europäischen Rußland's zusammengefaßt *), und erschien 1869 eine neue Ausgabe dieses Atlasses mit Erläuterungen und Darstellung von 8 Classen **). 1879 wurde W. J. Tschaslawsky's, in den Jahren 1873—75 angefertigte handschriftliche Bodenkarte Rußland's, im Auftrage des Domainenministeriums, vom Geologen W. W. Dokutschajew, nebst erläuterndem Texte, publicirt ***). Auf dieser Karte sind unsere Provinzen nach den Angaben des Gouvernements-Feldmessers Wolgin verzeichnet, und kommen von 32, überhaupt auf derselben zur Darstellung gebrachten Bodenclassen, folgende 6 auf Liv- Est- und Kurland: 1) Sand, 2) thoniger Sand (Ssupessok) 3) sandiger Thon (Ssuglinok), 4) Thon, 5) Gesteintrümmer, sowohl sedentäre als herangeführte, 6) Moor. Außerdem wird an der linken Seite der Ewst, an der Grenze Livland's, im Gouv. Witebsk, die Bodenart „Podsol" angegeben. Genauere Definitionen jener 6 Bodenclassen fehlen. Die vier ersten scheinen sich der alten, den procentischen Sandgehalt betonenden Classification Thaer's anzuschließen. Außerdem lernen wir Herrn Dokutschajew's Anschauungen über Bodenclassification*) kennen, bleiben aber im Unklaren darüber, wie Tschaslawsky die obenerwähnten Bodenclassen angesehen wissen wollte. Vielleicht wäre diesem Uebelstande durch Wiedergabe der früher einmal gedruckten, jedoch nicht publicirten Abhandlung desselben Verfassers „der Boden", abzuhelfen gewesen.

Außer den erwähnten allgemeinen Bodenkarten wäre für unsere Provinzen noch an die, Ihnen aus der baltischen Wochenschrift und der heurigen Ausstellung bekannte Abhandlug des Prof. G. Thoms: die Ackerböden des Kronsgutes Peterhof, nebst Karte, im Maaßstabe von 1 : 4800, zu erinnern. Auf Grundlage mechanischer und chemischer Analysen werden hier VII Classen eines lehmigen Sand-, und sandigen Lehmbodens unterschieden. Um eine rationelle Bonitur, um eine Berücksichtigung der geognostischen Verhältnisse und die synthetische Methode handelte es sich bei dieser Arbeit nicht, sondern nur um ein Paar Momente der Bonitirug, d. i. um die Untersuchung eines der Boden-Merkmale (die anorganische Constitution) und die Scheidung desselben nach Qualitäten. — Ein Vergleich der von Herrn Thoms vorgelegten Analysen mit den, im geognostischen Interesse, von Herrn Th. Senff ausgeführten **), unsern Geschiebelehm behandelnden ist nicht ohne Interesse.

An Arbeiten, die das in Rede stehende Thema eingehender behandeln, fehlt es durchaus nicht, doch will ich hier nur diejenigen hervorheben, welche es mit einem Boden zu thun haben, der dem unsrigen mehr oder weniger nahe verwandt ist, indem er zur germanisch-sarmatischen Ebene gehört.

Zunächst wären Orth's geognostisch-agronomische Karten des Gutes Friedrichsfelde bei Berlin vom J. 1875 zu erwähnen. Sie enthalten, als geologische Grundlage, ein Blatt im Maaßstabe von 1 : 25 000, das uns 6 besondere, durch Farben unterschiedene, geognostische Bildungen vorführt, an welchen Acker, Wiese, Weide und Wald durch Schraffirung kenntlich gemacht sind und das außerdem XII typische Profile des Bodenbaues darstellt. Ein zweites Blatt im Maaßstabe von 1 : 5000 bringt die sogenannte analytische Darstellung der Bodenverhältnisse mit 12 Farben und Zeichen.

Benningsen-Förder's, 1876, nach seinem Tode herausgegebene Bodenkarte des Erd- oder Schwemm- und des Festlandes der Umgegend von Halle (1 : 25 000) läßt 17 verschiedene Quartärgebilde unterscheiden.

Auf Fesca's, 1879 erschienener Bodenkarte des Gutes Crimrode (1 : 5000 und die Profile in 1 : 100)

*) Хозяйственно-статистическій Атласъ Европейской Россіи, изд. Деп. Сельскаго Хозяйства Мин. Гос. Имуществъ 1857.

**) Объясненія къ хозяйственно-статистич. Атласу Европ. Россій 1869. 1) черноземъ; 2) глина всѣхъ цвѣтовъ; 3) песокъ; 4) суглинокъ и супесокъ; 5) илъ; 6) солончанки; 7) тундры и болота; 8) каменистія болота.

***) Почвенная карта Европейской Россіи, издан. Деп. земледѣлія и Сельской Пролышленности С.П. 1879, съ объяснительнымъ текстомъ В. В. Докучаева. 114 стр. 4°.

*) A. a. O. Seite 97. Anmerkung.

**) Th. Senff. Chemische Analyse ostbaltischer unterer nnd oberer Geschiebelehm-Proben. Archiv für Naturkunde der Ostseeprovinzen Bd. VIII Nr. 5.

sind Diluvium und Alluvium, wo sie vorherrschen, mit je 4 Arten, der den Zechstein und bunten Sandstein in geringer Mächtigkeit überlagernde diluviale Löß und Lehm dagegen mit je 3 Arten verzeichnet.

Von diesen Arbeiten hat diejenige Orth's für uns den meisten Werth, weil es sich beim Gute Friedrichsfelde um einen, dem ostbaltischen nahe verwandten Boden handelt. Vergeblich suchen wir aber sowohl hier als in den beiden vorerwähnten Arbeiten jene Combination der geognostischen und pedologischen Bodenkunde, die zu einer möglichst einfachen und präcisen Beschreibung und Darstellung der Bodennatur und des Bodenwerthes führt, und zur pedologischen Aufnahme des, etwa 1750 Quadrat-Meilen messenden Areals von Liv-, Est- und Kurland geeignet erscheint.

Da sich aber überall das Streben nach besserer Bonitirung und pedologischer Kartographirung kund thut, so dürfen auch wir nicht die Hände in den Schooß legen; und um so weniger, als uns die in nachbarlichen Gebieten ausgeführten Arbeiten Anderer doch nicht ganz der eigenen Arbeit entheben können.

Beim großen Umfange unserer Provinzen und bei den damit verbundenen Verschiedenheiten des Bodens, bedarf es mehrer kleinerer, mit Bedacht auszuwählender Areale, die auf Grundlage wissenschaftlicher Bodenkunde und unter Berücksichtigung mancher bereits gelieferten schätzenswerthen Vorarbeit genau zu untersuchen und pedologisch zu kartographiren sind. Nach Ausführung dieser, über alle drei Provinzen auszudehnenden Untersuchungen wird die Norm für eine zweckmäßige Bonitirung und pedologische Kartographirung aufzustellen sein.

Die bezeichneten Untersuchungen müssen den Charakter der Einheitlichkeit tragen und daher von einem Manne ausgeführt oder geleitet werden. Ob man dazu einen, die mechanische, mikroskopische und chemische Analyse beherrschenden Geologen, Agronomen oder Forstmann erwählt, ist gleichgültig, da es keinem derselben schwer werden wird, sich die, in der einen oder andern Richtung fehlenden Kenntnisse anzueignen.

Bereits vor 20 Jahren wies ich in dieser Societät auf die Nothwendigkeit gewisser, behufs besserer Bonitirung, in kleinern Arealen auszuführender Vorarbeiten hin. Es war ebenso vergeblich, wie in diesem Jahre mein Versuch, privatim dahin zu wirken, daß in einer Nachbarprovinz die Dringlichkeit der speciellen geognostischen und pedologischen Landesaufnahme, nebst Vorschlägen für dieselbe, vor den Landtag gebracht werde. Als eines der Hindernisse erschien zunächst der Kostenpunct. Jetzt aber, wo die Dessätinensteuer bald auch für Liv- und Estland eintritt, wird jenes Hinderniß weniger in's Gewicht fallen. Denn da, beim gegenwärtigen Zustande unserer Bonitur und Bonitirungsmethode, die Repartition der neuen Steuer an Unrichtigkeiten leiden muß, bei welchen es sich um bedeutende Summen handelt, so werden zur Vermeidung dieses Uebelstandes, d. h. behufs Gewinnung einer bessern Normirung des Bodenwerthes, doch wohl einige, vom Groß- und Klein-Grundbesitzer zu bringende Geldopfer ganz selbstverständlich erscheinen. Letztere würden vorläufig in den Mitteln bestehen, die dazu nöthig sind, um eine Arbeitskraft, die sich jener Aufgabe ausschließlich widmet, so lange zu erhalten, bis eine auf wissenschaftlicher Grundlage ruhende, die Dessätinensteuer im Auge behaltende, den praktischen Anforderungen möglichst angepaßte und einfache Norm der Werthschätzung unseres Bodens erzielt worden ist. Nehmen sich der Herbeischaffung dieser Mittel die drei Standschaften Liv-, Est- und Kurland's gemeinsam an, so wird deren Betrag kein großer und, sowohl für jede einzelne als für alle zusammengenommen, geringer als diejenige Summe sein, welche die Landschaft der Provinz Preußen für entsprechende Zwecke jährlich ausgeworfen hat.

Die Beantwortung der gestellten Fragen läßt sich, nach dem Vorausgeschickten, kurz dahin zusammenfassen:

ad 13. Dem rationellen Landwirth empfiehlt sich von den bisherigen Bonitirungsmethoden des Ackerbodens vor Allem die synthetische. Eine Feststellung der Merkmale, auf welche der Boden zu prüfen ist, und der Qualitäten dieser Merkmale ist für das Areal unserer Provinzen nicht gar schwer zu erzielen. Ohne Berücksichtigung der geognostischen Verhältnisse und Untersuchungen des Bodens ist weder eine wissenschaftliche Bonitur, noch eine gute pedologische Karte zu erzielen.

ad 12. Die Bedeutung einer pedologischen Karte ist überall, wo der Grundbesitz besteuert wird, dieselbe; das Bedürfniß nach einer solchen in den baltischen Provinzen ist ein dringendes. Die pedologische Gesammt-Aufnahme und -Kartirung Liv-, Est- und Kurland's darf erst erfolgen, nachdem einige kleinere Areale derselben, den Anforderungen der wissenschaftlichen Bodenkunde entsprechend, untersucht wurden und man auf diese Weise zu einer bestimmten Norm der Bonitirung und Kartographirung gekommen ist.

14. Thema: Wie ist der niedere landwirthschaftliche Fachunterricht in den baltischen Provinzen zu organisiren?

Referent, Director G. Sintenis-Alt-Sahten: Als Bildungsmittel für junge Landwirthe aus dem Bauernstande haben sich folgende bewährt:

1) Die sogenannten Fortbildungsschulen, die den Zweck verfolgen, Söhnen unbemittelter Eltern mit dem geringsten Aufwande von Zeit und Geld eine gute Weiterbildung auf Grundlage der Elementarbildung zu ermöglichen.

Die Organisation solcher Schulen ist wenig verschieden; sind im Herbst die meisten Feldarbeiten beendigt, dann versammeln sich die strebsameren jungen Leute einer Gemeinde wöchentlich 2 bis 3 Mal meistens am Abend im Schulhause des Ortes, um am landwirthschaftlichen Fortbildungs-Unterricht Theil zu nehmen. Gewöhnlich ertheilt den Unterricht der Ortslehrer, wohl auch der Ortsgeistliche, oder ein Gutsbesitzer, dem die Fortbildung seiner Berufsgenossen am Herzen liegt. Der Lehrer baut nun, auf den Elementar-Unterricht fußend, einfach weiter,

und erhalten die Schüler auf diese Weise von Mitte October bis Mitte März, in circa 20 Wochen à 4 bis 6 Stunden, Unterricht in den für sie wichtigsten Fächern, vorherrschend Naturlehre und die Grundprincipien des Ackerbaues und der Viehzucht. Der Cursus dieser Fortbildungsschulen findet seinen Abschluß nach 2 Winter-Semestern.

Umfassender schon gestaltet sich der Unterricht in den landwirthschaftlichen Winterschulen, die gleichfalls 2 Winter hindurch, aber in täglich 6 Stunden Unterricht ertheilen. Ihr Besuch ist, da sich diese Schulen in den Kreisstädten befinden, für den Schüler schon bedeutend kostspieliger, da er für Wohnung und Kost selbst zu sorgen hat. Der Unterricht wird hier von mehren Lehrern ertheilt, und zwar in den landwirthschaftlichen Fächern gewöhnlich von dem Wanderlehrer des Bezirks, der stets ein erfahrener praktischer Landwirth ist. An diese beiden genannten Schulen, welche ihre Aufgaben darin finden, jungen Leuten Gelegenheit zu geben, sich diejenigen Kenntnisse zu erwerben, welche zum Betriebe der Landwirthschaft nothwendig sind, reihen sich nun die theoretisch-praktischen Ackerbauschulen an, mit der Aufgabe, angehenden Landwirthen Gelegenheit auch zur Erwerbung der nöthigen Fertigkeiten zu bieten, sie an Umsicht, Ordnung und auch schon an eine gewisse Selbstständigkeit im Beurtheilen zu gewöhnen, und damit brauchbare landwirthschaftliche Beamte heran zu bilden, wie auch den Söhnen von Kleinbesitzern dasjenige Maaß von praktisch verwerthbaren Kenntnissen zu verleihen, dessen sie bedürfen, um die väterliche Wirthschaft mit Vortheil betreiben zu können.

Das Hauptgewicht beim Unterricht in den niederen Ackerbauschulen muß unbedingt auf die gute praktische Ausbildung gelegt und die Schüler zu allen Arbeiten, ohne Ausnahme, herangezogen werden, da dies sein späteres gutes Fortkommen mehr fördert, als das bloße Wissen. Der junge Landwirth, der aus der Ackerbauschule hervorgeht, und sich seine Zukunft durch seiner Hände Arbeit erkämpfen will, muß von der Pike auf dienen, das ist unerläßlich, insofern jede Arbeit im landwirthschaftlichen Betriebe belehrend ist, wie überhaupt in dem Anhalten des jungen Landwirths zu jeder Arbeit gleichzeitig ein werthvolles Erziehungsmittel liegt.

Bei der Organisation aller landwirthschaftlichen Schulen handelt es sich in erster Reihe immer um die 2 Kernfragen: In wie weit ist der Lehrer der Ausführung des Programms gewachsen? und mit welcher Vorbildung treten die Schüler in die landwirthschaftliche Schule ein?

Je weniger der Lehrer die landwirthschaftlichen Fächer beherrscht, desto mehr wird er sich auf die Fortbildung in den Elementarfächern beschränken müssen. Wenn er bei Unkenntniß des landwirthschaftlichen Betriebes aber doch Landwirthschaft lehren will, dann wird er Extracte und Recepte geben, die nur dazu dienen, den Gedankengang der Schüler zu verwirren und ihren Geist zur Maschine zu machen. Die Landwirthschaft ist ja zugleich eine Erfahrungswissenschaft, daher bei ihr die Begriffe Theorie und Praxis.

Das, was sich von dem durch die Wissenschaft Gebotenen erfahrungsmäßig in der betreffenden Gegend bewährt, zu lehren und zu erläutern, und auf den Gewinn hinzuweisen, den die Benutzung des wissenschaftlichen Fortschrittes auch für die landwirthschaftliche Praxis hat, das ist und bleibt die Hauptaufgabe der Landwirthschaftslehre auch schon in den niederen Schulen.

Der Vortheil der Fortbildungsschule und der Winterschule liegt nun darin, daß zur Organisation beider nur geringe Mittel, resp. Zuschüsse, erforderlich sind, wogegen die Einrichtung und Unterhaltung der theoretisch-praktischen Ackerbauschule, wenn sie dem Zweck entsprechen soll, ganz erhebliche Kosten erfordert. Ein großes Gutsareal zur Ackerbauschule ist nicht nothwendig, im Gegentheil, es ist eine Last, die mehr störend als fördernd wirkt, 100 bis 200 Lofstellen Feld und Wiesen sind vollständig genügend, doch darf die Existenz der Anstalt nicht von dem Wirthschaftsertrage abhängen.

Professor Dr. Wolff-Riga macht auf das dringende Bedürfniß nach einer höheren Ackerbauschule zur Ausbildung von Landwirthschaftsbeamten aufmerksam und theilt zugleich den hierauf bezüglichen, von einer Commission der südlivländischen landwirthschaftlichen Gesellschaft ausgearbeiteten Lehrplan mit. Das Bedürfniß nach einer derartigen Anstalt wurde von der Versammlung constatirt.

Schluß der Sitzung.

Bemerkung: Bei der sehr gedrängten Zeit, welche den Sectionsarbeiten zugemessen war, war es unmöglich, das sehr umfangreiche Programm dieser Section zu erledigen. Es wurden deshalb zunächst vorzugsweise diejenigen Themata in Fortfall gebracht, für welche theils überhaupt keine Referenten hatten erbeten werden können, theils die erbetenen nicht erschienen waren, so namentlich die folgenden: 6, 8, 9, 11, während zwei der wichtigsten Fragen des Programms 16 & 17, ihres allgemeinen Interesses wegen, von der abschließenden Plenarversammlung aufgenommen wurden und dort vor Eintritt in die Tagesordnung erörtert wurden, worauf hiermit verwiesen sei.

Nachstehend veröffentlichen wir, im Anschluß an das Protocoll der kurländischen ökonomischen Gesellschaft, vom 14. März c., (vergl. balt. Woch. Nr. 24 Sp. 415) das Project des Herrn von Böttticher-Kuckschen:

Ueber Prämiirung ganzer bäuerlicher Wirthschaften. Es ist gewiß als eine erfreuliche Thatsache zu bezeichnen, daß die Wirthschaften unserer baltischen Großgrundbesitzer, indem sie dem benachbarten Westen nacheifern, den Anforderungen, die an eine rationelle Landwirthschaft zu stellen sind, mehr und mehr entsprechen. Betrachten wir die einzelnen Branchen, so finden wir, Allem zuvor, die Ackerbestellung resp. speciell den Körnerbau fast allgemein rationell betrieben. Die Viehzucht, und hier wieder besonders die Rindviehzucht, hat in den letzten zehn Jahren bemerkenswerthe Fortschritte gemacht. Die technischen Betriebe, als Spiritus-

fabrikation und Bierbrauerei, werden in den beiden Provinzen, in denen das Semitenthum dieser Betrieben nicht vorzustehen pflegt, in großartiger und nutzbringender Weise mit der Landwirthschaft in Verbindung gesetzt. Auch den bisher vernachläßigten und verkannten Stiefkindern, Wald- und Wiesenbau, fängt man an, die nöthige Aufmerksamkeit zu schenken.

Anders steht es leider mit den bäuerlichen Wirthschaften. Mit wenigen Ausnahmen in den Kreisen Doblen, Tuckum und Bauske in Kurland und der Wenden-Wolmarschen Gegend in Livland befinden sich die Wirthschaften der Kleingrundbesitzer und Pächter, denen der Großgrundbesitzer gegenüber noch um hundert Jahre in der Cultur zurück. Viel mag dabei das lange Hörigkeitsverhältniß Schuld tragen, zum viel größeren Theil aber die Indolenz unserer ländlichen Bevölkerung. Daß ein Land bei derartigen Zuständen nicht im Stande ist, zu wirklichem National-Wohlstande zu gelangen, liegt klar auf der Hand. Es wird eine Sache der gebildeten, die Cultur auch in anderer Beziehung verbreitenden Bevölkerung sein, auch auf diesem Gebiete Abhilfe zu schaffen. Zwar hat das gute Beispiel der Großgrundbesitzer schon vielfach segensreich gewirkt, auch haben die Ausstellungen nicht ermangelt, unsere Origenen anzueifern, jedoch will es mir scheinen, daß für unsere Landbevölkerung ein anderer Modus noch wirksamer sein müßte, nämlich die Prämiirung ganzer Wirthschaften und wird dies unseren landwirthschaftlichen Vereinen ein nutzbringendes Thätigkeitsfeld eröffnen.

Die Prämiirung ganzer Wirthschaften ist, wenn ich nicht irre, von den eminent praktischen Engländern in's Leben gerufen und ist darauf auch bald in Nord- und Süd-Deutschland adoptirt worden. Jährlich bewilligt in Preußen das landwirthschaftliche Ministerium, außer Medaillen, namhafte Geldsummen zu Prämiirungszwecken, die Resultate, die dabei erlangt sind, sollen ganz vorzügliche sein. Da dabei alle Branchen der Landwirthschaft berücksichtigt werden, außerdem der Eitelkeit, dem Ehrgefühl und Eifer des Einzelnen Rechnung getragen wird, so muß ein Erfolg wohl zweifellos sein.

In Nachstehendem erlaube ich mir, einen Entwurf zur Prämiirung ganzer bäuerlicher Wirthschaften mitzutheilen. Bemerken muß ich für einen weiteren Leserkreis, daß dieser Entwurf zuförderst für Kurland und speciell für den Tuckumschen landwirthschaftlichen Verein, zusammengestellt worden ist, daß somit selbstverständlich Vieles den localen Verhältnissen accomodirt werden muß.

1. Diejenigen Besitzer und Pächter bäuerlicher Wirthschaften, die bei der Prämiirung zu concurriren wünschen, haben sich wenigstens drei Monate vor dem festgesetzten Termin beim Präsidium des betreffenden landwirthschaftlichen Vereins, oder dem engeren Ausschusse desselben zu melden.

2. Die Prämiirungscommission besteht aus vier, vom Verein zu wählenden Vereinsmitgliedern, von denen womöglich einer dem Stande der bäuerlichen Kleingrundbesitzer oder Pächter angehören muß.

3. Der Prämiirungscommission steht es frei nach eigenem Gutdünken, von den angemeldeten Wirthschaften solche von der Concurrenz auszuschließen, die bekannter Maaßen oder nach eingezogenen Erkundigungen sich zur Prämiirung nicht eignen.

4. Es wird der Commission überlassen, die Zahl der concurrirenden Wirthschaften für's laufende Jahr zu bestimmen.

5. Jede sich um eine Prämie bewerbende Wirthschaft wird in vier Terminen und zwar im Mai, im Juli, im September und im Januar von der Commission besichtigt, zu zwei Terminen erscheint dieselbe unangemeldet, zu den übrigen angemeldet*).

6. Die zu ertheilenden Prämien bestehen in:
   A. Geldprämien**).
   B. Medaillen.
   C. Belobungsatteſten.

7. Der betreffende landwirthschaftliche Verein übernimmt, nach geschehener Prämiirung, solche in der balt. Wochenschrift und in den gelesensten lettischen Zeitungen zu veröffentlichen, dabei eine detaillirte Beschreibung der Wirthschaft hinzuzufügen.

8. Die Prämiirungscommission führt über ihre Thätigkeit ein Protocoll und theilt dasselbe dem landwirthschaftlichen Verein in seiner nächsten Sitzung mit, gleichviel ob die Wirthschaft prämiirt ist, oder den an sie gestellten Anforderungen nicht entsprochen hat.

Die an eine bäuerliche Wirthschaft zu stellenden Anforderungen bei der Preisvertheilung wären:

a) Eine rationelle, der Bodenbeschaffenheit und den Heuverhältnissen entsprechende Fruchtfolge.

b) Gehörige Entwässerung des ganzen Grundstückes.

c) Gute Bearbeitung der Felder im Allgemeinen, hohe Cultur unumgänglich erforderlich.

d) Verbesserte Viehrace, rationelle Viehhaltung und richtiges Verhältniß des Viehstandes zur Ackerfläche, resp. zum Heuverhältniß.

e) Rationelle Behandlung des Düngers.

f) Gebäude in gutem baulichen Zustande.

g) Richtiges Verhältniß der Arbeitskraft an Menschen und Pferden zum Gesammtareal resp. zum Wirthschaftsbetriebe.

h) Wieseneultur erwünscht, aber nicht durchaus nöthig.

i) Buchführung erwünscht, nothwendig ist aber ein Nachweis über die Natural- und Geld-Erträge.

k) Gutes praktisches aber nicht luxuriöses, todtes und lebendes Inventar als Wagen, Schlitten, Pflüge und andere Ackergeräthe.

l) Das Getreide darf nicht in Hitzriegen gedroschen werden.***)

m) Das Vorhandensein eines gepflegten Obstgarten's ist erwünscht.

---

*) Die Revision der Wirthschaft im Januar erscheint, der Viehhaltung wegen, nothwendig.

**) Die kurl. ökon. Societät hat die Ertheilung von Geldprämien als nicht geeignet befunden.

***) Die kurl. ökon. Societät hat diesen Punct gestrichen.

n) Gräben und Zäune müssen sich in bester Ordnung befinden, desgleichen der Hofraum und die Umgebung desselben.*)

Die Gewährung des ersten Preises ist blos bei stricter Befolgung sämmtlicher hier angeführter Bedingungen möglich, die der übrigen Preise dem Gutdünken der Prämiirungscommission anheimgestellt.

von Boetticher-Kuckschen.

Miscelle.

R.— **Die Schweinemaske** nach Herrn L. Brausewaldt in Güstrow (Mecklenburg-Schwerin) verfertigt.

Die Brausewaldt'sche Schweinemaske dient zum Abschlachten, speciell zur Tödtung der Schlachtschweine. Sie besteht lediglich aus einer platten, dünnen Eisenspange, welche von der Nasenspitze über den Rücken hin bis ungefähr zu den Lenden horizontal auf das Thier zu liegen kommt und aus 2 Theilen zusammengesetzt ist, welche sich je nach der Größe des Thieres verschieben und durch eine Schraube befestigen lassen. An dieser Spange sind 2 Klammern von gleichem Material angebracht, wovon eine von der Mitte des Rückens um den Leib und die andere um den Nacken und Hals zur Befestigung des Apparates vertical anschließen; außerdem wird ein eiserner Ring über Nase und Mund des Thieres geschoben und an die Spangenspitze gehängt. In die horizontale Spange ist ferner eine dicke eiserne Platte eingesetzt, welche auf die Stirngegend zu stehen kommt, resp. acurat dahin angepaßt werden muß. Dieselbe trägt eine Durchbohrung von ca. 1 Centm. Durchmesser, in welche ein stählerner, theilweise gehöhlter, ca. 10 Centm. langer, scharfkantiger Stift gesetzt wird. Zwei lederne Lappen bedecken die Augen.

Ist das zu tödtende Thier in dieser Weise ausgerüstet, so hat man den letzterwähnten auf die Stirn gerichteten Stift mit einem nicht sehr schweren, hölzernen Hammer (mit dem Apparat verfertigt) und mäßigen, sicheren Schlage in die Schädelhöhle einzuschlagen, worauf der gewünschte Erfolg sofort eintritt, nämlich das Thier augenblicklich mit dem Tempo des versetzten Schlages leblos zusammensinkt. Der Tod tritt so schnell ein, daß das Schwein nach dem Schlage durch keinen Laut oder Schrei, eine bei dieser Thiergattung sonst wohlbekannte Musik, noch kaum durch heftigere Zuckungen verräth, daß es in der gleichen Minute noch ein Wesen voll Lebens war: mit einem Wort, von einem Todeskampf ist hier keine Rede.

In Folge Anwendung dieser Schweinemaske in der Privatwirthschaft kann Schreiber dieses die ausgesprochenen Thatsachen aus eigener Erfahrung notorisch versichern. Die Vortheile, welche dieselbe gegenüber den sonst üblichen, mitunter bedeutend an Thierquälerei grenzenden Schlachtmethoden gewährt, sind in die Augen springend und gewiß sehr erheblich. Zudem empfiehlt sich der Apparat durch Preiswürdigkeit und einfache Construction, welch' letztere auch dem Ungeübten gestattet, sicher und leicht damit manipuliren zu können.

*) Der Tuckumsche landw. Verein glaubt, daß es richtiger wäre, die angeführten Bedingungen zu verallgemeinen, um den Preisrichtern bei ihrer Thätigkeit mehr Spielraum zu geben resp. um sie nicht zu sehr an das ihnen Vorgeschriebe zu binden. Nach Ansicht dieses Vereins wären bei der Prämiirung folgende Branchen in's Auge zu fassen und dabei das Pointirungs-System in Anwendung zu bringen: 1. Viehzucht, 2. Ackerbau, 3. Wiesenbau, 4. landw. Bauwesen, 5. Betriebsmittel, 6. praktische Aufbewahrung des Düngers, 7. Buchführung, 8. Gartenbau.

Zurechtstellung.

G. R. Die Nr. 28 & 29 der baltischen Wochenschrift beginnen mit Veröffentlichung der Protocolle der IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe. Bei dem Drange der Geschäfte in den Tagen vom 14. bis 18. Juni war es leider unmöglich, die Protocolle zu verlesen und zu reguliren, und da sich in das Protocoll der 2. Sitzung der Section für Forstwirthschaft bezüglich meines Referates sinnentstellende Irrthümer eingeschlichen haben, so erlaube ich mir Ihnen folgende unumgänglich nothwendige Zurechtstellung vorzulegen.

Bei der Gegenüberstellung des Großbritt. Gesammtimports von Holzwaaren (5 811 300 loads) und des Rigaschen Gesammtexports dieser Waaren (618 400 loads) wird in dem Protocoll letzterer als ungefähr 0.8 Procent von ersterem betragend angegeben, während er, wie aus den unmittelbar davorstehenden summarischen Zahlen hervorgeht, sich auf etwa 11 Procent beläuft. Nicht hierauf bezieht sich der von mir allerdings angeführte Satz von 0.8 Procent, sondern auf das von den Provinzen Livland und Kurland zu dem Gesammtexport Riga's beigesteuerte Quantum in seinem Verhältnisse zu dem Großbritt. Gesammtimport.

Nicht habe ich beweisen wollen, daß ein etwaiges Zurückgehn der Holzzufuhr aus den innern Gouvernements Rußland's ganz ohne Einfluß auf den Weltmarkt bleiben würde, vielmehr halte ich einen solchen Einfluß unter gewissen Voraussetzungen für wahrscheinlich. Mit den von mir mitgetheilten statistischen Zahlen wollte ich nur darauf aufmerksam machen, wie in ihnen die Andeutung zu liegen scheine, daß auch in Livland und Kurland der Verkauf aus den Forsten noch nicht allgemein und ausschließlich von den Erfordernissen der Forstwirthschaft, sondern großentheils von der jeweiligen Stimmung der Besitzer und anderen dieser Wirthschaft fremden Interessen bedingt sei. Dahin aber, daß das Aufgeben der Systemlosigkeit in erster Linie dazu beitragen werde, einen dauernden Aufschwung der Ausbeute, nicht in nächster Zeit, sondern in fernerer Zukunft zu bewirken, zielten meine Ausführungen.

Indem ich Sie bitte, diese Zeilen in Ihr geschätztes Blatt aufzunehmen, verbleibe ꝛc. E. Grade.

Die Redactionen der Zeitungen, welche die interessanten Ausführungen des Hrn. E. Grade reproducirt haben, werden ersucht, diese Zurechtstellung zu berücksichtigen. D. Red.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	August 9	+19·59	— 2·18	5·6	E	●
	10	+21·79	+ 3·87	—	SW	
45	11	+22·38	+ 5·21	—	NE	
	12	+22·76	+ 6·43	—	NE	
	13	+22·69	+ 5·90	—	NE	

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controle V.

(Vom 28. Juni bis zum 15. Juli 1880.)

№	Probe aus dem Controllager von:	Bezeichnung des Fabrikates.	Fabrik.	Probe-nahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure.	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
				1880	%	%	%	%	%	%
1	Gebr. Martinson	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	26. Juni	15,89	13,11	—	—	—	—
2	do.	Estremadura Superphosphat	Stockholmer Superph. Fabrik	26. do.	16,91	20,95	—	—	—	—
3	Goldschmidt & Co.	Aufgesch. Peru Guano	Ohlendorf & Co., London	27. do.	18,36	9,24	—	—	6,29	—
4	do.	do.	do.	27. do.	24,52	11,08	—	—	4,81	—
5	do.	Guano Superphosphat	do.	27. do.	19,35	14,44	—	—	—	—
6	Gley & Fritsche	Superphosphat	Burnard Sack & Alger Plymouth	27. do.	18,93	13,56	—	—	—	—
7	Sander Martinson	do.	do.	27. do.	18,93	13,56	—	—	—	—
8	Goldschmidt & Co.	do.	S. Langdale & Co., Newcastle	1. Juli	14,52	14,61	—	—	—	—
9	D. Essiedt	do.	do.	7. do.	12,32	14,68	—	—	—	—
10	Goldschmidt & Co.	do.	do.	8. do.	15,04	13,35	—	—	—	—
11	do.	Hochgr. Superphosphat	do.	8. do.	11,33	19,78	—	—	—	—
12	Klemke, Libau (Goldschmidt & Co.)	Superphosphat	do.	8. do.	15,84	12,23	—	—	—	—
13	Goldschmidt & Co., Depot Mitau	do.	do.	7. do.	14,77	13,43	—	—	—	—
14	Goldschmidt & Co.	do.	do.	15. do.	14,63	13,67	—	—	—	—
15	do.	do.	do.	15. do.	15,59	13,53	—	—	—	—

NB. Die Probe 13 ist gelegentlich einer Control-Revision entnommen worden.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Dorpater Thierschau

und

landwirthschaftliche Gewerbe-Ausstellung.

1880.

Sonnabend den 30. August, Sonntag den 31. August, Montag den 1. September.

Entrée d. 30. Aug. 50 Kop., d. 31. Aug. 20 Kop., d. 1. Sept. 30 Kop.

Passe-partout, für die ganze Dauer d. Ausst. giltig, 1 Rubel.

Eröffnung der Casse den 30. August, Morgens 9 Uhr, der Ausstellung 10 Uhr.

Passe-partouts zu haben in der Krüger'schen Buchhandlung.

Nachtrag zum Ausstellungs-Entwurfe.

I. Verleihung einer grossen silbernen Medaille, gestiftet von Herrn von Sivers-Randen am 16. Januar 1880 für einen importirten Angler Stier, nicht jünger als 1½ Jahre.

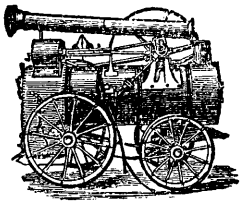
II. Mittheilung, dass Se. Excellenz der Herr dim. Landrath v. Liphart-Rathshof laut Schreiben vom 2. Juni 1880 in Bezug auf die von ihm gestiftete goldene Medaille eine Abänderung dahin getroffen habe, dass die Medaille nur einem reinblütigen edlen, mindestens 1½ Jahr alten Bullen einer Milchrace zuertheilt werden könne.

III. Ausstellungs-Gegenstände der Gewerbe, welche direct in das Getriebe der Landwirthschaft eingreifen, werden laut Sitzungs-Protocoll vom 22. März c. gleichfalls mit Preisen bedacht werden. Meldungen nimmt Namens des Ausstellungs-Comités Herr **Ed. Beckmann**, Dorpat, Altstrasse Nr. 9, entgegen.

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK'S Nachfolger



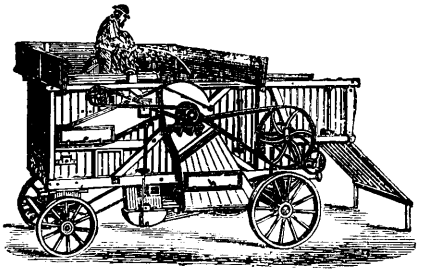
RIGA u. REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 8. August 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Die nächste Nummer der „baltischen Wochenschrift" erscheint am 21. August.

№ 34 & 35. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 21. August.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Viel Futter — viel Milch, von R. Erdmann-Stubbensee. — Aus den Vereinen: IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe zu Riga (Die Sitzungen der Section für Volkswirthschaft und Statistik). — Wirthschaftliche Chronik: Die Dorpater Thierschau 1880. — Litteratur: Zur estnischen landwirthschaftlichen Litteratur, von P. A. S. — Status der Rigaer Börsenbank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Status der Selburgschen Gesellschaft gegenseitigen Credits.

Viel Futter — viel Milch.

In wieweit dieser Satz sich in der Praxis bewahrheitet und ob durch starke Futterung von einheimischen Milchkühen, unter keineswegs günstigen Verhältnissen zusammengesucht, ein annehmbares Resultat sich erreichen lasse, dafür lege ich als bescheidenes Beispiel aus der Praxis die Resultate von zwei Jahren in einer kleinen Milchwirthschaft zu geneigter Rücksichtnahme und Beurtheilung in Folgendem vor.

Wie gesagt, muß ich ausdrücklich hervorheben, daß ich nicht etwa mit einer Heerde importirter Thiere vorzüglicher Race, nicht etwa mit sorglich ausgewählten eigen erzogenen, nicht einmal mit unter vielen zum Kauf sich bietenden sorglich ausgewählten Kühen wirthschafte, vielmehr nur mit Kühen, ohne große Auswahl zusammengekauft von Bauerwirthen, Händlern in und bei Riga, und wo sich gerade nach augenblicklichem Bedarf und Umständen sogenannte frischmilchende oder bald setzende Kühe zu Kauf boten, — groß oder klein, selten billig meist theuer und in schwachem Nährzustande.

Diese Kühe habe ich aber immer sehr kräftig und zwar durch's ganze Jahr möglichst gleichmäßig kräftig zu füttern gesucht: im Sommer, circa vier Monate, bei Weidegang mit Zugabe von Mehl, Kleie, Malzkeimen, Träbern, in den acht Monaten bei Stallfütterung mit Kleegras-Heu, Wiesen-Heu, Sommerstroh, Kaff, Roggenstroh-Häcksel, Kartoffeln und Zugabe ebenso von Mehl, Kleie, Malzkeimen, Träbern, nur in verstärktem Maaße. Eine Salzgabe, circa 5 Loth per Tag und Kopf, fehlte natürlich nicht. Bei diesem Futter hielten sich die Kühe trotz verhältnißmäßig reichlicher Milchausgabe in gutem Nährzustande, so daß sie, gewöhnlich ziemlich mager in den Stall gebracht, meist mit Vortheil verkauft werden konnten, wenn ein längeres Halten nicht angemessen schien. Rückschläge fehlten freilich auch nicht.

In nachstehender Tabelle finden sich angegeben der Einkaufs- sowie der etwaige Verkaufspreis, ebenso der höchste Ertrag per Tag im ersten Jahr und später, dann der Gesammtertrag an Milch und der dafür angerechnete Geldwerth incl. des Betrages der gebrachten Kälber während der ganzen Zeit der Haltung in meinem Stalle, dann Erträge der einzelnen Jahrgänge, namentlich von $18^{78}/_{79}$ und $18^{79}/_{80}$ ausführlich, wie die nach den betreffenden Büchern den einzelnen Kühen angerechnete und die wirklich ausgemessene und abgegebene Stoßzahl Milch bis auf ein Geringes übereinstimmt, ebenso der dafür eingenommene Betrag, indem ich die für meine Wirthschaft, für Deputatisten und Kälber verbrauchte Milch zu den betreffenden Preisen hinzu berechnet habe, da der Milchpächter für ein Stof warmer Milch 6 Sommermonate à fünf Kop. und 6 Monate à sieben Kop. bezahlt.

Die Milch wird jeden Sonnabend bei dreimaligem Melken von jeder Kuh ohne Schaum gemessen und der gefundene Tagesertrag für die sieben Tage der vorhergehenden Woche gleichmäßig angenommen und der Kuh mit dem betreffenden Werth angeschrieben; die Summe dieser Zahlen giebt den Jahresertrag.

Endlich gab ich die Einnahme für Kälber und zuletzt den Durchschnittsertrag per Jahr an Milch und deren Bruttoertrag an; für die Kühe, die kein volles Jahr gehalten sind, ist ein Durchschnittsertrag nur im Verhältniß zur Zeit der Haltung ausgerechnet.

№	Ankaufs-Preis. Rbl.	Verkaufs-Preis. Rbl.	Höchster Ertrag per Tag.	Gesammtertrag an Milch und Kälbern: Stof Milch.	Rbl.	in Jahren.	Stück Kälber.	Milcherträge: 73/74	74/75	75/76	76/77	77/78
1.	35	—	6—17	16828	934	7	sieben	1358	1862	2361	2353	3102
2.	30	—	5¾—11¼	8841	552	4½	drei	—	—	1031	1931	1719
3.	55	37	11—16	6133	364	2 1/12	eins	—	—	2300	2395	1438
4.	35	63	5—13¼	7172	412	3¾	vier	1356	1919	2160	1737	—
5.	45	55	9—12	7198	420	3 7/12	drei	—	1993	2445	1944	816
6.	35	75	5¾—11¼	8629	495	4 10/12	vier	1246	1838	2016	2152	1077
7	80	65	12¾—16	10876	631	4⅓	vier	2590	2580	1908	—	—
8.	35	45	9½—11	9284	556	5⅙	fünf	1766	1559	1136	—	—
9.	40	—	10—14½	4940	281	2⅙	zwei	—	—	—	—	601
10.	35	—	7—9	4117	260	2 7/12	zwei	—	—	—	—	1008
11.	40	—	7½—11	4357	249	2⅓	zwei	—	—	—	—	852
12.	45	75	6½—12½	2143	146	1½	eins	—	—	—	—	1194
13.	30	57	9½	5315	332	2½	zwei	—	—	—	2238	1537
14.	74	73	13¾—16½	5669	333	1⅚	zwei	—	—	—	—	3528
15.	50	65	11	2936	167	1½	eins	—	—	—	—	1671
16.	55	—	10—14½	4270	270	1 11/12	eins	—	—	—	—	—
17.	90	—	9¾—15	3211	198	1⅙	eins	—	—	—	—	—
18.	80	—	6¾—10¼	1597	93	1⅙	eins	—	—	—	—	—
19.	50	50	8¼	1813	103	1⅕	eins	—	—	—	—	—
20.	110	—	11—12¾	2859	166	1⅕	eins	—	—	—	—	—
21.	65	50	6¼	727	44	7/12	eins	—	—	—	—	—
22.	65	55	6¾	880	49	7/12	—	—	—	—	—	—
23.	45	—	6¾	1989	115	1⅓	—	—	—	—	—	—
24.	50	62	9	1209	95	⅔	—	—	—	—	—	—
						Monaten						
25.	42	45	6	566	35	5½	eins	—	—	—	—	—
26.	35	32	6¾	813	61	5	eins	—	—	—	—	—
27.	66	31	7¼	387	22	2½	eins	—	—	—	—	—
28.	52	62	6	617	31	5⅓	—	—	—	—	—	—
29.	48	—	7¾—11¾	1393	80	11	eins	—	—	—	—	—
30.	42	—	6½—9¾	1295	75	11	eins	—	—	—	—	—
31.	60	—	7—10½	1602	95	11	eins	—	—	—	—	—
32.	60	—	8—10	1409	84	11	eins	—	—	—	—	—
33.	65	45	7¾	972	62	6⅓	eins	—	—	—	—	—
34.	42	60	6	732	40	6⅓	—	—	—	—	—	—
35.	58	—	11½	453	29	6	eins	—	—	—	—	—
36.	63	—	10	1320	95	6	eins	—	—	—	—	—
37.	60	—	5¾	417	29	6	—	—	—	—	—	—
38.	65	—	10	628	43	3½	eins	—	—	—	—	—
39.	46	—	8	441	30	3	eins	—	—	—	—	—

in den Jahren 18												Durchschnittsertrag per Jahr an	
Wochenzahl.	1878/79					Wochenzahl.	1879/80						
	Milch			Kälber			Milch			Kälber			
	Stof.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.		Stof.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.	Milch.	Rb. Brtt.
1—52	3054	170	52	4	—	1—52	2538	137	34	4	—	2404	133
1—52	2195	129	41	—	—	1—52	1965	124	75	7	—	1964	122
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2943	174
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1900	110
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2000	117
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1780	102
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2510	145
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	107
1--52	1980	108	66	4	—	1—52	2359	135	85	3	—	2280	130
1—52	1480	89	76	5	—	1—52	1629	99	15	3	50	1600	102
1—52	1385	76	27	5	—	1—52	2120	107	4	3	50	1867	107
1—44	949	62	15	6	—	—	—	—	—	—	—	1428	97
1—47	1540	92	98	3	—	—	—	—	—	—	—	2000	130
1—41	2066	116	86	4	50	—	—	—	—	—	—	3092	181
1—44	1265	70	95	3	50	—	—	—	—	—	—	1950	116
7—52	2190	134	28	—	—	1—52	2080	131	30	5	—	2220	141
44—52	530	26	66	—	—	1—52	2681	164	15	8	—	2750	170
44—52	332	16	74	—	—	1—52	1265	73	23	4	—	1368	77
43—52	415	21	61	—	—	1—52	1398	77	51	4	—	1510	85
43—52	654	34	4	—	—	1—52	2205	127	63	5	—	2382	138
38—52	425	25	51	4	25	1—14	302	15	10	—	—	—	—
38—52	558	33	56	—	—	1—14	322	16	10	—	—	—	—
38—52	593	35	25	—	—	1—52	1396	80	42	—	—	1490	85
50—52	149	7	45	—	—	1—31	1060	55	66	—	—	? 1310	95
1—19	566	29	38	7	40	—	—	—	—	—	—	—	—
22—44	813	56	91	4	50	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	4—15	387	19	35	3	25	—	—
—	—	—	—	—	—	1—26	617	31	39	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	4—52	1393	75	63	4	50	? 1500	85
—	—	—	—	—	—	4—52	1295	72	27	3	50	? 1400	75
—	—	—	—	—	—	4—52	1602	92	70	3	25	? 1700	95
—	—	—	—	—	—	4—52	1409	80	57	3	75	? 1500	85
—	—	—	—	—	—	9—36	972	55	78	6	50	—	—
—	—	—	—	—	—	9—36	732	40	40	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	25—52	453	25	57	4	—	—	—
—	—	—	—	—	—	25—52	1320	89	62	5	50	—	—
—	—	—	—	—	—	25—52	417	29	19	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	38—52	628	39	52	4	—	—	—
—	—	—	—	—	—	41—52	441	27	97	3	—	—	—
	23139	1338	95	51	15		34986	2025	19	88	25		

Laut Milch- und Cassabuch ist der Ertrag im Jahre 1878/79:

	Stof Milch	à Kop.		Rbl.	Kop.
Vom Milchpächter	12462	5	=	623	10
	8195	7	=	577	65
Von der Wirthschaft	593	5	=	29	65
	468	7	=	32	76
Von 4 Deputatisten	1066	5	=	53	30
	557	7	=	38	99
Von einem Kalbe	144	5	=	7	20
	23485		=	1358	65
Angerechnet	23139		=	1338	95
also zu wenig	346		=	19	70

Der Ertrag im Jahre 1879/80 ist:

	Stof Milch	à Kop.		Rbl.	Kop.
Vom Milchpächter	18761	5	=	938	05
	14095	7	=	986	65
Von der Wirthschaft	575	5	=	28	75
	458	7	=	32	06
Von 7 Deputatisten	1461	5	=	73	05
	546	7	=	38	22
Von einem Kalbe	96	5	=	4	80
	35992		=	2101	58
Angerechnet	34986		=	2025	19
also zu wenig	1006		=	76	39

Stubbensee, im Juni 1880. N. Erdmann.

Aus den Vereinen.

IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe.

Bericht über die Verhandlungen der Section für Volkswirthschaft und Statistik.

Gemäß dem Programm für die IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe, constituirte sich am 14. Juni die Section für Volkswirthschaft und Statistik, zu deren Bestande sich 30 Personen einschrieben.

Zum Vorsitzenden der Section wurde der Professor der polytechnischen Schule zu Riga A. Lieventhal, zum Schriftführer der Secretair des livländischen Gouvernements-statistischen Comités W. Anders gewählt.

In die Gegenstände der Verhandlung trat die Section am 15. Juni ein. Auf der Sitzung an diesem Tage waren etwa 25 Personen anwesend; unter ihnen der Vertreter des Domainenministerium's Geheimrath Weschniakoff, der Präsident der livländischen ökonomischen Societät Geheimrath von Middendorff, das Rigasche Stadthaupt R. Büngner, der wirkliche Staatsrath von Stein und andere hervorragende Vertreter von Institutionen und Körperschaften. Auf die Tagesordnung wurde zunächst die Frage 3 des von der ökonomischen Societät übergebenen Programm's*) gesetzt. Diese, das provinzielle Verkehrswesen betreffende Frage wurde, nach Wasser- und Landverkehr, in zwei Unterabtheilungen behandelt und zwar:

*) cfr. baltische Wochenschrift Nr. 21. 1880.

a) Was hätte zur Entwickelung des Verkehrs auf unsren Wasserwegen zu geschehen?

Der Referent über diesen Theil der Frage, Ingenieur Pabst-Riga: Seit dem Bau der Eisenbahnen haben die Wasserwege von ihrer früheren Bedeutung verloren, da die Ansprüche an Schnelligkeit und Regelmäßigkeit des Transportes erheblich gesteigert sind. Früher waren die Wasserstraßen die einzigen Wege, auf denen Massentransporte bewerkstelligt werden konnten, jetzt ist ein Theil dieses Transportes auf das Schienengeleise übergegangen. Wo aber keine Eisenbahnen gebaut sind, wo es nicht auf Schnelligkeit und Regelmäßigkeit der Transporte ankommt, da haben die Wasserwege ihre alte Bedeutung erhalten, welche ihnen auch durch mancherlei Umstände für alle Zukunft gesichert erscheint. Die Erfahrung hat ferner gelehrt, daß mit der Ausbildung und Verbesserung der Wasserwege die Transportkosten verringert werden und der Wohlstand gefördert wird, da für Land- und Forstwirthschaft ebenso wie für die Industrie mäßige Preise beim Transport der Producte und Rohmaterialien häufig eine Lebensfrage sind. Die Nutzbarmachung der natürlichen Wasserwege muß aber für die Entwickelung eines Landes, das nur dürftig mit Kunststraßen versehen ist, von besonders segenbringenden Folgen sein und für die Ostseeprovinzen bleibt auf diesem Gebiete noch manche Aufgabe zu lösen.

In den folgenden Zeilen ist nicht ein Bild von all den Wasseradern der Ostseeprovinzen entworfen, die der Ausbildung werth oder fähig sind; es ist von den Wasserläufen Estland's, den des Peipus-See-Beckens, der Salis und den kurländischen Flüssen ganz abgesehen und sind nur die Wasserwege in Betracht gezogen, welche für den Rigaschen Hafen von Wichtigkeit sind oder es werden können, und ist nur das angeführt, was für diese Wege bisher geplant und gethan wurde.

Die Düna. Der Zustand des Dünastromes und des die Düna mit dem Dniepr verbindenden Beresina-Canal-Systemes ist seit einer langen Reihe von Jahren der Gegenstand dringender Vorstellungen des Rigaschen Börsen-Comité's an das Ministerium der Wege-Communicationen gewesen, ohne daß besondere, nachhaltige Resultate zur Verbesserung dieser Wasserwege erzielt worden. Da die Düna aber nicht nur für den Holzabsatz der waldreichen, inneren Gouvernements eine unentbehrliche Wasserstraße bildet, sondern auch für den Waarenverkehr eines Theiles von Liv- und Kurland von Bedeutung ist, so dürfte die Verbesserung dieses Wasserweges, die nach Herbeiführung der Schiffbarkeit ohne Zweifel dem Verkehr ganz andere Dimensionen geben würde, auch den beiden baltischen Provinzen durch Vermehrung des allgemeinen Wohlstandes in Folge der Hebung von Landwirthschaft, Handel und Industrie zu Gute kommen.

Bereits in den Jahren 1859 und 1860 sollen genaue Untersuchungen der Düna von der Stadt Disna bis zur Mündung des Stromes vorgenommen sein, auf Grund welcher ein Regulirungsproject angefertigt werden konnte. Im Jahre 1868 stellte die Verwaltung des IX. Bezirkes

der Wassercommunicationen dem Departement ein Project nebst 16 Kostenanschlägen im Betrage von 98676 Rbl. für die Regulirung der oberen Düna von Disna bis Dahlen vor. In dem Doclad des technischen Comité's des Departements der Wasserverbindungen vom 7. Mai 1868 soll das Project im Großen und Ganzen gebilligt, die Ausführung aber wegen des Baues der Dünaburg-Witebsker Eisenbahn vertagt worden sein. Die eminente Wichtigkeit des Wasserweges neben den Eisenbahngeleisen wurde aber klar und überzeugend in einem 1871 vom Ingenieur Regulsky im Auftrage des Ministers der Wegecommunicationen abgefaßten Memoire dargelegt. Im Jahre 1874 überreichte der Börsencomité ebenfalls dem Bautenminister und im Herbste auch dem Finanzminister ein Memoire über die Nothwendigkeit der Schiffbarmachung der oberen Düna.

In diesen Schriftstücken wurde nachgewiesen, daß der Rayon des Handelsverkehrs der Düna und ihrer Nebenflüsse 7 Gouvernements umfaßt, wozu noch durch den Beresina-Canal der Dniepr und dessen Nebenflüsse hinzukommen, und daß bei einem befriedigenden Zustande dieses Wasserweges er äußerst wohlthätig auf die Entwickelung des Binnen- und Exporthandels wirken könnte, da trotz der völligen Verwahrlosung desselben und der Concurrenz der Eisenbahn der Werth der diesen natürlichen Weg benutzenden Waaren viele Millionen Rubel beträgt. Ein derartiges Communicationsmittel dürfe nicht der Berücksichtigung und Verbesserung unwerth genannt werden, umsomehr als es mit voller Sicherheit anzunehmen ist, daß in dem Maaße, wie die Verbesserungen herbeigeführt werden, auch der Verkehr zunehmen und damit auch der Ertrag der zur Kronscasse fließenden Flußschifffahrtssteuer bedeutend steigen werde, also ein Aequivalent sich biete für die auf die Regulirung verwandten Ausgaben. Die Größe des bestehenden Verkehrs auf diesem Stromgebiete berechne das Ministerium auf Grundlage der officiellen Daten der 1/4-pCt.-Steuer, die von den Waaren erhoben werde. Da der Werth der Waaren aber ohne Controle von den Kaufleuten angegeben werde, so sei derselbe vom ersten Jahre der Einführung dieser Steuer gesunken und nicht geeignet ein richtiges Bild von der Größe des Verkehrs zu geben. Es wurde ferner darauf hingewiesen, welche großen Verluste und Calamitäten dem Holzhandel in den Jahren 1873 und 1874 entstanden seien, weil die Flössung nicht regelrecht und successive vor sich gehen könne, und in manchen Jahren nur bei Hochwasser ausführbar sei, die Holzflösse sich daher beeilen beim Frühjahrswasser hinabzukommen, wobei sie den Strom oft ganz verstopfen. Unter den Schifffahrtshindernissen von der Mündung der Disna an wurden mehre steinige Landzungen und die gefährlichen Stromschnellen bei Jacobstadt als die schlimmsten hervorgehoben und darum gebeten, die Verbesserung dieser Stellen mit Energie in Angriff zu nehmen und in möglichst kurzer Zeit durchzuführen.

Diese Anregung hatte den Erfolg, daß in demselben Jahre die Verwaltungen des VII. und IX. Bezirkes der Wasserverbindungen den Auftrag erhielten: eine genaue Beschreibung der Hindernisse für die Schifffahrt auf der Düna anzufertigen mit Angabe der Maaßnahmen, welche zur Beseitigung derselben von der Krone ohne bedeutende auf einmal zu machende Ausgaben ergriffen werden könnten.

Das große Interesse, welches der Bautenminister, General-Adjutant Posset, den durch die Eisenbahnen in den Hintergrund gedrängten Wasserstraßen des Reiches zuwandte, führte zur Inangriffnahme der Regulirung der unteren Düna von der Insel Dahlen bis zur Mündung und zu Congressen, auf welchen die Verkehrsbedürfnisse auf den Wasserwegen ermittelt und dem Ministerium Verbesserungsvorschläge unterbreitet werden sollten. In Riga tagten 2 solche Congresse für die Düna, ihre Nebenflüsse und das Beresina-Canal-System. Auf dem 1. Congresse beantragte der Börsencomité auf Grund eines ausführlichen Berichtes über den Zustand der oberen Düna: daß zunächst der zur Zeit bestehende Verkehr in's Auge gefaßt, also vor Allem dafür gesorgt werde, daß die Strusen, Böte und Holzflösse ungehindert den Strom benutzen können, d. h. eine Fahrwassertiefe von 2 1/2 Fuß beim niedrigsten Sommerwasserstande hergestellt werde, daß weiter gehende Maaßnahmen zur Ermöglichung eines Dampfschiffverkehrs aber einer ferneren Zukunft vorbehalten werden.

Das Rigasche Handlungshaus J. G. Schepeler vertrat die Ansicht, daß sofort die Schiffbarmachung für alle Arten Verkehr in Angriff genommen werde und proponirte zur Realisirung dieses Planes die Bildung einer Actiengesellschaft mit staatlicher Zinsgarantie.

Die Vertreter der Dampfschiffverbindung zwischen Riga und Dahlen beantragten die Reinigung der sogenannten „trockenen Düna" bei Dahlen von den den Verkehr hemmenden Steinen und Fischwehren und die Vertiefung dieses Flußarmes bis auf 5 Fuß, wobei sie erklärten, daß sie bei gleicher Wassertiefe auch die ganze obere Düna mit kleinen Dampfböten zu befahren bereit seien.

Auf dem 2., im Mai 1876 in Riga zusammengetretenen Congresse, auf welchem eine größere Anzahl von Strusen, Kaufleuten und Holzhändlern erschienen war, sprachen dieselben sich ebenfalls für die Schiffbarmachung der „trockenen Düna" aus, bezeichneten die ihnen gefährlichsten Stellen im Fahrwasser und erklärten sich bereit gern eine Erhöhung der gesetzlich bestehenden 1/4-pCt.-Flußschifffahrtssteuer auf sich nehmen zu wollen, sobald die Düna und ihre Nebenflüsse: die Obscha, Mescha und Kasplja ein Fahrwasser bis 3 Fuß Tiefe bei mittlerem Wasserstande haben werde.

Das reichhaltige und von den dabei interessirten Kaufleuten eingehend discutirte Material wurde dem Ministerium vorgestellt und auf einem am 1. April 1878 in St. Petersburg zusammengetretenen Central-Congreß der Flußschifffahrts-Interessenten verhandelt. 'Dieser Congreß hat die Regulirung der oberen Düna und ihrer Nebenflüsse befürwortet, doch sind dahin gehende Maaßnahmen seitens der Regierung bisher nicht bekannt geworden.

Die Ewst. Von den Nebenflüssen der Düna, die durch Livland ihren Lauf nehmen, sind als Wasserwege

die Oger und Ewst zu nennen, die aber wegen ihres vernachlässigten Zustandes nicht genügend benutzt werden können. Auf dem ersten Düna-Congresse hob Landrath Baron Wolff-Lubahn besonders die Ewst hervor, die größere Schwierigkeiten der Schifffahrt nur auf einer Strecke von circa 16 Werst im unteren Laufe bietet. Die gegen 100 Werst lange Ewst macht bei ihrem Ausfluß aus dem Lubahnschen See einen größeren Bogen und bildet dann fast einen ganz geraden Weg nach Süd-Westen bis zur Düna und zur Eisenbahn. Bei höheren Wasserständen wird nicht nur im Frühjahr, sondern auch oft den ganzen Sommer und Herbst hindurch ein ziemlich reger Bootsverkehr unterhalten, aus dem man mit Sicherheit schließen kann, daß außer den an die Ewst angrenzenden Kirchspielen Kreuzburg, Laudohn, Lubahn und den Gütern des Witebskischen Gouvernements, welche an der Ewst und dem Lubahnschen See liegen, auch die Kirchspiele Schwaneburg, Sesswegen, Tirsen und Pebalg die Ewst als Transportweg für ihre Producte wählen werden, sobald die Schiffbarkeit derselben ohne Hemmnisse sein wird. Die Peddez, ein Nebenfluß der Ewst wird bis 50 Werst hinauf im Frühjahr mit Frachtböten befahren und auf derselben findet, ebenso wie auf der Ewst, eine recht bedeutende Holzflössung statt. Durch die mit verhältnißmäßig geringen Mitteln ausführbare Regulirung der Ewst hofft man zugleich eine Entwässerung großer Landstrecken am Lubahnschen See und am oberen Laufe des Flusses herbeiführen zu können, da durch den nicht stetigen und schnell genug vor sich gehenden Abfluß des Wassers im Frühjahr ein reiches und großes Landgebiet für die Cultur verloren geht.

Zur Entwässerung dieser versumpften Ländereien sollen bereits in den vierziger Jahren dieses Jahrhunderts Versuche gemacht sein, um das Wasser des Lubahnschen Sees, der seine Hauptzuflüsse vom Süden erhält, der Ewst in in einem Canal zuzuführen, der den gegen 10 Meilen weiten Bogen des Flusses vermieden und das Gefälle concentrirt hätte.

Zur Erforschung der Ewst hat im Jahre 1868 der Obrist Stakkenberg Nivellements ausgeführt und in einer durch den Druck veröffentlichten Broschüre die Nothwendigkeit der Regulirung hervorgehoben.

Auch auf Veranlassung der livl. ökonomischen Societät wurde ein Nivellement des Flusses ausgeführt, das ein genügendes Gefälle für die Abströmung der Gewässer darlegen soll.

Für die Untersuchung eines Wasserweges, der für einen abgelegenen Theil unserer Ostseeprovinzen, welcher schwerlich auf einen Schienenweg wird rechnen können und doch schon von Jahr zu Jahr in der Cultur rasch vorschreiten soll, von hervorragender Bedeutung sein wird, sind in neuerer Zeit weitere Maaßnahmen vom Landrath Baron Wolff getroffen worden, die da ergaben, daß im unteren circa 16 Werst langen Laufe große Steinblöcke und vielleicht auch einige Kalksteinriffe zu entfernen sind, während im oberen Laufe nur an 3 Stellen ähnliche Hindernisse sich vorfinden, die aber nur ganz kurze Strecken gefährlich machen.

In diesem Frühjahr ist bereits mit einem circa 3 Fuß tief gehenden kleinen Schraubendampfboot, das für ganz andere Wasserverhältnisse gebaut ist, eine Probefahrt gemacht worden, die bis circa 10 Werst oberhalb der Eisenbahnbrücke zurückgelegt werden konnte.

Die Treider Aa und der Aa-Canal. Bereits im Jahre 1852 hatte die livl. ökonomische Societät das Project die Mündung der livländischen Aa durch einen Canal mit der Düna zu verbinden an die Staatsregierung gebracht und die Bildung einer Actiengesellschaft angeregt, für welche auch die Statuten entworfen wurden. Vom Ministerium der öffentlichen Bauten wurde der technische Theil im Allgemeinen gut geheißen; einige an den eingereichten Entwurf der Statuten gestellte Anforderungen gaben aber Anlaß, daß derselbe im Jahre 1862 umgearbeitet wurde. Durch den Tod derjenigen Personen, welche sich für das Canalproject am meisten interessirt und durch Zeichnungen für die Zusammenbringung eines Capitals verpflichtet hatten, fand jedoch die Sache keinen Fortgang.

Erst 1872 brachte Baron Krüdener-Karkeln dieselbe wieder mit Rücksicht auf das allgemeine Interesse des Landes in Anregung und wandte sich mit einem Schreiben an den Rigaschen Rath. Dieser nahm sich der Sache an und brachte für die nöthigen Vorarbeiten eine Commission in Vorschlag, an welcher neben dem Rathe, der Börsen-Comité, das livländische Landraths-Collegium und die livländ. ökonomische Societät durch je einen Delegirten Theil zu nehmen hatten. Diese Commission trat im August 1872 zusammen und betraute den Professor Bessard und nach dessen Tode die Ingenieure Pfeiffer und Neumann mit der Aufstellung eines Projectes.

Im Jahre 1852 hatte man die Verbindung der beiden Flüsse durch den Langenbach geplant, der sich von dem Orte Zarnikau an der Aa-Mündung bis nach Magnusholm am Stint-See den Strand-Dünen entlang zieht. Locale Untersuchungen ergaben aber, daß diese projectirte Linie mit einer Länge von 29 Werst weit mehr Schwierigkeiten bieten würde, als eine nur 18 Werst lange, von dem Stint-See durch die beiden Weißen-Seeen gelegte Linie, welche deshalb für das Canalproject in's Auge gefaßt wurde.

Da sich aber bei der speciellen Berechnung der Kostenanschlag bedeutend höher, als in Aussicht genommen war, herausstellte, so wurde mit Zuziehung des Ingenieur Weir und mit genauerer Feststellung der in Betracht kommenden Terrain- und Bodenverhältnisse das Project von Neuem bearbeitet.

Nach diesem Project beginnt der Canal auf Ringenbergschem Gebiet, durchschneidet dann Parcellen der Güter Aahof und Hollershof, tritt in den kleinen Weißen-See, durchschneidet einen schmalen Landstreifen von Hollershof, geht durch den großen Weißen-See und mündet, nachdem er das Pastorat Neuermühlen und das Gebiet von Bellenhof durchsetzt hat, in den Mühlenbach. Dieser Bach, der Jaegelfluß, der Stintsee und der Mühlgraben bilden

die Fortsetzung des Wasserweges bis zur Düna. Der Canal ist nur auf einer Strecke von 2470 Faden auszugraben und soll eine Sohlenbreite von 32 Fuß, eine Tiefe von 5 Fuß und 2füßige Dossirungen der Böschungen erhalten. Zu beiden Seiten sind Ziehwege angeordnet. Auf Hollershoffschem Grunde ist zur Ausgleichung der verschiedenen Wasserstände in der Aa und dem kleinen Weißen-See eine Schleuse von 93 Fuß nutzbarer Länge und 20 Fuß Breite, mit einem Gefälle von 10½ Fuß projectirt. Die Dimensionen des Canals und der Schleuse wurden für 18 Fuß breite, 60 Fuß lange und 1½ Fuß tiefgehende Holzflösse, sowie für ca. 15 Fuß breite, 60 Fuß lange und bis 4 Fuß tiefgehende Schraubendampfböte berechnet. Die Kosten des Canales wurden auf 146 639 Rbl. veranschlagt, für das zu erwerbende Terrain wurden aber von den betreffenden Gutsverwaltungen zum Theil sehr hohe Forderungen im Gesammtbetrage von 21 235 Rbl. gestellt. Die jährlichen Kosten zur Verrentung des Anlagecapitals und zur Unterhaltung des Canales berechneten sich mit etwa 10 000 Rbl.

Obgleich die Commission eine specielle Rentabilitätsberechnung nicht herstellen konnte, so zweifelte sie doch nicht daran, daß diese Wasserverbindung zwischen der Düna und der Aa für die Wohlfahrt des Landes von unendlichem Nutzen sein und daß sich bald ein stets wachsender Verkehr herausstellen und das Unternehmen des Canalbaues auch zu einem rentablen machen werde.

Die Commission hatte die Absicht einen Aufruf zur Bildung einer Actiengesellschaft zu erlassen, dieser die Pläne und Vorarbeiten zu übergeben und die Nachsuchung einer Concession seitens der Staatsregierung zu überlassen. Zu gleicher Zeit hielt sie es für wünschenswerth, daß zur Beförderung der Sache die Stadt Riga, die livländische Ritterschaft und der Börsen-Comité sich mit irgend welchen Beträgen an dem Actien-Unternehmen betheiligten.

Leider fand die Commission das vorausgesetzte Interesse für die Realisirung des Projectes nicht. Selbst die Besitzer der Güter, durch welche der Canal gehen sollte, schienen die Vortheile des neuen Weges und die Annäherung ihres Grundbesitzes an die Hauptstadt der Provinz nicht anzuerkennen und auch der Convent der livl. Ritterschaft sprach die Ansicht aus, daß das Unternehmen nur localen industriellen Interessen diene. In Folge dieser Erfahrungen wurde von der Commission die Erlassung eines öffentlichen Aufrufes zur Bildung einer Actiengesellschaft vorläufig aufgeschoben, bis die Nützlichkeit des Unternehmens in weiteren Kreisen zur Anerkennung gelangt sein wird.

Zu gleicher Zeit mit dem Plane eines Aacanales, der einen gefahrlosen Weg für die Flösse und flachen Böte hergestellt hätte, welche jetzt auf der 18 Werst langen Strecke zwischen der Aa- und Dünamündung nur bei ganz stiller See geführt werden und der Gefahr des Verunglückens im Falle eines eintretenden Unwetters ausgesetzt blieben, mußte auch der Gedanke an die Verbesserung und etwa nöthige Regulirung des Aa-Flusses wach werden, da dann für den Canal ein großes Hinterland gewonnen werden konnte.

Die livländische oder Treider Aa entspringt im Wendenschen Kreise, geht in einem Bogen um das Hochplateau von Smilten, berührt die Stadt Wolmar, geht bei Wenden in einer Entfernung von 3 Werst vorbei, nimmt ihren Lauf nach Süd-West bei Treiden und Cremon vorüber, wendet sich nach Nord-West und ergießt sich nach einem Laufe von ca. 250 Werst bei Zarnikau in die Ostsee. Trotz ihrer Länge hat sie bisher nicht die Bedeutung erlangt, welche ihr gebührt, und zwar weil sie der Schifffahrt stellweise durch seichte Sandbänke, Steine und Stromschnellen Hindernisse bereitet, die nur im Frühjahr bei hohem Wasserstande geringer werden.

Das Gefälle der Aa ist nicht unbedeutend, jedoch nicht so stark, daß gewöhnliche Dampfschiffe dasselbe nicht überwinden könnten. Bereits im Jahre 1853 machte Heinrich Pander mit einem 11 Zoll tiefgehenden Räderdampfboot von Zarnikau bis nach Wolmar eine Probefahrt, die durch 7 sehr flache Stellen bei Ligat aufgehalten wurde. Die oberhalb Wolmar befindliche Stromschnelle machte die Weiterfahrt unmöglich doch sind in flachen Böten Transporte von Zarnikau bis zur Schloß Luhde'schen Siele-Forstei ausgeführt worden.

Im Jahre 1873 wandte sich der Obrist Wladimir Wissotzky an den Minister der Wegecommunicationen mit dem Gesuch um die Concession zur Bildung einer Actien-Gesellschaft für Kettendampfschifffahrt auf der Düna, der kurländischen und livländischen Aa; der Gedanke scheint aber nicht weiter verfolgt worden zu sein.

Zur Vermehrung der Wassermasse in der Treider Aa ist die Ableitung des Sedde-Flusses in die Aa vorgeschlagen worden und soll ein solches Project auch bereits im Interesse der Entwässerung anliegender Ländereien, namentlich ausgedehnter Moore und Wälder in Anregung gebracht und nur wegen nicht ausreichender Mittel noch nicht zur Ausführung gekommen sein.

Die kurländische Aa. Für einen der fruchtbarsten Theile Kurland's, der durch seine Weizen-, Flachs- und Leinsaatproduction einen guten Ruf auf dem Rigaer Markt hat, ist die Schiffbarmachung der kurländischen Aa zwischen Bauske und Mitau von großer Bedeutung. Bereits im Jahre 1825 wurde die Stadt Bauske höheren Ortes wegen Verbesserung des Wasserweges vorstellig. Die Vorstellung blieb aber erfolglos, bis in den sechziger Jahren auf Anregung des damaligen kurländischen Gouverneurs ein zweites Project vom Ingenieur von Böttticher aufgestellt wurde. Zur Ausführung dieses Projectes, das auf 200 000 Rbl. veranschlagt wurde, waren Flußschifffahrtssteuern von höchstens 1 pCt. vom Werthe der Waaren in Aussicht genommen.

Die kurländische Aa wird durch den Zusammenfluß der beiden in Littauen entspringenden Flüsse Memel und Muhse bei Bauske unterhalb der Schloßruine gebildet und fließt von da in nordöstlicher Richtung nach Mitau und weiter in den Rigaschen Meerbusen und in die Düna.

Von Bauske bis zum Gute Garrosen finden sich auf einer Strecke von circa 33 Werst viele Hindernisse und kann die Aa nur während des Hochwassers im Frühjahr beschifft werden. Weiter stromab hat der Fluß aber eine Tiefe von 5 bis 10 Fuß und kann selbst beim niedrigsten Wasserstande bequem befahren werden. Die Memel oberhalb Bauske trägt den Charakter der unteren Aa. Einzelne Steine, etwas Gerölle und der Sandboden bieten der Vertiefung der Memel bis nach Schöneberg hinauf zum Zwecke der Schiffbarmachung keine besonderen Schwierigkeiten.

Die Hindernisse auf der Aa bestehen einestheils in vielen im Flußbett liegenden Steinen, anderentheils im niedrigen Wasserstande auf der felsigen Strecke, wo der Fluß oberhalb Annenburg die Hochebene durchschneidet und ein starkes Gefälle hat. Die Steine sollen nach dem Project gesprengt und aus dem Flußbett entfernt werden; zur Erhöhung des Wasserstandes aber 7 Nadelwehre erbaut werden, so daß sich auf den seichten Stellen auch beim niedrigsten Wasserstande eine Wassertiefe von 3 Fuß befindet und Böte mit einem Tiefgang von 1 Arschin während des ganzen Sommers zwischen Bauske und Mitau in Karawanen verkehren können.

Die Wehre, welche nach dem Poiréeschen System durch Nadeln (Holzstangen), die sich gegen eiserne, niederlegbare Rahmen stützen, das Wasser bis auf 6 Fuß stauen sollen, sind auf folgenden Stellen projectirt: 1) auf dem Memelfluß unterhalb der Mühle, 2) auf dem Memelfluß bei der Schloßruine, 3) am Anfange des Aaflusses beim Leising-Gesinde, 4) oberhalb Bornsmünde, 5) beim Schuschenschen-Gesinde oberhalb Mesothen, 6) beim Lanthuse-Gesinde oberhalb Grafenthal und 7) beim Zirul-Gesinde unterhalb Grafenthal. Auf einzelnen Haltungen zwischen den Wehren sollen außerdem noch Vertiefungen des Flußbettes durch Steinsprengungen und an einer Stelle eine Einengung desselben durch 8 Buhnen ausgeführt werden. Bei Bauske ist ein Landungsplatz vom Mühlendamm bis zur Schloßruine und am linken Ufer ein Winterhafen mit einer Wasserfläche von 876 □-Faden projectirt. Für die Ausführung wurde der Vorschlag gemacht, zuerst die großen, im Flußbett liegenden Steine zu beseitigen und dann nach einander die Wehre Nr. 2, 3 und 4 zu erbauen. Die übrigen Wehre sollten erst mit der Zeit nach entwickelter Schifffahrt ausgeführt werden.

Die Regierung bestätigte das Project, erklärte aber ihrerseits die Mittel zur Ausführung nicht hergeben zu können, sondern dieselbe einer Privatgesellschaft überlassen zu wollen. Nachdem über 10 Jahre verflossen waren, ohne daß sich die gewünschten Unternehmer gefunden hätten, traten auf dem ersten Düna-Congresse die Herren v. Loewenthal und Stapprani als Vertreter eines Consortiums für Regulirung der kurländischen Aa auf, wiesen die Nothwendigkeit nach, daß für das Gedeihen eines großen und reichen Landstriches in Kurland die Verbesserung des Wasserweges vorgenommen werden müsse und berechneten auf Grund der eingezogenen statistischen Auskünfte den Waarenverkehr auf der Aa auf 2½ Millionen Pud oder auf 4 Millionen Rubel. Bei dieser Berechnung war der bedeutende Holzverkehr aus dem kurischen Oberlande und theilweise auch aus Littauen, der jetzt nur durch wilde Flössung auf der Memel und oberen Aa während des Hochwassers bewerkstelligt werden kann, nicht in Betracht gezogen.

Dieses Consortium schloß sich den von der Regierung bestätigten Plänen an, fand es aber nothwendig, die projectirten Wehre mit Schleusen zu combiniren, um einen ununterbrochenen Verkehr zu ermöglichen, und bat den Congreß um seine Befürwortung bei der Staatsregierung: dieselbe wolle

1) die Bildung einer Actiengesellschaft gestatten,

2) dieser Actiengesellschaft 5 % Zinsen von dem aufgewandten auf circa 500 000 Rubel veranschlagten Capital für die Regulirung garantiren und

3) der Gesellschaft das ausschließliche Recht der Frachtbeförderung zwischen Mitau und Bauske und eventuell auch bis Schöneberg ertheilen.

Da wenig Aussicht zur Erlangung der gewünschten Garantie sich zeigte, so soll in neuerer Zeit das Interesse für dieses Project der Verbesserung des Wasserweges durch ein anderes in den Hintergrund gedrängt worden sein, nach welchem Bauske mit Mitau durch eine schmalspurige Eisenbahn verbunden werden soll.

Auf Grundlage seines Referats empfahl Ingenieur Pabst neben der Befürwortung der Düna-Regulirung die der Arbeiten an der livländischen und kurländischen Aa, sowie an der Ewst, von denen letztere voraussichtlich nur ein geringes Capital erforderten. Zunächst sei die Ausarbeitung detaillirter Projecte nebst Kostenanschlägen zu machen, dann könne die Ausführung dem Privatcapital überlassen werden.

Der Vorsitzende A. Lieventhal führte aus, wie die Regulirung der oberen Düna den baltischen Provinzen ferner liege und wie auch das Interesse für Verhandlungen über die kurländische Aa, bei der mangelnden Betheiligung von Kurländern an der Versammlung, in den Hintergrund treten müsse. Er richtete an die Versammlung die Aufforderung sich bei der Discussion auf die livländische Aa und die Ewst zu beschränken.

Was die Projecte für diese beiden Flüsse betrifft, so führte Dr. Stiemer-Königsberg aus, wie ein endgültiges Urtheil darüber, ob bei einem speciellen Project der Nutzen dem Kostenaufwande entspreche, nur dann abgegeben werden könne, wenn ein Generalnivellement des Landes, verbunden mit genauer Kenntniß der Niveau-, Massen- und Geschwindigkeitsverhältnisse aller Wasserläufe, die Möglichkeit biete, das Project im Zusammenhang mit allen in Betracht kommenden Thatsachen zu prüfen. Auf den ersten Blick schienen die ihm allerdings noch fremden Provinzen eine überaus große Fülle von Wasseradern zu besitzen und daher sehr geeignet zu derartigen Arbeiten zu sein. Dennoch wäre es möglich, daß erst bei Zuleitung anderer, durch die eigenthümlichen Wasserscheidenverhältnisse getrennter Wasserläufe, die genügende Quantität an Wasser den zu regulirenden Flüssen geboten werden müßte.

Es wurde darauf constatirt, daß das Generalnivellement von Livland, wie es von der ökonomischen Societät

ausgeführt werde, wenigstens zu einem Theil die Basis dafür biete, was Dr. Stiemer fordere; die Nutzbarmachung desselben bei den Detail-Projecten demnach erwünscht sein müsse.

H. von Stein-Riga beantragte: es möge die Frage nach der Entwickelung der Wasserwege der livländischen ökonomischen Societät überwiesen werden, welche besonders geeignet sei, die Frage aus einem einheitlichen Gesichtspuncte zu erfassen, und bei ihrer unabhängigen Stellung und ihren weitreichenden Verbindungen zu fördern. Dabei könne die Societät sicher sein, nicht nur bei der Ritterschaft, sondern auch beim Handelsstande Entgegenkommen zu finden. Es fehle bisher an einem provinziellen Organe, welches die Verkehrsfragen aus einem einheitlichen Gesichtspuncte behandele und der bisherigen rein casuistischen Erledigung entzöge. Die Staatsregierung zeige in allen derartigen Angelegenheiten die Tendenz dieselben zu einem Theil auf die Selbstverwaltungskörper abzuwälzen. Nach dem bestehenden Staatsrecht gäbe es jedoch außer der Ritterschaft keine Instanz, welcher die Entwickelung der Verkehrswege zur Aufgabe gestellt sei. Auch sei ein die gesammten Interessen des Verkehrswesens einheitlich verknüpfendes Organ der Selbstverwaltung so lange ausgeschlossen, als es der Provinz überhaupt an einem alle Theile zusammenfassenden Körper fehle. Deshalb sei bisher nichts für die weitere Ausgestaltung des Verkehrswesens geschehen, trotzdem ein unleugbares Bedürfniß nach einer solchen Thätigkeit sich fühlbar mache. So lange ein derartiges Organ nicht möglich sei, könne nur die ökonomische Societät die Aufgabe eines solchen zeitweilig übernehmen und, indem sie alle den Verkehr berührenden Einzelbestrebungen unter einen allgemeinen Gesichtspunct zusammenfasse, diese Fragen der Gefahr einseitiger Lösung entreißen.

A. von Middendorf erklärte, nach einer Schilderung der für die Societät bei Uebernahme einer solchen Aufgabe bestehenden Schwierigkeiten, daß die ökonomische Societät ihr Möglichstes thun wolle, so weit eben die vorhandenen Kräfte und Mittel reichten

Nach Abschluß der Verhandlungen einigte sich die Versammlung über folgende Resolution:

Die über die Schiffbarmachung der baltischen Flüsse und Ströme vorhandenen Materialien sind der livländischen ökonomischen Societät zu übergeben, damit nach Beendigung des Generalnivellements die Angelegenheit der Flußregulirungen einer einheitlichen Behandlung unterzogen werden möge. Einstweilen aber möge der Börsen-Comité seine Bemühungen in Bezug auf die Hauptverkehrsadern, namentlich die Düna, fortsetzen.

Der zweite Theil der das provinzielle Verkehrswesen betreffenden Frage lautete:

b) Wie kann unser provinzielles Verkehrswesen, soweit es Sache der Selbstverwaltung ist, organisch entwickelt werden, damit das Vicinalwege-, Chaussée-, Briefpost- und Personenpostwesen sich in die Hände arbeite und die dem Culturstande der Provinzen entsprechende Leistungsfähigkeit erlange?

Der Referent, G. v. Stryk-Dorpat, ging von der Thatsache aus, daß von den zu behandelnden Gebieten, also Wegewesen incl. Chausséen, Landschaftsbriefpost und Personenpostverkehr, jedes mehr oder weniger eine Summe von Mitteln inne habe, welche, auf gesetzlicher Basis beruhend, ein sicheres Fundament zum Aufbau von Verbesserungen bildeten. So das provinzielle Wegewesen, welches auf den dem Grundbesitz auferlegten Wegebaufrohnen und Naturalleistungen basire. Hinsichtlich dieser Frohnen sei keine Aufhebung, wohl aber eine Fixirung derselben erwünscht. Der Fixirung müsse eine Berechnung der factisch für die bisher geleistete Wegereparatur im Jahresdurchschnitt aufgewendeten Arbeitstage zu Grunde gelegt werden. Wenn nach einer solchen Fixirung Umrepartitionen nöthig würden, so müsse dann der Effect nicht nur eine Vereinfachung des Wegebau's sein, sondern auch eine Summe von überschüssiger Arbeitskraft, welche, für Wegebauzwecke disponibel, zur weiteren Vervollkommnung des Wegewesens zu verwenden wäre.

Für die projectirte Landschaftsbriefpost, welche den Briefpostverkehr innerhalb der Kreise vermitteln solle, sei die Quelle der materiellen Mittel zwar noch nicht erschlossen. Man dürfe indessen, nach Analogie bestehender Einrichtungen erwarten, daß einer solchen Post das Recht der Marke nicht werde vorenthalten werden. Damit sei dieser Institution der Ausgangspunct jeder Entwickelung gegeben, wenn man den Grundsatz, auf welchem diese Briefpost aufgebaut werden müsse, dahin fasse, daß die Marke so hoch zu fixiren sei, als der Verkehr sie ohne Beeinträchtigung tragen könne und daß der so entstehende Gesammtertrag den Umfang der Landschaftspostverbindungen zu bestimmen habe.

Anlangend die Personenpostbeförderung, so besäßen wir ein kostbares Hilfsmittel dieses Verkehrs in den Poststationen, welche dem Grundbesitz nicht unerhebliche Lasten auferlegen. Diese dem öffentlichen Interesse dargebrachte Summe von Leistungen, soweit sie nicht den Bedürfnissen der Staats-Verwaltung diene, sollte einem geregelten, das Land mit einem Netz von Diligence- und Omnibuslinien versehenden Postverkehr dienstbar gemacht werden. Der Extrapostverkehr, welcher dann wiederum zur Ausnahme würde, könnte die aus ihm erwachsenden Kosten ohne Beihülfe öffentlicher Mittel aufbringen.

Bei einer Prüfung der einzelnen Zweige des provinziellen Verkehrswesens vermisse man vor Allem die einheitliche Ausgestaltung desselben aus gleichen Gesichtspuncten, wie H. von Stein das bereits vorgeführt habe. Eine solche Vereinheitlichung könne nur dann erreicht werden, wenn man das gesammte provinzielle Verkehrswesen einer besonderen Verwaltungsinstanz unterstelle. Dabei hat Referent eine Instanz nach Analogie unserer Oberlandsschulbehörden im Auge. Eine derartige Instanz hätte sich vor Allem die Aufgabe zu stellen, nach allen Seiten hin mit dem Gegebenen zu rechnen und mit ihm Haus zu halten. Durch eine organische Ausgestaltung des provin-

ziellen Verkehrswesens, dessen einzelne Theile dadurch in ein Verhältniß der Gegenseitigkeit gebracht werden würden, könnte mit dem Vorhandenen noch ganz erheblich mehr geleistet werden, wenn man überall den Gesichtspunct zur Geltung brächte, daß der Verkehr so weit zu entwickeln sei, als es seine eigne Belastung mit Zahlungen gestatte, und daß die ihm zustehenden öffentlichen Lasten im Interesse seiner weiteren Ausgestaltung ausgenutzt würden.

Der Vorsitzende A. Lieventhal stellte auf Grundlage des Referats folgende Puncte zur Discussion: Fixirung der Wegebaufrohne, Regelung der Landschaftsbriefpost nach der zulässigen Höhe der Marke, Regelung der Personenpost und Bildung einer Behörde für das Verkehrswesen nach Analogie der Oberlandschulbehörden.

Landrath von zur Mühlen-Piersal führte aus, wie es wünschenswerth sei, daß die Wegebaufrohnen entsprechend einem etwa sich steigernden Bedürfnisse erhöht werden könnten. Was die Bildung einer Behörde für das Verkehrswesen betreffe, so sei das Bedürfniß nach einer solchen noch nicht erwiesen. Dem gegenüber bemerkte C. von Holst-Riga, daß eine Concentration der Verwaltung des Wegewesens sehr zweckmäßig erscheine und die Vorschläge des Referenten ohne Aenderung der Gesetze durchführbar seien.

Landrath Baron Maydell-Pastfer stellte das Vorgehen in Estland dar, wo es sich bewährt habe an Stelle des Prinzips der Ausgleichung der Contingente die Vertheilung der Wege nach Kirchspielsgrenzen eintreten zu lassen. Statt der Ungleichheiten der alten Wegerepartition bis zu 100 %, seien die Ungleichheiten nunmehr auf 30 % reducirt.

Landrath von Oettingen-Jensel führte aus, wie mit der büreaukratischen Regelung die freiwillige Arbeit, welche zur Zeit noch nicht ersetzt werden könne, in den Hintergrund trete. Auch die Oberlandschulbehörde leiste noch nicht das, was sie leisten wollte, weil sie sich den Richtungen der freiwilligen Leistung gegenüber machtlos fühle.

A. Lieventhal meinte: wo es sich um so wesentliche Dienste der Gemeinwirthschaft, wie die Regelung des Verkehrswesens handele, könne die obligatorische Leistung nicht entbehrt werden, und gerade auf diesem Gebiete sei eine straffe Regelung nothwendig. Bisher würden die Mittel zur Herstellung der Wege in Liv- und Kurland nur durch die Frohne aufgebracht. Diese sei ihrer ökonomischen Natur nach eine Reallast, welche nicht erhöht werden dürfe. Daher müsse der wachsende Bedarf des Verkehrswesens aus anderen Quellen geschöpft werden. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, wäre die Wegebaulast auf allen Grundbesitz auszudehnen, was um so weniger drückend empfunden werden würde, als dem bisher befreiten Hofeslande durch neue Ansiedelungen, das Steigen der Waldrente ꝛc. neue Revenüen zuwüchsen. Der Vorschlag des Referenten in Bezug auf die Fixirung der Wegebaufrohne bliebe deshalb ohne Vortheil, weil die Frohnen nicht danach fixirt werden dürften, was sie dem Pflichtigen an Arbeit kosten, sondern danach, was mit ihnen bisher erreicht worden.

Landrath von Oettingen bemerkte: die Meinung, als sei der Hof an dem Wegebau nicht betheiligt, beruhe auf einem Irrthum. Der Hof liefere die Materialien, namentlich das Brückenholz, und sei bei den anderen Zweigen des Verkehrswesens, namentlich dem Unterhalt der Stationen und der Kirchspielsbriefpost, bedeutend stärker belastet als der Bauer.

G. von Stryk stellte die Frage, ob die Versammlung es für nicht zulässig erachte, daß bei der Frohne die Leistung nach der factischen Last fixirt werde. Gegenüber einem von Landrath von Oettingen gemachten Einwande: daß das Fordern eine gute Sache sei, aber nur derjenige, welcher zahlen müsse, das richtige Gefühl dafür habe, wie weit man gehen dürfe, hebt G. von Stryk hervor, daß es seine Absicht gewesen, zu zeigen, wie ohne Erhöhung der bestehenden Lasten im Gebiete des Verkehrswesens mehr geleistet werden könne, als bisher.

Baron Wrangell-Ruil beantragte, man solle sich zuerst vermittelst einer über das Wegewesen anzustellenden Special-Enquête über die Verhältnisse von Leistungen und Lasten genau unterrichten.

Am 16. Juni wurde die Discussion dieser Frage fortgesetzt. In Betreff der vorgeschlagenen Enquête wurde auf der Sitzung am folgenden Tage die Nothwendigkeit einer solchen von A. Lieventhal und C. von Holst-Riga betont, weil nur auf diesem Wege ein Bild über die wirklichen Bedürfnisse gewonnen werden könne. Landrath Baron Wolff-Lubahn meinte: eine Enquête würde keinerlei zuverlässige Daten liefern. Es wurde ferner angeführt, die Section habe sich nicht mit der Enquête zu beschäftigen, welche nicht von Privaten, sondern nur von Körperschaften, vorausgesetzt, daß solche ein Bedürfniß danach fühlten, in's Werk gesetzt werden könnte. Dem gegenüber wurde betont, wie es der Section wohl zukomme, von ihrem Standpuncte aus die Enquête zu empfehlen, wenn auch die Anwendung derselben auf concrete Fälle ganz Sache der einzelnen Körperschaften sei. Endlich beschloß man über die Enquête keinen speciellen Punct in's Auge zu fassen; eine Befürwortung derselben dürfte auch ohne dies aus den Resolutionen, über die man sich einigte, abgeleitet werden können. Diese, auf Grundlage des Referat's und der Debatten schließlich gefaßten Resolutionen lauteten:

1) Die obligatorische Ablösung der Frohnen und Naturalleistungen für Wegebau und Postwesen ist nicht angezeigt.

2) Bei einer eventuellen Umrepartition der Wege in Livland wäre das System des Ausgleichs der Contingente mit Rücksicht darauf zu modificiren, daß jeder Gemeinde ihre Wegestrecke in möglichster Nähe zufalle.

3) Bei der Errichtung von Landschaftsbriefposten mit dem Rechte der Marke ist diese so hoch zu stellen, als der Verkehr sie mit Wahrscheinlichkeit ohne Beeinträchtigung zu tragen vermag. Die Zahl und Einrichtung der Postämter ist von dem wahrscheinlichen Gesammtertrage der Landschaftsbriefpost abhängig zu machen.

4) Die Summe von Natural- und Geldleistungen des Groß- und Kleingrundbesitzes für den Unterhalt der Poststationen ist, soweit die letzteren nicht dem officiellen Verkehr dienen, einem geregelten Personenpostverkehr (Diligencen, Omnibusse 2c.) dienstbar zu machen, während die Extrapost ihre Kosten selbst tragen kann.

5) Eine allen wirthschaftlichen, namentlich landwirthschaftlichen wie commerziellen Bedürfnissen Rechnung tragende, systematische Ausgestaltung des provinziellen Verkehrswesens ist nicht möglich ohne ein gemeinsames, alle Interessen verknüpfendes Central-Organ.

Nach Erledigung der das Verkehrswesen betreffenden Frage beschäftigte sich die Section mit der Frage 4 des Programms:

Genügt das Normalstatut für Leih- und Sparcassen dem Bedürfnisse in den baltischen Provinzen und welche Erfahrungen liegen über derartige Institute vor?

Von den für diese Frage erbetenen Referenten war bloß einer erschienen. Dieser, E. Zeucker-Karolen, erstattete Bericht über die Walksche Leih- und Sparcasse, welche ihre Thätigkeit erst im Januar des vorigen Jahr's begonnen hat. Die Zahl der Mitglieder habe am 1. Mai c. 65 und das Betriebscapital 1535 Rbl. betragen. Das Grundcapital betrage jetzt ohne Renten und Dividende 353 Rbl. Die Bilance im Hauptbuch betrage vom 1. Juli 1879 bis zum 1. Mai c. in runder Summe 90 575 Rbl.

Debitoren.

Geschäftsunkosten	143	Rbl. 98	Kop.
Vorschüsse ertheilt an Mitglieder	35 355	„ —	„
Vorschüsse an Nichtmitglieder.	6 915	„ —	„
Cassa-Einnahmen	41 982	„ 28	„
Zurückgezahlte Spar-Einlagen	2 778	„ 63	„
Zurückgezahlte Renten.	18	„ 62	„
Depositen beim Rath	308	„ 16	„
Unkosten-Auslagen	65	„ 69	„
Gagen-Conto	8	„ 20	„
Zurückgezahlte Anleihen	2 600	„ —	„
Werth des eisernen Geldschrank's	400	„ —	„
Summa	90 575	Rbl. 66	Kop.

Creditoren.

An Mitglieder Vorschüsse zurückgezahlt	20 045	Rbl. —	Kop.
Desgleichen Nichtmitgliedern	2 845	„ —	„
Cassen-Ausgabe	41 303	„ 38	„
Grundcapital	353	„ 52	„
Gemachte Spar-Einlagen	15 138	„ 32	„
Gezahlte Renten	975	„ 42	„
Betriebscapital der Nichtmitglieder	1 535	„ 26	„
Unkosten-Auslagen	11	„ 56	„
Gagen-Conto	8	„ 20	„
Gemachte Spar-Einlagen	8 360	„ —	„
Summa	90 575	Rbl. 66	Kop.

Die Statuten seien fast gleichlautend mit den Normal-Statuten. Der Zweck, den die Einführung der Spar- und Leih-Casse hauptsächlich haben sollte, sei die Entgegennahme kleiner Spar-Einlagen von Seiten der dienenden Classe, um auf diese Weise die Dienstboten und Arbeiter zur Sparsamkeit anzuhalten und ihre Ersparnisse zu verrenten. Dieser Zweck sei bisjetzt so gut wie garnicht erreicht worden. Nur zwei Fälle seien vorgekommen, in denen Dienstboten einige Rubel eingezahlt hätten; dagegen seien wohl Einzahlungen von 50 Rbl., 100 Rubel und darüber mehrfach zu registriren. Der Grund des Fehlens kleiner Einlagen von Seiten der Dienstboten liege theils in der Scheu der Leute zu zeigen, daß es ihnen überhaupt möglich sei, etwas zu ersparen, theils in ihrer Meinung: eine kleine Einlage von 50 Kop. oder 1 Rbl. lohne sich gar nicht. Referent habe den Mitgliedern der Casse, die Dienstboten hätten, den Vorschlag gemacht: denselben statt der Geschenke in Sachen, die zu Weihnachten und zu Johanni üblich seien, den Werth der Sachen in Geld zu schenken und in die Spar- und Leih-Casse einzuzahlen. Erhielten die Dienstboten ein Spar-Cassabuch, in welchem bereits eine Einlage eingetragen, so würden sie vielleicht eher weitere Einlagen machen. Hinsichtlich der Anlegung von Leih- und Sparcassen auf dem Lande, meint Referent: eine solche wäre verfrüht; jedenfalls müßten die ländlichen Cassen im Verein mit den Kreisstädten angelegt werden, denn es wäre unmöglich auf dem Lande die erforderlichen Directoren und Buchführer zu beschaffen.

Auch C. von Holst-Riga betonte die Schwierigkeiten der Verwaltung auf dem Lande. Daselbst sei außerdem kein rechtes Bedürfniß nach diesen Cassen vorhanden, da der Bauer seine Ersparnisse auch leicht in den Städten anbringen könne; und was die Gewährung von Crediten betreffe, so sei die Tendenz des Ungebildeten, leichtsinnig den Credit in Anspruch zu nehmen, als bedenkliches Moment in Erwägung zu ziehen.

Dem gegenüber wurde von R. Staël von Holstein-Anzen die Ansicht ausgesprochen, daß die Schwierigkeiten das Verwaltungspersonal zu beschaffen, nicht so groß seien, schlimmsten Falles die Pastoren die Verwaltung übernehmen könnten; und von A. Lieventhal ausgeführt: wie es von Wichtigkeit sei, die Leute systematisch an's Sparen zu gewöhnen und ihnen dasselbe möglichst zu erleichtern, dadurch, daß man ihnen in möglichster Nähe auf dem Lande selbst die betreffenden Cassen gebe; wie ferner das Bedürfniß nach Leih- und Sparcassen für das flache Land namentlich im Hinblick auf die wünschenswerthe Aufhebung der Vorrathsmagazine anerkannt werden müsse. Es wurde ferner auf den Werth hingewiesen, den die Cassen bei Terminzahlungen gewinnen könnten, bei welchen die Leute jetzt leicht Wucherern und Juden in die Hände fielen und nicht selten bis 10 % halbjährlich zahlen müßten.

Jedenfalls waren die Ansichten einander sehr entgegengesetzt und erschien es der Versammlung daher wünschenswerth, daß auf dem Wege einer Enquête Genaueres in Erfahrung gebracht werde. Ueberhaupt konnten die einschlagenden Fragen, da von den erbetenen Referenten blos einer erschienen war und auch dieser nur Mittei-

lungen über eine erst seit kurzer Zeit bestehende Leih- und Sparcasse machte, aus Mangel an Material nicht zur Entscheidung gebracht werden. Im Allgemeinen schien das Bedürfniß nach Leih- und Sparcassen für das flache Land anerkannt, und die Schwierigkeit der Verwaltung nicht für unüberwindlich gehalten zu werden. Doch neigte sich die Ansicht der Mehrzahl der Anwesenden dahin, daß das Normalstatut in Anbetracht seiner kurzen Creditfristen für ländliche Leih- und Vorschußcassen nicht ganz zweckentsprechend sei.

Am 17. Juni, der letzten Versammlung der Section, wurde zunächst die Frage 1 des Programms: „wie kann eine baltische Volkszählung durchgeführt werden und welche Vorarbeiten sind dazu gemacht? auf die Tagesordnung gesetzt.

Der Referent, W. Anders-Riga wies in Bezug auf den ersten Theil der Frage, das „Wie" der Volkszählung, zunächst auf die 3 Methoden hin: 1) Haushaltungslisten und Strichbogen, 2) Haushaltungslisten und Zählblättchen und 3) Zählkarten und Zählbriefe. Die erstgenannte, bis 1861 ganz allgemein angewandte Methode, sei jetzt wegen der Schwerfälligkeit des Urmaterials, der Leichtigkeit, mit welcher man sich bei der Ausstrichelung versehen könne, und der Unmöglichkeit einer zuverlässigen Prüfung der Strichelung, ziemlich allgemein verworfen. Das zweite, im Jahre 1861 aufgekommene Verfahren sei schon ein Uebergang zu der zuletzt genannten, von Engel begründeten, zur ersten praktischen Anwenduug aber in Reval 1871 gelangten Methode der Zählkarten und Zählbriefe. Bei dieser Methode werde jedes einzelne Individuum für sich unmittelbar auf einer besonderen Zählkarte verzeichnet. Um zugleich an dem Begriff der Haushaltung festzuhalten, würden die Karten nach Haushaltungen in Zählbriefe gelegt und von Gesammthaushaltskarten begleitet. Bei dieser Methode sei man in der Lage unmittelbar mit dem Urmaterial selbst operiren zu können. Durch die größere Beweglichkeit des Material's sei eine Vollständigkeit und Vielseitigkeit der Verarbeitung gestattet, welche bei dem älteren System ganz unerreichbar sei. Ferner sei die Möglichkeit der Controle und Verbesserung falscher Angaben bei dem Kartensystem bedeutend größer. Referent widerlegte darauf die hauptsächlichsten gegen die Kartenmethode erhobenen Einwände und gelangte, mit Hinweis auf diejenigen Orte, wo dieses Verfahren mit den besten Erfolgen bereits angewandt worden sei, zu dem Resultate: daß die Kartenmethode ihrer großen Vortheile wegen dazu berufen sei, sich im Gebiete der Volkszählung ein immer größeres Terrain zu erobern. Für die Zählkartenmethode habe sich nun auch die von der livländischen Ritterschaft niedergesetzte Commission zur Beprüfung der Frage einer Volkszählung entschieden; und das führe auf den zweiten Theil der gestellten Frage: Welche Vorarbeiten für die Volkszählung gemacht seien. Die genannte im Mai 1879 niedergesetzte Commission habe beschlossen in Vorschlag zu bringen: das gesammte flache Land Livland's und dessen sämmtliche Städte der Zählung zu unterziehen und auch die Repräsentanten der kurländischen, estländischen und öselschen Ritterschaften aufzufordern, gleichzeitig mit Livland auch in ihren Provinzen Volkszählungen nach gleichen Principien zu bewerkstelligen. Was nun diese Prinzipien betreffe, so habe man sich hinsichtlich des Zählungsmodus für die Zählkartenmethode entschieden, trotz der Erwägung, daß die Zählkartenmethode mehr koste als die Methode der Haushaltslisten und Strichbogen (wenn sie auch billiger zu stehen komme als die Methode der Haushaltslisten und Zählblättchen). Hinsichtlich der Erhebungsgegenstände sollten, bei Zugrundelegung der factischen Bevölkerung, für jedes einzelne zu zählende Individuum folgende Momente constatirt werden: 1) dessen Familien- und Vornamen, 2) dessen Alter nnd Geschlecht, 3) dessen Familienstand, 4) dessen Confession oder Religion, 5) dessen Nationalität, 6) dessen Sprache (in zweifelhaften Fällen Sprache der Kirche), 7) dessen Beruf nebst Stellung in demselben, 8) dessen Bildungsstand, 9) Ansässigkeit, 10) Hingehörigkeit und 11) gewisse Gebrechen. Die Erhebungsgegenstände stimmten also im Wesentlichen mit denjenigen überein, welche von dem VIII. internationalen statistischen Congresse als obligatorische Nachweise bezeichnet worden seien. Ueberhaupt würde sich in Bezug auf diese Erhebungsgegenstände, sowie in Bezug auf die in Aussicht genommene Methode der Volkszählung wohl kaum eine wesentliche Differenz geltend machen falls es zu definitiven Beschlüssen über eine gemeinsame baltische Volkszählung komme. Schwieriger sei es vielleicht einen Allen convenirenden Termin in Vorschlag zu bringen. Die Commission, sowie ein inzwischen von der Rigaschen Stadtverwaltung ebenfalls in Bezug auf Durchführung einer Volkszählung gefaßter Beschluß, wären mit großer Entschiedenheit für den Märztermin der Zählung eingetreten. Als Gründe dafür seien hauptsächlich angeführt worden: daß zu dieser Zeit in Folge der schlimmen Wege unsere Bevölkerung am seßhaftesten zu sein pflege und weil noch vor Beginn der Schifffahrt auch die Bewegung der Bevölkerung in den Städten am geringsten sei. Indessen sei sonst wohl der Anfang December üblich. Die Rigasche Stadtverwaltung führe gegen den Decembertermin an, daß theils in Folge des noch häufig offenen Hafens, theils in Folge des bevorstehenden Weihnachtsfestes ein starker Zudrang landischer Einwohner nach Riga stattzufinden pflege, wozu dann noch die Schwierigkeit, die Schiffsbevölkerung mitzählen zu müssen, hinzukomme. Indessen dürfte der Zudrang landischer Bevölkerung doch wohl mehr erst gegen Mitte December stattfinden, dürfte man auch im März der Schwierigkeit Schiffsbevölkerung zu zählen, unter Umständen nicht ganz entgehen und dürfte die Decemberschifffahrt für das gemeinte Argument nicht bedeutend genug sein. Welches aber auch die Vorzüge des Märztermins sein mögen, so verbiete sich dieser Termin, im Falle einer gemeinsamen baltischen Volkszählung, doch schon deshalb. weil Estland im März nicht zählen könne. Der März nämlich sei für Estland die Zeit gerade der größten Beweglichkeit. (vergl 2. Heft der „balt. Monschr.) Referent meinte daher, es müßte erwogen

werden: ob nicht der December 1881 für den Fall einer gemeinsamen baltischen Zählung als Termin in Vorschlag zu bringen wäre. In eine Detailkritik der vorgeschlagenen Zählungsformulare erklärte Referent nicht eintreten zu wollen. Zunächst sei über Methode, Umfang und Termin der Zählung eine Einigung zu erzielen, welche, im Falle des Zustandekommens einer baltischen Volkszählung, für die Förderung des gemeinsamen Werks von Bedeutung sein würde.

Ueber Methode und Umfang der Zählung erhob sich so gut wie keine Debatte. Anlangend den in dem Referat befürworteten Termin, nämlich den December 1881, so theilte Landrath von Oettingen mit, daß der soeben versammelt gewesene Adelsconvent sich bereits für diesen Termin entschieden habe und denselben dem nächsten Landtage, der im Herbst| dieses Jahres stattfinden werde, unterlegen wolle.

Das Rigasche Stadthaupt R. Büngner erklärte, daß Riga bereit sei von dem in Aussicht genommenen Märztermin zurückzutreten, falls Aussicht vorhanden sei, daß es dann zu einer gemeinsamen baltischen Volkszählung käme. Es ergab sich ferner, daß Estland ebenfalls bereit sein würde im December 1881 zu zählen, so daß nur in Bezug auf die Betheiligung Kurland's Schwierigkeiten in's Auge zu fassen wären.

Dr. O. Brasche-Mitau führte aus, wie in Kurland ohne Landtagsbeschluß keine Volkszählung unternommen werden könne, der Ritterschafts-Comité nicht in der Lage sei, die erforderliche Willigung machen zu können, daher auf jeden Fall der Landtag abzuwarten sei; dieser aber stehe erst 1882 in Aussicht. Auch sei es fraglich, ob der Landtag die Zählung bewilligen würde, da man in Kurland von der Nothwendigkeit eines aparten, von der Reichszählung unabhängigen Vorgehens nicht überzeugt sei. Die Reichszählung stehe immerhin in Aussicht und da man von der Betheiligung an dieser in keinem Falle dispensirt werden würde, so könnte man leicht in die Lage kommen, in kurzer Aufeinanderfolge zweimal zählen zu müssen, wobei das statistische Büreau zu belastet sein würde. Lieber wolle man in Kurland die Mittel dazu bewilligen: die obligatorische Reichszählung den localen Bedürfnissen gemäß zu erweitern.

Dem gegenüber wurde zunächst von Landrath von Oettingen-Jensel hervorgehoben: daß Kurland in der Lage sein würde, wegen der bevorstehenden Einführung des Gesetzes über die Friedensrichter-Institutionen, wohl schon in diesem Jahre einen Landtag zu berufen, welcher dann die Mittel für die Volkszählung aus patriotischem Interesse gewiß bewilligen würde; und von v. Loewenthal-Groß-Elley: daß, wenn kein Landtag stattfinde, Kurland dennoch im Fall einer baltischen Volkszählung nicht zurückstehen würde; der Ritterschafts-Comité würde dann vielleicht die Sache von sich aus in Gang setzen.

In Bezug auf die Reichszählung ferner wurde von P. Jordan-Reval und W. Anders erwidert, daß dieselbe, nach allen in Petersburg eingezogenen Erkundigungen wohl nicht sobald in Aussicht stehe, außerdem auf die Möglichkeit hingewiesen, daß man keine eigentliche Zählung zu erwarten habe, sondern nur eine Art Seelenrevision, welche weder wissenschaftlichen Anforderungen noch dem einheimischen Bedürfniß zu genügen im Stande sein könnte.

G. von Stryk-Dorpat betonte, daß bei der Reichszählung das rein büreaukratische Moment prävaliren würde, im Gegensatz zu dem bei der Landeszählung in Betracht kommenden Moment der freiwilligen Ehrenarbeit, welche allein den Erfolg der Zählung garantiren könne. Für den Fall, daß eine Reichszählung wirklich in nächster Zeit zu Stande käme, sei unsren statistischen Büreau's dennoch mit der Handhabung einer Landeszählung nichts Ungewöhnliches zugemuthet, da diese Büreau's beständig in der Lage wären, neben den rein officiellen, von der Obrigkeit verlangten Arbeiten, die zur Förderung der Landesstatistik wirklich geeigneten Arbeiten bewältigen zu müssen.

V. Wittschewsky-Riga pflichtete ebenfalls der Ansicht bei, daß selbst im Falle einer Reichszählung eine den localen Bedürfnissen gemäß zu gestaltende baltische Zählung immer noch nothwendig sei. Bei der wahrscheinlichen Centralisation der Reichszählung würde das ganze Material nach Petersburg abgeliefert werden müssen und eine selbstständige Verarbeitung und Verwerthung der Zählung für einheimische Interessen nicht möglich sein. — Aus all diesen Gründen hielt die Versammlung eine baltische Zählung für nothwendig und neigte zu der Ansicht, daß die Beseitigung der für Kurland geltend gemachten Schwierigkeiten nicht unmöglich sein würde.

Dr. O. Brasche-Mitau erklärte, er habe diese Schwierigkeiten, wie sie ihm gegenüber ausgesprochen worden seien, geglaubt anführen zu müssen; für seine Person aber sei auch er mit dem Projecte einer baltischen Zählung einverstanden.

Ferner wurde die Frage einer baltischen Central-Zählungs-Commission verhandelt.

G. von Stryk betonte die Nothwendigkeit einer solchen und meinte, es müsse auf diesem Wege ein obligatorisches Minimum der Erhebung festgesetzt werden. Von anderer Seite wurde bemerkt, daß eine specielle Meinungsäußerung über diese Frage nicht angezeigt, vielmehr die Entscheidung derselben dem Dafürhalten der Leiter in der ganzen Angelegenheit wohl zu überlassen wäre. Die Versammlung hielt es dennoch für zweckmäßig, sich für die Niedersetzung einer Central-Zählungs-Commission auszusprechen. — Endlich wurde noch der Wunsch vorgebracht; daß zunächst eine mündliche Verabredung zwischen Delegirten der verschiedenen Körperschaften baldigst stattfinden möge, und zwar womöglich unter Hinzuziehung von Personen, die mit der technischen Seite der Volkszählung vertraut wären.

Nach Schluß der Debatte einigte sich die Section über folgende Resolutionen:

1) Eine baltische Volkszählung im December 1881 wird einstimmig als nothwendig anerkannt, selbst für den Fall einer demnächst bevorstehenden allgemeinen Reichszählung.

2) Für den nicht wahrscheinlichen Fall, daß sich dem Anschlusse Kurland's unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen, wäre eine gemeinsame Zählung in Riga, Livland und Estland dennoch nicht aufzugeben.

3) Zur definitiven Vereinbarung der Zählungsgrundsätze und des Modus der Veröffentlichung der Resultate ist die Niedersetzung einer baltischen Central-Zählungs-Commission nothwendig.

4) Zur Förderung des Zustandekommens der baltischen Volkszählung ist das sofortige Zusammentreten von Delegirten der verschiedenen Körperschaften zur mündlichen Besprechung der Angelegenheit wünschenswerth.

Die letzte von der Section verhandelte Frage betraf die landwirthschaftliche Statistik (Frage 2 des Programms) und lautete:

Wie kommt man in den baltischen Provinzen zu einer brauchbaren landwirthschaftlichen Statistik und welche Erfahrungen liegen darüber vor?

Zunächst machte P. Jordan-Reval Mittheilungen über den Zustand der landwirthschaftlichen Statistik in Estland, namentlich über eine sehr ausführliche, die Ortsstatistik, die landwirthschaftlichen Verhältnisse und das bäuerliche Gemeindeleben umfassende ältere Erhebung, sowie über eine neuere aus dem Jahre 1873 stammende Enquête, welche befriedigendes Material geliefert hätten, während von manchen anderen, in kürzeren Zeiträumen anzustellenden Erhebungen nicht dasselbe gesagt werden könne.

Darauf referirte Dr. O. Brasche-Mitau über den gegenwärtigen Stand der Agrarstatistik in Kurland, wobei er vorzugsweise dasjenige zuverlässige Material in's Auge faßte, welches auf Grund des Beschlusses der Plenarversammlung des kurländischen statistischen Comités vom 22. März dieses Jahr's die fast alleinige Grundlage bilden solle für eine das ganze Gouvernement umfassende Veröffentlichung, mit der bereits in der zweiten Hälfte dieses Jahr's begonnen werden würde. Dieses, ausschließlich die Arealverhältnisse nach den verschiedenen Culturarten umfassende Material sei vorhanden:

1) Ueber sämmtliche Krongüter: in den Acten der baltischen Regulirungs-Commission, die im Juni d. J. die Zusammenstellung der Resultate der speciellen Vermessung sämmtlicher Krongüter vollendet habe (jedoch mit Ausnahme der Waldungen, über welche die betreffenden Daten bei der Forstabtheilung der baltischen Domainen-Verwaltung sich vorfänden). Der kurländische statistische Comité werde aus den Registern der Regulirungs-Commission folgende Arealrubriken zur Veröffentlichung bringen: Десятины: 1) усадебной огородной, 2) пахатной, 3) прудовой пашни, 4) сѣнокосы, 5) выгоны, 6) удобной земли, 7) неудобной земли, 8) всего земли. Die Vermessungsresultate der Regulirungs-Commission dürften als sehr genau und zuverlässig gelten. Das Material sei dem statistischen Comité von Seiten des Chefs der Regulirungs-Commission (Struve) mit der zuvorkommendsten Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellt worden.

2) Ueber die Privatgüter seien auf der Bank des kurländischen Creditvereins Daten vorhanden und zwar über sämmtliche Güter, die zu diesem Verein in Beziehung ständen (d. h. über die sehr überwiegende Mehrheit der Privatgüter) überaus eingehende, vollkommen zuverlässige, durch vereidete Landmesser festgestellte Arealverzeichnisse (Meßregister), deren Angaben durch laufende Nachträge stets auf den letzten Tag gestellt seien. Die Angaben lauteten auf Lofstellen und Decimalen, oder Lofstellen und Kappen (25 Kappen = 1 Lofstelle). Rubriken: 1) Garten, 2) Ackerland, 3) Ackerteich, 4) Wiese, 5) Weide, 6) Forstgrund, 7) Impedimente, 8) Summa der Ländereien. Diejenigen Güter, die zum Creditverein nicht gehörten, hätten jedenfalls über die einschlägigen Verhältnisse private, zuverlässige Meßregister, aus denen der statistische Comité die nöthigen Daten wohl erhalten werde. Außerdem existirten die sogenannten Grundbücher auf dem Gouvernements Anordnungs-Comité und auf dem Cameralhofe, dessen Angaben über die (sämmtlichen) Privatgüter aber aus dem Jahre 1874 stammten, und daher wohl zum Theil veraltet und auch nicht mit den nöthigen Rubriken versehen seien, daher für die Zwecke des Comités kaum zu verwerthen sein würden. Die in den genannten Quellen nicht enthaltenen Widmen würden einer Enquête unterworfen werden. Das charakterisirte Material über die Arealverhältnisse nach Culturarten sei durchaus zuverlässig; dagegen ließe die Zuverlässigkeit so mancher, dem statistischen Comité jährlich durch die Kreispolizeibehörden zugehender, von den Guts- und Gemeinde-Verwaltungen eingeholter agrarstatistischer Daten viel zu wünschen übrig.

W. Anders-Riga führte für Livland an, daß die von dem ritterschaftlichen statistischen Büreau ausgeführten Katastrirungs-Arbeiten werthvolles Material über Areal-, Grundbesitz- und Nutzungsverhältnisse enthielten, daß dagegen die übrigen, landwirthschaftliche Verhältnisse betreffenden Daten, welche alljährlich oder in noch kürzeren Zeiträumen erhoben würden, z. B. die Daten über Aussaat- und Ernteverhältnisse, über landwirthschaftliche Arbeitslöhne ꝛc. unzuverlässig seien. Man verfehle es darin, daß man den officiellen Erhebungen einen zu großen Umfang gebe, während man, im Interesse der Zuverlässigkeit der Auskünfte, besser thäte sich bei den Erhebungen auf die allernothwendigsten und einfachsten Daten zu beschränken.

G. von Stryk-Dorpat legte in Betreff der als befriedigend anzuerkennenden Materialien besonderes Gewicht auf möglichst baldige Publication derselben. In Betreff der übrigen Gebiete, für welche die Daten nicht als zuverlässig gelten dürften, empfahl Redner die Veranstaltung von Erhebungen nur in längeren Zeiträumen, und v. Loewenthal-Groß-Elley: die Mitwirkung der landwirthschaftlichen Vereine. Durch diese letzteren könne das Moment der freiwilligen Ehrenarbeit auch in die landwirtschaftliche Statistik hineingetragen werden

und könnten dieselben, wenn sie sich mit den technischen Leitern der statistischen Büreau's in's Vernehmen setzten und die erforderlichen Erhebungsformulare vereinbarten, auch diejenigen Gebiete, auf welchen bisher keine brauchbaren Resultate aufzuweisen seien, mit Erfolg handhaben.

Schließlich ergaben sich aus der Verhandlung folgende Resolutionen der Section:

1) Das Material zu einer Statistik der Grundbesitz- und Bodennutzungsverhältnisse ist als ausreichend anzuerkennen und die Veröffentlichung desselben wünschenswerth.

2) Zur Erlangung zuverlässiger Daten aus den übrigen Gebieten der landwirthschaftlichen Statistik ist die Beschränkung auf die unumgänglich nothwendigen Fragen, das Bewerkstelligen der Erhebungen nur in längeren Zeiträumen (an Stelle der jährlichen Erhebungen) und die Mitwirkung der landwirthschaftlichen Vereine zweckmäßig.

Aus vorstehendem Bericht über die Verhandlungen der Section für Volkswirthschaft und Statistik ergiebt sich, daß von den der Section übergebenen 6 Programmfragen (vergl. baltische Wochenschrift Nr. 21 1880) 4 Erledigung gefunden haben. Die 2 noch übrig bleibenden, das Bedürfniß nach Hagelversicherung und die Heranziehung ausländischer Arbeiter betreffenden Fragen, für welche sich keine Referenten gefunden hatten, konnten wegen Zeitmangel nicht zur Verhandlung gebracht werden.

W. Anders.

Wirthschaftliche Chronik.

Dorpater Thierschau 1880. Trotz der Rigaer Ausstellung scheint das Bedürfniß in Dorpat sich nicht gemindert zu haben. Bisher ist bereits so viel Rindvieh angemeldet worden, wie im vergangenen Jahre überhaupt erschien und da der Termin der Anmeldung bis auf den 25. August verlängert worden, so ist man berechtigt noch mehr Zuspruch zu erwarten. Es sind gemeldet 19 Bullen, 33 Kühe, 31 Stärken, 5 Kälber. Außerdem an Thieren 22 Pferde und 10 Ferkel. — Zur Molkereiabtheilung ist Mehres an Butter, süßer Dauer- und frischer, und verhältnißmäßig viel an Käse angemeldet worden. Soweit der Termin nicht durch die Ablieferungsfristen bereits fixirt ist, ist er für die Anmeldung von leblosen Gegenständen bis auf den 28. August verlängert worden.

Litteratur.

Zur estnischen landwirthschaftlichen Litteratur. Von J. Liiw, dem Verfasser des sehr zu empfehlenden „Heinamaa tegia" und des „Sigade kaswatamine" ist auf 63 Seiten eine Anleitung zum Erzug von Kälbern und zur Heilung kranken Rindviehes

Essimene Lojuste kaswataja ja rohitseja bei Schnakenburg in Dorpat herausgegeben worden. Der erste kürzere Abschnitt, die Anweisung zum Erzug von Kälbern, giebt einige gute Rathschläge, ist aber nur mangelhaft zu nennen, da zum Beispiel nicht einmal annähernd eine Angabe der Menge des erforderlichen Futters gegeben ist, weder an Milch für die Kälber, noch an Futter für erwachsene und für milchende Kühe. Hätte der Verfasser empfohlen die neu geborenen Kälber zu wägen, und danach die Menge der zum gedeihlichen Wachsthum erforderlichen Milch angegeben, so wäre solches für jeden Kuhbesitzer ausführbar und belehrend; ein Besmer und ein Tuch ist in jeder Haushaltung erreichbar. Erwachsenes Vieh zu wägen und danach die Futtermenge zu bestimmen, ist nur in größeren Wirthschaften ausführbar und kann daher in dieser estnischen Schrift wohl mit Stillschweigen übergangen werden.

Der Abschnitt pag. 15 bis 63 mit Vorschriften zur Heilung äußerlicher und innerlicher Krankheiten ist ziemlich genügend, doch wäre es gut gewesen, wenn der Verfasser den Landwirth auf die Veterinär-Anstalt in Dorpat verwiesen hätte, um sich über Anwendung des Trocares und Schneppers praktische Belehrung zu erbitten. Durch verkehrte Anwendung des Trocares kann ein krankes Thier leicht sehr schädlich verletzt werden.

Ein Vorwurf muß dem Verfasser darüber gemacht werden, daß er, dem Blödsinn des unwissenden Bauern zu Gefallen, Medicamente wie z. B. Nr. 16 pag. 25 päsukese-öli, nerwen-öli, wihmaussi-öli verordnet. Jeder ehrliche Apotheker hätte ihm sagen können, daß man aus Schwalben, Regenwürmern und aus Nerven kein Oel pressen kann, sondern dem einfältigen Bauern, der danach fragt, irgend ein beliebiges Oel giebt. Was soll denn nun vollens in einem Recepte die Zusammensetzung dieser 3 Dummheiten?! Wenn Nr. 14 pag. 23 Terpentin, oder an dessen Stelle Tinte verordnet wird, so hätte dabei gesagt werden müssen, daß nur Tinte gemeint ist, die von Galläpfeln und Eisenvitriol verfertigt ist. Denn da zu jetziger Zeit Tinte aus Anilin und aus anderen Stoffen verfertigt wird, die auf den thierischen Körper als Gifte wirken, so muß diese Verordnung als nicht richtig und die Gesundheit gefährdend bezeichnet werden.

Ferner wäre zu wünschen gewesen, daß (wie es bei einigen Medicamenten geschehen ist) überall der deutsche oder lateinische Name des Medicamentes angegeben wäre zum Beispiel:
bei-maarja jääd — Alaun, bei wiirokit — Spießglanz, bei rawanduse kiwi —?, damit der Apotheker das richtige Mittel verabfolge.

Bei der Nr. 31 angegebenen Behandlung eines am Rothlauf erkrankten Thieres ist das erste und überall schnell zu erlangende Mittel, die Kühlung des Kreuzes durch Compressen mit kaltem Brunnen-Wasser, nicht angegeben, und bei der Vorschrift dieses erkrankte Thier mit frischem Grase zu füttern nicht darauf aufmerksam gemacht worden, daß nur gutes Feld-Gras gereicht werden darf, mit Vermeidung der Wald- und Niederungs-Gräser, da diese in den meisten Fällen die Blutseuche erzeugt haben.

Im Ganzen kann diese Belehrung den Landwirthen, die nur die estnische Sprache verstehen, bis zum Erscheinen einer verbesserten Auflage empfohlen werden.

V. A. S.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. Juli 1880.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	273 910	89
Guthaben bei der Reichsbank	1 380 000	—
Wechsel m. nicht weniger als 2 Unterschriften	2 547 316	39
Coupons und tiragirte Effecten	1 626	43
Darlehen gegen Werthpapiere u. Waaren	4 564 180	—
Werthpapiere	3 324 131	75
Correspondenten		
conto loro	507 124	25
conto nostro	617 011	36
Protestirte Wechsel	2 799	09
Unkosten pro 1879 und 1880	23 564	57
Inventarium	10 000	—
Transitorische Rechnungen	33 958	30
	13 285 623	03

Passiva.	Rubel.	Kop.
Grund-Capital	100 000	—
Reserve-Capital	1 795 733	14
Einlagen:		
auf laufende Rechnung 1 661 526 02		
„ Kündigung 1 838 768 96		
„ Termin 7 330 217 14		
	10 830 512	12
Correspondenten		
conto loro	129 075	78
conto nostro	—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen	—	—
Zinsen u. Commissionen pro 1879 u. 1880	430 301	99
	13 285 623	03
Werthpapiere zur Aufbewahrung	6 197 545	48

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
August	14	+18·86	+ 2·24	—	NE	
	15	+15·81	— 0·74	1·1	NE	●
46	16	+16·39	— 0·07	6·0	NE	●
	17	+17·75	+ 1·58	—	N	
	18	+15·94	— 1·06	—	N	
	19	+15·93	— 0·42	—	NW	
	20	+16·79	+ 1·12	—	NW	
47	21	+17·14	+ 2·15	—	SW	
	22	+15·54	+ 1·22	—	SE	
	23	+15·13	+ 0·67	—	N	

Redacteur: Gustav Strhk.

Bekanntmachungen.

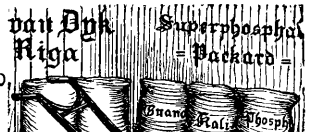
Dorpater Thierschau
und
landwirth. Gewerbe-Ausstellung
1880.

Sonnabend, Sonntag und Montag den 30. Aug. bis 1. Sept. c. Am letzten Ausstellungstage **Preispflügen.**

Anmeldungstermine: für Thiere bis zum 28. Aug.; für leblose Gegenstände, soweit nicht durch Ablieferungstermine bestimmt, bis zum 28. August; für das Preispflügen bis zu einer Stunde vor dem Beginn desselben (auf dem Ausstellungsplatze). Ueber alles Nähere vergl. baltische Wochenschrift N. 30 & 32/33.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46.— Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK'S Nachfolger — RIGA u. REVAL



Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

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. (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.

Status der Selburgschen Gesellschaft gegenseitigen Credits
in Griwa-Semgallen am 31. Juli 1880.

Activa.	Rbl.	K.
An Mitglieder-Conto		
149 Mitglieder R. 575,500		
ab 10 % Einzahlung „ 57,550	517,950	—
„ **Cassa**	29,134	51
„ **Discontirte Wechsel**	104,058	91
„ **Incasso-Wechsel**	2,199	82
„ **Darlehen gegen verpfändete:**		
Werthpapiere	4,565	—
Waaren	100	—
„ **Werthpapiere in Commission**	2,722	66
„ **Correspondenten (Loro)**	14,748	—
(Nostro).	36,947	45
„ **Diverse Debitores**	1,183	45
„ **Mobilar und Einrichtung**	2,598	04
„ **Unkosten, Gilde, u. s. w.**	1,190	28
	717,398	12
Werthpapiere zur Aufbewahrung	33,200	—

Passiva.	Rbl.	K.	Rbl.	K.
Per **Garantie Capital**			517,950	—
„ **Betriebs Capital**			57,550	—
„ **Einlagen:**				
in lauf. Rechnung	34,957	82		
unterminirte.	1,200	—		
terminirte	85,550	—	121,707	82
„ **Correspondenten (Loro)**			5,226	52
(Nostro)			11,775	35
„ Diverse Creditores			100	—
„ Zinsen und Provisionen.			3,088	43
			717,398	12

Die Gesellschaft eröffnete ihre Thätigkeit am 1. Juli 1880.

Ein Forstmann
mit akademischer Bildung, welcher seit 5 Jahren hier im Lande ist, gegenwärtig einen großen Forst bewirthschaftet u. die Aufsicht über mehre andere Forste führt, auch mit den Forst-Einrichtungsarbeiten vertraut ist, sucht ein Engagement. Gefällig. Correspondenz unter Sign. **L3** nimmt die Redaction dieses Blts. entgegen.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 21. August 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 36. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 28. August.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Zur Torfindustrie, von H. Bark-Arrol. — Die Schafzucht auf der Ausstellung in Riga im Juni 1880, von A. D. — Die Bauerbank in Oesel, von Hartwig Sass. — In welcher Stellung können die Veterinäre wirklich nützlich werden? von E. Semmer. — Das Absatzgebiet der Gewerbebetriebe Dorpat's. — Wirthschaftliche Chronik: Ein Nivelleur. — Marktnotizen: St. Petersburger Spiritusmarkt. — Dünger-Controlle V. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Zur Torfindustrie.

Nachdem ich 6 Jahre lang mit großer Besorgniß meinen geringen Wald von ca. 1 □-Werst angegriffen, um die Hofesbedürfnisse an Brennmaterial, Bauholz und nachträglicher Holz-, Balken-, Latten- und Strauch-Lieferung an die Gesindeskäufer zu befriedigen, mußte ich mir gestehen, daß bei diesem verhältnißmäßig enormen Waldverbrauch, trotz meiner häufig zu großen Sparsamkeit, trotz der Einführung des Strauchbrennens in den Riegen, den Knechts-Etablissements, in meiner Küche und Wohnung, trotz der Benutzung von Stubben, die ich für 1 R. 50 Kop. pr. Kubik-Faden à 6 Fuß heben ließ, zur Brennerei und zum Brodbacken, wozu Strauch nicht tauglich ist, weil unsere Bevölkerung sich nicht die Mühe nehmen will, dieses leicht brennbare Material in genügender Quantität zu beschaffen und in den Ofen zu schieben, daß trotz Alles dessen der Arrol'sche Wald sehr bald ausgenutzt sein mußte und daß dann mein Nachfolger vollkommen Grund haben würde mit meiner Waldwirthschaft höchst unzufrieden zu sein. Da erschienen die für mich werthvollen Broschüren und Bekanntmachungen des Herrn H. von Samson über seine Torfindustrie auf dem Liwaer Moor.

Schon vor 12—15 Jahren und noch früher waren hier Versuche mit dem Torfstich auf verschiedenen Morästen gemacht worden, doch war es nur bei Versuchen geblieben, weil der Wald damals noch unerschöpflich zu sein schien und die Torfausbeute mit größeren Schwierigkeiten verbunden war, als das Fällen und Zerkleinern der schönsten Baubalken zu Brennholz.

Nachdem ich mehre Moore untersucht und die Qualität des Torfes als brauchbar erkannt, mich auch von der unbedingten Nothwendigkeit eines Brennholz-Surrogates überzeugt hatte, entschloß ich mich die Torfindustrie hier in den Bergen in's Leben zu rufen, um mich dadurch zugleich vor dem Vorwurf der Waldverwüstung resp. der Entblößung eines Quellgebiets unseres Embachs zu schützen und um die Möglichkeit zu haben, die kleine Brennerei, die ich zur Hebung der ausgesogenen Felder schon vor 6 Jahren eingerichtet hatte, auch ferner in Betrieb zu erhalten. Dabei hielt ich mich gern an die Erfahrungen und Berechnungen des Hrn. v. Samson, wie er sie in der balt. Monatsschrift und in dem 10. Hefte der „Mittheilungen" der ökonomischen Societät zur allgemeinen Kenntniß gebracht und mir in liebenswürdiger Bereitwilligkeit persönlich mitgetheilt hat. Daß Torf als Brennstoff in jeder Hinsicht mit dem besten Holze concurriren kann, ist durch die verschiedenartigsten Versuche des Herrn von Samson, beim Eisenbahnbetriebe, in der Schrammschen Malzdarre ꝛc. festgestellt worden.

Da mein Bedarf an einem Brennholz-Surrogat kein sehr bedeutender wegen Verwendung von Strauch und Stubben ist, so bezog ich mit einem benachbarten Gutsbesitzer zusammen von Herrn R. Dolberg aus Rostock die erforderlichen Maschinen, denn die Nutzung des Torfes durch bloße Handarbeit ist nach Herrn von Samson unvortheilhaft.

Bestellt wurden Anfangs März 1879 die Pferdepresse Nr. 3a und im Mai die Torfsteche auf 10 Fuß Tiefgang. Erst Ende Juli v. J. erhielt ich beide Maschinen über Reval und Dorpat und kostete

1) die Presse 390 Mark beim Course von

100 Rbl. = 193 Mark	200 R. — K.
Seefracht, Platzspesen, ꝛc. in Reval.	19 „ 40 „
Fracht von Reval bis Dorpat	4 „ 14 „
Summa	223 R. 54 K.

2) die Steche 330 Mk. (100 R. = 200 Mk.)	165 R. — K.
Seefracht, Spesen ꝛc. in Reval	17 „ 13 „
Fracht bis Dorpat ca.	3 „ — „
Summa	182 R. 13 K.

Die Presse in 8 Colli wog 47 Pud.
„ Steche „ 11 „ „ 31 „

Die Presse Nr. 3a besteht aus einer Schneckenmesserwelle, die in einem aus festen Planken zusammengefügten hölzernen Hohlcylinder steht. An die Welle ist oben direct der Zugbaum für's Pferd angebracht, so daß weiter kein Göpel erforderlich ist. In dem weiteren Theile befindet sich der Zerkleinerungs- und Zerreißapparat, ähnlich einer neueren Lehmdurchknetungs-Maschine, und unten ist das Mundstück angebracht, in welches durch Umdrehung der Schneckenwelle die verarbeitete, durchknetete Torfsubstanz gepreßt wird. Das Product der Presse ist recht gut, wenn es auch dem einer größeren Torfpresse mit Locomotivenbetrieb nicht gleichkommt; die organische, faserige Structur des Torfes ist soweit zerstört, daß die gewonnene Masse eine gleichmäßige, breiartige Consistenz hat.

Die Arbeit ist sehr einfach und kann leicht von Jedermann begriffen werden. Die Ausbeute entspricht so ziemlich den Angaben der von Hrn. Dolberg mitgegebenen Anleitung, nur müssen sowohl die Arbeiter, je nach der Entfernung der Torfgrube oder des Trockenplatzes von der Presse 4 bis 6 Mann, als auch das Pferd fleißig sein. Viel zu schleppen hat das Pferd nur, wenn sich viel unverarbeitete Graswurzeln, Holzstücke ꝛc. im Innern der Presse festgesetzt haben, die übrigens leicht durch die am Hohlcylinder angebrachten Oeffnungen entfernt werden können. Auch darf die Torfsubstanz nicht trocken sein, in welchem Falle durch Wasserzuguß nachgeholfen werden muß. Man kann die Soden von beliebiger Länge nehmen, ich ließ sie auf ca. 8 resp. 12—15 Zoll vom Strange abstechen.

Auch die Steche ist sehr einfach construirt. Der wesentlichste Theil besteht aus einer nach drei Seiten schneidenden Vorrichtung, die vermittels eines Zahnrades durch eine Kurbel längs einer eingekärbten Eisenstange in den Moor hineingetrieben wird. Sehr sinnreich ist die Einrichtung, durch welche die durch den Schneideapparat gelöste Torfsäule tief im Mooraft — je nach der Tiefe desselben von 6 bis 20 Fuß — ablöst und beim Hinaufwinden gehoben wird. Zum Betriebe sind 2 Mann erforderlich; ein jeder Arbeiter erlernt nach kurzer Lehrzeit die Handhabung der Steche.

Beide Maschinen sind solid und gut gearbeitet, so daß selbst bei der unseren Leuten eigenen rücksichtslosen Behandlung neuer Maschinen nichts zerbrochen werden kann, welche Eigenschaft sehr hoch anzuschlagen ist, wenn man bedenkt, mit wie großem Zeitverlust und mit welchen Schwierigkeiten jede Reparatur eines nicht hier im Lande von eigenen Schmieden oder Handwerkern gelieferten Apparats verbunden ist.

Im Sommer 1879 konnte ich nur wenig Preßtorf, zu Heizungs-Proben im Winter für die Brennerei, und gar keinen Stichtorf fertig und trocken bekommen, weil, wie oben bemerkt, die Maschinen zu spät ankamen, obgleich die Presse in Rostock am 4. April verladen war. Die Spediteure in den heimatlichen baltischen Häfen halten häufig die aus dem Auslande verschriebenen und von den Fabrikanten größten Theils präcise abgeschickten Gegenstände unverhältnißmäßig lange auf. Es wäre wohl sehr zu wünschen, daß dieser Calamität durch irgend eine geeignete Maaßregel abgeholfen werden würde.*)

Im Frühjahr 1880 stellte ich, sobald es die Witterung erlaubte, — um Mitte Mai — 4 Hofesknechte zur Torfarbeit, weil sich fremde Accord-Arbeiter zu dieser neuen Beschäftigung nicht verstehen wollten, und zwar ließ ich hauptsächlich die Presse arbeiten.

Dolberg hatte mit der Presse zwei Mundstücke geschickt, das eine für 4 das andere für einen Torfstrang. Da ich voraussetzte, daß auch die dickeren Torfsoden während des Sommers bequem trocken werden würden, so wählte ich zur Arbeit das Mundstück mit einem Strang von ca. 5 Zoll Durchmesser. Ich beabsichtigte damit, es den Arbeitern leichter zu machen, und glaubte, daß die verarbeitete und durchknetete Torfmasse, die mir dieses Mundstück liefert, derjenigen des andern Mundstücks gleich sein würde. Außerdem konnten bei diesem Mundstücke 4 Arbeiter, 2 Mann und 2 Jungen von 14—16 Jahren oder 2 Weiber die Presse bequem bedienen und den Torf mit gewöhnlichen Karren bis auf 70—80 Schritt im Umkreise der Maschine zum Trockenplatz schaffen. In dieser Weise arbeiteten die Leute mit einem Pferde, welches alle 4 Stunden gewechselt werden mußte. Ich erhielt in 26 Tagen 15 Kubik-Faden (à 6 Fuß engl.) guten lufttrockenen Torf, der 224 Pud pro Kubik-Faden wog. Bei diesem Mundstück ließ ich die Soden bis 15 Zoll lang nehmen, um sowohl das Abstechen bei der Presse, als auch später die Arbeit beim Umstapeln während des Trocknens und schließlich beim Abführen, zu erleichtern. Die Soden trockneten gut ohne viel Bruch und konnten gewöhnlich nach 4—5 Tagen aufgeriegt werden.

Um auch die Leistungsfähigkeit des anderen Mundstücks für 4 Stränge von je 2—3 Zoll Durchmesser und den Betrieb, der von dem mit einem Strange wesentlich verschieden ist, kennen zu lernen, arbeitete ich die letzte Zeit, in der ich die Maschinen noch zur Benutzung hatte, 4⅔ Tag lang, mit dieser Vorrichtung und war durch die bedeutend größere Quantität von Torfsoden, die sie mir lieferte, freudig überrascht. Selbstverständlich waren die Soden kleiner. Ich ließ sie 8 Zoll lang nehmen, da sie wegen der Dünne leicht brachen. Es konnten aber nicht mehr 4 Arbeiter die Arbeit bezwingen, ich mußte einen fünften dazu geben. Selbst dann war die Arbeit derart schwer, daß die Arbeiter nicht länger als zwei Tage bei der Presse aushielten, während sie früher die ganze Zeit gern bei ihr beschäftigt gewesen waren.

In 4⅔ Tagen erhielt ich reichlich 4 Kubik-Faden lufttrockenen Torf, der aber nur 198 Pud pr. Kub.-Faden wog. Die Soden trockneten zwar rascher und konnten nach ca. 3 Tagen aufgeriegt werden, lieferten aber mehr

*) Wahrscheinlich tragen hier weniger die Spediteure als die Weitläufigkeit der Zollabfertigung, welche durch die beschränkten Räume in Reval vermehrt werden, die Schuld. D. Red.

Bruch und verbrauchten beim Umstapeln und Einführen mehr Zeit und Arbeitskraft.

Die Torfstiche arbeitete hier von Ende Mai bis Ende Juni 17 Tage mit Unterbrechungen und erforderte an Bedienung vier Mann und einen Jungen. Zwei Mann waren an der Steche, zwei zum Fortschaffen der ca. 10 Zoll im Quadrat von der Torfsäule abgeschnittenen Torfstücke und ein Junge oder Weib zum Zertheilen dieser Quadrate in 4 Soden und zum Aufstapeln dieser Soden zum Behuf besseren Trocknens, soweit es die Festigkeit der einzelnen Soden gestattete, erforderlich. Die Steche lieferte in Summa 20 Kubik-Faden lufttrockenen Torf von 117 Pud pr. Kubik-Faden. Sie kann jedoch bedeutend mehr leisten, wenn der Torfmoor gut und rein ist. Bei mir war häufiger Aufenthalt durch Stubben, die bis 6 Fuß tief in der Erde lagen, und durch die geringe Mächtigkeit der Torfschicht von höchstens 6 Fuß, weil die Weiterbeförderung der Maschine die meiste Zeit erfordert.

Zur rationellen Torfindustrie gehört nach Herrn v. Samson's Empfehlung eine Scheune, in die der lufttrockene Torf zu jeder Zeit eingeführt werden kann. Dieses einsehend, benutzte ich die durch Schneebruch und Stürme im Winter 1878/79 in großen Massen umgestürzten Bäume zum Aufbau einer solchen in unmittelbarer Nähe meines Torfmoores resp. Trockenplatzes. Damit der Wind, der besser als die Sonne den Torf trocknet, gehörig den Torfstapel durchziehen kann, ließ ich die Scheune 3^0 breit, 8^0 lang und $1^1/_2{}^0$ hoch auf Holzpfosten, die in einen auf Steinen ruhenden Balkenkranz eingestemmt wurden, mit einem leichten Pergeldach aufführen. Es kostete mir die in Accord abgegebene Holzarbeit incl. Belatten und Schlagen des Daches, außerdem Material an Balken, Dachnägeln, Pergeln ꝛc., was alles höchstens mit 50 Rbl. zu veranschlagen wäre, in Summa 20 Rbl. Die Scheune entspricht vollkommen ihrem Zwecke und ist dadurch, daß sie von allen Seiten offen ist, leicht zu füllen; auch trocknet der Torf in ihr ausgezeichnet nach. Nur möchte ich darauf aufmerksam machen, daß bei einem ähnlichen Bau sofort ca. 3 Stützen an jede Langseite angebracht werden, damit der im Ganzen leichte Bau nicht umgestoßen werde, wie das hier durch einen orkanartigen Sturm im Herbst 1879 geschah. Um die Scheune leichter vollkommen füllen zu können, wäre eine Höhe von 7 Fuß gerathener, da es den Arbeiterinnen schwer fällt, die Torfsoden 9 Fuß hoch zu werfen, wenn die Scheune bereits zum Theil gefüllt ist.

Zum Trocknen und Einführen der 39 Kub.-Faden Torf habe ich in Summa verbraucht 9 Pferde- und 71 Fußtage, von denen ich höchstens $5^1/_3$ Pferde- und 30 Fußtage auf die 19 Kubik-Faden Preßtorf und $3^2/_3$ Pferde- und 41 Fußtage auf die 20 Kub.-Faden Stichtorf rechnen kann, da letzterer durch das häufigere Umstapeln und Sortiren mehr Arbeit erfordert.

Veranschlagt man einen Pferdetag mit 30 Kop. wobei das Futter, die Capital-Abnutzung des Pferdes und Anspanns, die Wartung ꝛc. mit 75 Rbl. pr. Jahr bei 250 Arbeitstagen berechnet ist, einen Fußtag mit 40 Kop. — als Durchschnitt von Männer- und Weibertag —, für welchen Preis hier genügend Tagelöhner zu haben sind, so stellen sich die Gestehungskosten eines Pudes Torf auf dem Arrol'schen Moor, wie folgt:

1) Zu 19 Kubik-Faden Preßtorf, von welchen 15 Kub.-Fad. à 224 Pud und 4 Kub.-Fad. à 198 Pud, in Summa 4152 Pud, sind verbraucht $157^1/_3$ Fuß- und 36 Pferdetage = 72 Rbl. 72 Kop. oder 1 Pud Preßtorf 1.75 Kop.

2) Zu Stichtorf zu 20 Kub.-Faden à 117 Pud = 2340 Pud sind verbraucht $3^2/_3$ Pferde- und 126 Fußtage = 51 Rbl. 50 Kop. oder 1 Pud Stichtorf = 2.2 Kop.

Bei obiger Berechnung habe ich das Wechseln des Pferdes nicht berücksichtigt, weil das Wechselpferd in der freien Zeit immerhin zu leichteren Arbeiten benutzt werden kann und zu der Torfarbeit bedeutend mehr Weiber- als Männertage aufgegangen sind; dagegen sind in der Rechnung die Tage, die zum Reinigen des Mooraſtes, des Trockenplatzes und zum Verflechten der Scheune mit Strauch verbraucht wurden, obgleich sie auf mehre Jahre zu vertheilen wären, berücksichtigt.

Die vorstehende Rechnung giebt die Höhe der Arbeitskosten eines Pudes Torf an, durch nachstehende Zahlen soll nachgewiesen werden, was er de facto bei den hiesigen Verhältnissen kostet:

1) Gestehungskosten von 4152 Pud Preßtorf	72 R.	72 K.
2) „ „ 2340 „ Stichtorf	51 „	50 „
3) Zinsen u. Amortisation für die Anschaffungskosten der beiden Maschinen pr. ½ Sommer bei 10 %	20 „	28 „
4) dito. der Torfscheune bei 70 Rbl.	7 „	— „
5) 1/10 Lofstelle Torfmoor, welcher ausgenutzt worden, zu 40 R. die Lofst. veranschlagt	4 „	— „
Summa für ca. 6500 Pud Torf	155 R.	50 K.

somit 1 Pud Torf im Durchschnitt 2.4 Kop.

Nach H. v. Samson sind 300 Pud Torf = 6 Faden Tannenholz von 1 Arschin Länge. Es repräsentirt somit mein Torfvorrath von 6500 Pud = 130 Faden Holz nach dem hiesigen Holzpreise von 3 Rbl. pr. Faden mit Fällerlohn einen Werth von 390 Rbl. Da der Torf mir nur 155 Rbl. 50 Kop. kostet, so kommt der Heizwerth eines Fadens Holz mir somit durch die Verwerthung des Torfes ca. 1 Rbl. 20 Kop. zu stehen, welche Summe ich ungefähr für die Anfuhr pr. Faden Holz zu zahlen hätte, wogegen der Torf nur eine Werst vom Hofe liegt. — Diese Zahlen beweisen, wie groß der Vortheil der Torfindustrie ist, und ist es wahrlich zu verwundern, daß wir nicht schon lange die Ausnutzung unserer werthlos daliegenden Moräste in Angriff genommen haben.

Nachdem ich während der Torfarbeit den Betrieb eingehend beobachtet habe, bin ich zur Ueberzeugung gekommen, daß kleinere Wirthschaften, die keinen Handel mit Torf betreiben wollen oder können, sondern ihn nur zum eigenen Bedarf herrichten, vollkommen mit der hier gebrauchten Presse auskommen werden. Dieselbe hat den Vortheil, daß sie zur Bedienung wenig Arbeiter erfordert.

Bei richtiger Einrichtung kann sie während des Sommers in ca. 100 Tagen mindestens 180—200 Cub.-Faden Torf mit dem 4-sträng̃igen Mundstück beschaffen, welche einem Holzwerth von 700—800 Faden entsprechen. Die Presse kann ohne Schwierigkeiten überall aufgestellt und weitergerückt werden, was bei einer Locomobile nicht der Fall ist. Auch wird es, selbst zur gedrängtesten Arbeitszeit, möglich sein 5 Menschen zur Torfarbeit zu schaffen, während es häufig mit den größten Unbequemlichkeiten verbunden ist, in derselben Zeit 20—30 Menschen von der Feldarbeit zu entfernen, die zur Bedienung der Dampfpresse erforderlich sind. Wenn auch der durch die Presse Nr. 3 a gewonnene Torf nicht die größt mögliche Consistenz hat, so genügt seine Heizkraft vollkommen für alle landwirthschaftlichen Nebengewerbe. Ich habe im Winter 1879/80 3—4 Tage lang meine Brennerei, die freilich Handbetrieb hat, mit Torf geheizt. Selbst die Knechte, die doch sonst einer Neuerung schwer zugänglich sind, waren sehr zufrieden mit der unerwartet starken Hitzeerzeugung, die sie früher mit viel größerer Mühe nur nothdürftig durch Holz erreicht hatten. In diesem Sommer, im Juni, wurde eine Dampfmahlmühle mit 2 Gängen 8 Stunden lang kräftig mit 15 Kubik-Fuß Stich- und 15 Kub.-Fuß Preßtorf aus Arrol betrieben. Sonst verbraucht diese Mühle in derselben Zeit $^2/_3$ Fad. Mischholz von 1 Arschin Länge; das Holz kostet 2 Rbl., während der Torf nur 70 Kop. zu stehen kommt. Auch der hiesige Schmidt hat mit Torf einige Arbeiten ausführen können, nur das Schweißen des Eisens ist ihm nicht gelungen. Weitere Versuche habe ich mit meinem Torf noch nicht machen können, bin aber sicher, daß er mich bei jeder Heizung befriedigen wird. Hier will ich zugleich anführen, daß die Preß-Soden, die auf dem Platz trocken geworden und reif zur Einfuhr sind, stark reißen und Grus bilden, sobald sie länger liegen bleiben und wiederholt abwechselndem Regen und Sonnenschein ausgesetzt sind, was vermieden wird, wenn man sie gleich nach dem Trockenwerden unter Dach führt.

Nachdem ich die Leistungsfähigkeit der kleinen Presse gepriesen, will ich die Gründe anführen, warum in Arrol mit ihr so viel geringer erzielt worden ist.

Erstens arbeitete ich die längste Zeit mit dem einsträng̃igen Mundstück, welches viel weniger, wenn auch um 26 Pud pr. Kub.-Faden schwereren, daher besseren Torf liefert.

Zweitens waren meine Karren zum Fortschieben der Soden sehr schwer und untauglich, da nur 4—5 Bretter und 4 Soden zugleich aufgeladen werden konnten. Die Karren müssen leicht und derart gemacht sein, daß mindestens 2 Schichten übereinander und in jeder Schicht 6—8 Bretter bequem gestapelt werden können. Denn ca. 50 Soden à 8″ kann ein Weib leicht fortschieben, sobald der Karren auf einem Brette rollt.

Drittens waren meine Pferde durch die schwere Frühjahrs-Arbeit matt und konnten den ununterbrochenen Rundgang, trotz der geringen Kraftanstrengung nicht gut 4 Stunden lang aushalten.

Viertens waren meine Leute größtentheils sich selbst überlassen, und ist es genügend bekannt, wie gerne unser Knecht müssig den Sonnenuntergang erwartet, wenn keine gehörige Controle da ist. Die Controle durch Sodenzählen zu üben, halte ich für unrichtig, da diese dann sehr kurz gemacht werden würden, außerdem ist sie sehr zeitraubend. Die größte Leistung der Presse wird zu erzielen sein, wenn die Torfarbeit in Accord abgegeben wird und die Berechnung nach Kub.-Faden lufttrockenen Torfes geschieht. Ist die Scheune ausgemessen, so hat man nur darauf zu sehen, daß kein feuchter Torf eingeführt wird, was auf dem Trockenplatz durch Abstecken der fertigen Partie mit geringerer Mühe geschehen kann, als das Zählen und Messen der Soden. Die Gefahr, daß der Torf sehr locker gestapelt wird, ist nicht groß, weil dabei zu viel Zeit verloren geht. Muß man durchaus eigene Knechte zur Torfarbeit anstellen, so halte ich es für richtiger, das Füllen eines bestimmten, täglich einzumessenden Theiles des Trockenplatzes zu verlangen; das schlechte und weitläufige Legen der Soden ist leicht zu erkennen und zu rügen. Die Sodenberechnung halte ich im Ganzen für unpraktisch und ungenau, genügend dagegen eine Angabe der Kubik-Faden mit dem Gewichte des lufttrockenen Torfes.

Fünftens war die Arbeit den Knechten sowohl, wie mir ganz neu und ungewohnt. Auch mußte die Arbeit häufig wegen nothwendiger Feldarbeiten unterbrochen werden.

Allen diesen Mängel ist leicht abzuhelfen, sobald man sie erkannt hat, dazu kommt man aber erst allmählich durch die häufige Beobachtung der praktischen Arbeit.

Meiner Berechnung nach kann als Arbeitslohn pr. Kubik-Faden Torf incl. Trocknen und Einführen 3 Rbl. gezahlt werden, wenn der Arbeitsunternehmer selbst das Pferd stellt. Mit dem Pferde des Arbeitgebers müßten 2 Rbl. 50 Kop. genügen. Mindestens doppelt soviel wie meine Knechte werden Accord-Arbeiter leisten und sich per Mann dadurch ca. 80 Kop. pr. Tag verdienen.

Für's nächste Jahr beabsichtige ich in Arrol 4 Arbeiter-Familien auf je ca. 2 Lofft. Land und Heuschlag anzusiedeln, die sich verpflichten den Sommer ausschließlich auf meinem Moor Torf zu pressen, zu trocknen ꝛc. Ich hoffe auf diese Weise geübte und zuverlässige Leute für diesen wichtigen und nothwendigen Zweig der Wirthschaft heranzubilden. Da die Arbeit auch bei Regen geschehen kann, ohne daß die Soden leiden, so können die Leute ununterbrochen dem Verdienste nachgehen. Im Herbst und Winter finden die Leute leicht Beschäftigung bei den Brennereien und Riegen oder Maschinen.

Die Ueberzeugung, in nicht allzu ferner Zeit ohne Bau- und Brennmaterial wirthschaften zu müssen, ist sehr deprimirend und verleidet gewiß jedem Landwirthen die Arbeit an der Aufbesserung des Gutes. Recht sorgenfrei dagegen fühlt man sich durch das Bewußtsein, daß in einem bisher todten oder nutzlos liegenden Rayons ein Schatz verborgen liegt, der zu den verschiedensten landwirthschaftlichen Nebengewerben die Möglichkeit bietet. Ich meinerseits kann nur jedem Besitzer oder Arrendator

auf's Wärmste empfehlen, den Torfbetrieb bei sich einzuführen und den Wald zu Baubalken und Sägeklötzen heranwachsen zu lassen. Außer seinem Vortheil hat er dann noch die Genugthuung, diese für die Nationalwohlfahrt wichtige Industrie in seinem Kreise in's Leben gerufen zu haben, denn unser Landvolk ist nicht abgeneigt, gutem Beispiele zu folgen. Ich bin von mehren hiesigen Gesindesinhabern gebeten worden, ihnen bei Anschaffung einer Torfpresse ꝛc. behülflich zu sein.

Wenn ich in vorliegender Mittheilung meiner Erfahrung und in Beschreibung der Details allzu ausführlich gewesen bin, so mögen es mir die geehrten Leser verzeihen. Die ganze Torffrage hat mich aber ungemein interessirt und da sie jedenfalls von eminent volkswirthschaftlicher Bedeutung ist, so habe ich mir auch erlaubt die Geduld der sich für diese Industrie interessirenden Landwirthe in Anspruch zu nehmen.

Arrol, im August 1880. H. Bark.

Die Schafzucht auf der Ausstellung in Riga im Juni 1880.

Wie im letztverflossenen Jahrzehnt die Schafzucht in den Ostseeprovinzen, namentlich in Livland und Kurland sich eines geringeren Interesses zu erfreuen hatte, auch in dieser Zeit manche Schäferei eingegangen ist, oft aus Ursachen, die weniger in der geringeren Rentabilität, als in veränderten Wirthschafts-Einrichtungen, namentlich in der in Livland beliebten Hälftnerwirthschaft ihren Grund hatte, — so zeigte auch die diesjährige Ausstellung eine an Zahl der Schäfereien, wie auch an Stückzahl geringere Beschickung mit Schafen. Besonders zu beklagen war es, daß das Ausland sich diesmal nicht, wie früher durch Hersendung von Thieren der Fleischracen betheiligt hatte, denn bei dem sehr gestiegenen Werth von Schaffleisch, der sehr lohnenden Schafmast hatten Viele auf diese Ausstellung gerechnet, hier bequem Ankäufe von derartigem Zuchtmaterial machen zu können. Was vom Inland an Fleischschafen ausgestellt war, ist denn auch fast Alles verkauft worden.

Das Gesammtbild der Schafausstellung zeugte von der sehr veränderten Zuchtrichtung seit der letzten Ausstellung, hervorgerufen durch das nothwendige Streben nach größerem Körperbau, vereinigt mit einem reichlicheren Schurgewicht an mittelfeiner Wolle. Die hochfeinen hochedlen Electoral-Thiere auf früheren Ausstellungen mit ihrem schmalen, wenig zur Fleisch-Production geeigneten Körperbau aber hochfeiner Wolle, ebenso die späteren sehr faltigen, schwerschweißigen, dichtwolligen Negretti-Thiere hatten das Feld räumen müssen größeren, tiefwolligen, wenig faltigen Electorals und zum Theil Rambouillet-Kreuzungen. Auch die Tuchfabriken haben andere Bedürfnisse zu befriedigen und brauchen demgemäß anderes Roh-Material. Das feine, glatte Tuch hat den verschiedenartigsten Stoffen weichen müssen, und der Bedarf an ersterem, fast nur aus schwarzen Tuchen und Satins bestehend, ist gegenüber dem Bedarf an ordinäreren billigeren Waaren so verschwindend klein, daß auch nur noch ein sehr geringer Begehr nach hochfeiner und hochedler Electoral-Wolle vorhanden ist, der meist aus Schlesien und Mähren, freilich zu sehr hohen Preisen, ca. 50 Rbl. per Pud, gedeckt wird. Die hiesigen Fabriken suchen freilich auf dem hiesigen Markt auch jetzt noch vorzugsweise Tuchwollen, wenn auch nicht hochfeine, doch feine für die geringen Quantitäten von feineren Tuchen und Stoffen, die von ihnen verlangt werden, während sie den Bedarf für den größeren Fabrikationszweig durch Colonial-Wollen, theils auch die leichteren, d. h. besser gewaschenen polnischen Wollen billiger zu decken glauben. — Für eigentliche Merinos-Kammwollen ist zur Zeit im Lande noch kein Absatz, und sollte die Rambouillet-Zucht größere Fortschritte hier machen, wird man auch den Absatz für diese Wollen im Ausland suchen müssen. Die Wolle der eigentlichen Fleischschafe, Southdowns und ähnliche findet zur Zeit noch in den kleineren Garnspinnereien des Inlands, die auch auf dem Lande zahlreich entstehen, und in der Haus-Industrie einen sicheren Absatz zu verhältnißmäßig ungewöhnlich hohen Preisen.

Betrachten wir nun die ausgestellten Zuchten im Speciellen und zwar die Wollschafe zuerst, so steht diesmal obenan die mit einer goldenen Medaille mit Recht prämiirte Schäferei Alswig in Livland des Herrn Baron A. v. Wolff, vertreten durch Nr. 2171 bis 2177. Theils reine Electoral, theils Electoral-Rambouillet-Kreuzung zeichneten sich die ausgestellten Thiere nicht blos durch einen guten Besatz von edler Wolle an allen Körpertheilen, sondern auch durch bemerkenswerth großen Körperbau, 190 ℔ schwer, und sehr gute Ernährung und Pflege aus. Die Schäferei ist die größte in den Ostseeprovinzen, ca. 2500 Stück, und erfreut sich ihrer guten Staturen wegen eines guten Absatzes an Schlachtvieh neben einem recht großen Schurgewicht bei sehr guter Wäsche. — Die Stammschäferei in Trikaten, auf früheren Ausstellungen nicht blos hier, sondern auch in Petersburg, Moskau, London, Doberan ꝛc. immer mit den ersten Preisen gekrönt, konnte denselben diesmal nicht gewinnen, mußte sich vielmehr mit dem zweiten Platz begnügen. Wenn auch unter den sub Nr. 2170 ausgestellten Böcken manches recht edle Thier und unter den sub Nr. 2177 ausgestellten Rambouillet-Negretti-Kreuzungen einige sehr gute Figuren mit gutem Besatz vorhanden waren, so litten die ausgestellten Thiere doch Alle mehr oder weniger an nicht genügender Ernährung und Pflege, manche zeigten sogar Absatz in der Wolle. Mutterschafe waren leider nicht ausgestellt, ich sage leider, weil diese wahrscheinlich als besser genährt, ein besseres Bild der Stammschäferei gegeben hätten. Ohne genügende Weide und kräftige Winterfütterung läßt sich eben ein anspruchvolleres Thier mit großem Körperbau und viel Wolle ebensowenig darstellen als eine Kuh halten, die viel Milch geben soll. Zum Glück für unsere Landwirthschaft werden aber in neuerer Zeit auch hier zu Lande mehr solcher anspruchsvollen Thiere gehalten als in früheren Zeiten. Die unter Nr. 2166—2168 ausgestell-

ten Böcke litten ebenfalls an nicht genügender Ernährung und mangelhaften Körpern.

Von Charlottenthal bei Königsberg war eine Rambouillet-Negretti-Kreuzung ausgestellt, die sich durch großen kräftigen Körper mit viel Wolle auszeichnete, doch zeigte die Wolle in vielen Exemplaren noch ihre Negretti-Abkunft in einem zu starken Fettschweiß, auch war der Besatz nicht überall gut.

Von Fleischschafen war fast nur das Southdown vertreten und nahmen darunter unzweifelhaft die sub Nr. 2185—90 ausgestellten Southdowns von Herrn v. Essen-Karrol in Estland (beiläufig bemerkt die einzigen von Estland ausgestellten Schafe) den ersten Platz ein, namentlich einer dieser Böcke war von einer Größe und so schönen Formen, 238 ℔ schwer, wie man sie auch in älteren, ausländischen Heerden selten findet. Diese Collection erhielt mit Recht den ersten Preis und wurde rasch zu gutem Preise verkauft. Ebenso zeigten die mit einem Preis ausgezeichneten Southdowns von Trikaten sub Nr. 2178—84 recht gute edle Formen, waren aber nicht so groß, der schwerste Bock wog 176 ℔; auch sie sind alle verkauft. Denselben schlossen sich die, größere Körperformen zeigenden Oxfordshire-Southdowns von Alswig an sub Nr. 2205—2208 und 2209 2212 Böcke und Mutterschafe. Die gleichfalls von dieser Schäferei ausgestellten Masthammel, sowohl Electoral als Southdown, waren nicht vollkommen gemästet oder hatten durch den weiten Weg gelitten, sie hätten fetter sein müssen, die besten 166 ℔. Die sonst noch ausgestellten Southdowns waren, wenn auch nichts Hervorragendes, doch gute Zuchten, zum Theil von ansehnlichem Gewicht, wie Nr. 2193 von Kalkuhnen, 211 ℔, und Mutterjährlinge von Audern, von 65—70 ℔. Dagegen wog ein von Bergshof sub Nr. 2204 ausgestelltes Bocklamm, ½ Jahr alt, von Cotswold 100 ℔. Diese Race wird neuerer Zeit in Deutschland vielfach zur Kreuzung mit Merinos verwendet, weil sie größere Producte liefert; die Wolle ist nicht so werthvoll wie die der Southdowns und das Fleisch nicht so fein. Immerhin aber lohnt es, da man namentlich auf letzteres hier noch keinen Werth legt, diese Kreuzung fortzusetzen, namentlich da, wo man die Kreuzungsproducte, schon ehe sie 1 Jahr alt sind, als fett verkaufen will, weil sie eben größer werden. Die im Katalog sub Nr. 2237—2248 angekündigten Shropshire aus Lammershagen-Holstein waren leider nicht erschienen, was um so mehr zu beklagen, als auch diese neuere Race aus Southdowns gebildet, durch größeres Körpergewicht ausgezeichnet, in der neusten Zeit vielfach zur Kreuzung empfohlen wird. — Als Curiosität mehr seien noch angeführt 3 kaukasische Fettschwanzschafe Nr. 2249—2252, denen aber hier wohl ihre heimatliche Weide fehlte, um die vorhandenen Fettschwänze voll entwickeln zu können, und endlich das sub Nr. 2215 als englisches Mastschaf ausgestellte Thier, den langwolligen Racen angehörig, wahrscheinlich ein schottisches Bergschaf.

Die Producte der Schafzucht waren in 3 Nummern vertreten, eine Anzahl australischer und Cap-Wollen in gewöhnlicher Marktwaare, einem Vließ Kammwolle und einer systematischen Sammlung von Merinos Wollproben von Bernhard Bajohr aus Charkow. Letztere war eine sorgfältige fleißige instructive Zusammenstellung von allen in Rußland vorkommenden Wolleigenschaften, namentlich ihrer Fehler und erfreute sich lobender Anerkennung.

Hoffen wir zum Schluß, daß die nächste Ausstellung uns eine größere Beschickung durch Schafe bringt als die diesjährige. Wahrscheinlich wird auf ihr das Fleischschaf ganz besonders und zahlreich vertreten sein, weil namentlich in solchen Localitäten, die vermittels der Eisenbahn den Petersburger Markt leicht erreichen können, die Schafmast zur Zeit mehr lohnt als die Ochsenmast, bei der die Einkaufspreise nicht mehr in richtigem Verhältniß mit den Verkaufspreisen zu stehen scheinen. Aber auch in extensiveren Wirthschaften von großem Areal mit trockeneren und deshalb knapperen Weiden wird die Schafzucht noch immer nicht ohne Erfolg mit der Rindviehzucht um die Rentabilität ringen. A. D.

Die Bauerbank in Oesel.

Der landwirthschaftliche Credit in seiner jetzigen Entwickelung zeigt sich besonders in der Gründung von Hypothekenbanken und Pfandbriefinstituten, die zur Vermittlung des Kaufs und Verkaufs und der Erbtheilung von Gütern dienen. Diese Institute erleichtern zwar Besitzern von Grund und Boden die Ausgaben, bringen ihnen aber keine Einnahmen, sie führen das Geld vom Lande fort. Die ländischen Creditinstitute in ihrem jetzigen Bestande fassen stets den Landbesitzer in's Auge, sie leihen daher auch nur auf die Hypothek, auf den Besitz an Grund und Boden, — nicht aber den Landwirthen als solchen. Die einzige Bank, meines Wissens, in Rußland, welche zum Kauf von Maschinen ꝛc. Geld leiht, ist die Warschauer Agrarbank.*)

Seitdem die Frohnde aufgehoben, ist die Landwirthschaft zum reinen Geldgeschäft geworden. Der Bedarf an flüssigem Capital ist dadurch sehr gewachsen. In unseren größeren Städten, wo sich Handel und Gewerbe concentriren, kommen dem Bedürfnisse des Handels- und Gewerbsmanns Banken entgegen, auf die derselbe Wechsel zieht und bei denen er laufenden Credit hat. Dem Landwirthen, in unseren Provinzen, fehlt ein derartiges Hülfsmittel fast vollständig, und doch ist der Betriebscredit für die Landwirthschaft ebenso nöthig, wie der Disconto-Credit für Handel und Industrie! —

Die Jetztzeit sieht das Heil in der privaten Initiative und perhorrescirt alle Maaßregeln des Staats, mit denen derselbe positiv in die Wirthschaft der Einzelnen eingreift. Das vorige, der Anfang dieses Jahrhunderts erprobte häufig ein derartiges Eingreifen, wie Verbote der Aus- oder Einfuhr landwirthschaftlicher Erzeugnisse u. s. w. Zu diesen gehörte auch die Errichtung von Getreide-Magazinen. Fast alle diese Institutionen haben der

*) Neuerdings ist, als beachtenswerthe Erscheinung, die Selburgsche Gesellschaft gegenseitigen Credits, Sitz in Griwa, mit dem ausgesprochenen Zwecke gegründet worden den Theilnehmern, hauptsächlich Landwirthen, Betriebscredit zu schaffen. D. Red.

Zeitströmung weichen müssen und auch die Tage der Getreide-Magazine in Livland scheinen gezählt. Bei der Abschaffung des Alten, historisch Begründeten vergißt man aber nur zu oft, daß es sich dabei nur um veraltete Formen handeln sollte, daß man aber oft deren Inhalt conserviren könnte.

Jeder Landwirth wird mir zugestehn, daß die Fortschritte in der Bodencultur der Stätigkeit im Wirthschaftsbetriebe zu verdanken sind. Auf der Erhaltung des Betriebscapitals beruht daher die Kraft der Landwirthschaft. Dieser Grundgedanke liegt auch den Getreide-Vorrathsmagazinen zu Grunde, wenn auch verhüllt in veralteter Form. Denselben Grundgedanken in einem verwandten Institut, der Bauerbank in Oesel, aus deren veralteter Form herauszuschälen und unabhängig von dieser hinzustellen, soll die Aufgabe nachfolgender Zeilen sein.

Im Jahre 1831 erging seitens der preußischen Regierung an ihren Consul Bazancourt in Oesel der Auftrag sich genau nach den Statuten der Bauer-Hülfsbank zu erkundigen, sowie alle darauf bezüglichen Nachrichten dem Staatsministerium einzusenden. Schon früher, 1829 hatte der Generalgouverneur der Ostseeprovinzen, Marquis Paulucci, einen Plan der russischen Regierung unterbreitet, zur Zusammenziehung sämmtlicher Bauer-Gemeinde-Cassen Livland's in eine Administration, sowie zur Errichtung einer Bauerbank nach dem Muster der öselschen. 1879 wandte sich das livländische Landraths-Collegium an das öselsche mit der Bitte, ihm das Statut der Bank zu übermitteln, da bei der in Angriff genommenen Frage behufs Bildung von Gemeinde-Versorgungsfonds in der Commission die Frage aufgetaucht sei, ob es nicht möglich und zweckmäßig wäre, die Grundsätze der öselschen Bauerbank zur Richtschnur zu nehmen. Dieses wiederholt geäußerte Interesse verschiedener Autoritäten berechtigt zu der Voraussetzung, daß die Darlegung der Verhältnisse der Bauernbank in Oesel Anspruch auf mehr als ein blos locales Interesse machen darf.

Das Material, welches ich für diese Arbeit benutzte, sind die Concepte zu den dem Gouverneuren jährlich übersandten Rechenschaftsberichten der Bank, dank der Liebenswürdigkeit ihres Rendanten mir zugänglich geworden. Leider war dieses Material aber nur von 1852 ab vorhanden. Außerdem sind im „Inlande" mehre Artikel über diesen Gegenstand veröffentlicht worden (Jahrgang 1837 und 1852). Wie es scheint, stammen dieselben aus sachkundiger Feder. P. Buxhöwden war selbst Landmarschall der Insel und als solcher Glied der Verwaltungs-Commission der Bank. Auch die nicht von ihm verfaßten Aufsätze zeigen durch ihr detaillirtes Eingehen in den Gegenstand, daß ihre Verfasser mit den Verhältnissen vertraut gewesen sein müssen.

Die öselsche Bauerbank hat sich zu ihrer jetzigen Gestalt allmählich entwickelt und ist darin dem Bedürfniß gefolgt. Bis 1793 bestanden auf der Insel drei öffentliche Magazine zur Unterstützung der Bauern:

1) Das Leih- oder Vorschuß-Magazin in Arensburg, gegründet 1766. Bei Revision der Grundstücke war bestimmt worden, 4 % vom Obrok der Kronsbauern zur Gründung eines bäuerlichen Unterstützungs-Magazins zu verwenden. Die Unterstützung wurde mit einem Zuschlag von 1/12 pro Lof zurückgezahlt.

2) Das Kornmagazin in Moon, zu dessen Bildung der Umtausch der zerstreuten Kronsländereien gegen zusammenhängende Anlaß gab. Um den dabei stattfindenden Umzug der Bauern zu erleichtern, wurden zur Bestreitung der Ausgaben 975 Lof Getreide bestimmt, außerdem auch noch die Grundgelder, welche die Bauern für ihnen in Pacht gegebene Heuschläge zu zahlen hatten.

3) Das Meliorations-Magazin zu Arensburg. Zweck dieses Magazins war, die von demselben gewonnenen Revenüen zum Ziehen von Gräben und Kanälen, um niedrige Stellen und Sümpfe auszutrocknen, und zum Reinigen der Buschländereien zu verwenden. Zur anfänglichen Begründung dieses Meliorations-Magazins wurden 570 Rbl. und 680 Tschw. Getreide bestimmt.

Verliehen wurde das Getreide aus allen drei Magazinen nach den nämlichen Grundsätzen.

Durch die den Bauern gegebenen Vorschüsse erhielt der Bestand der Magazine einen bedeutenden Zuwachs, so daß 1793 der damalige Generalgouverneur, Fürst Repnin, das überschüssige Getreide zu verkaufen befahl. Durch den Verkauf dieses Getreides wurden 11 710 Rbl. gelöst, die noch im selben Jahre zur Gründung einer Bauerbank benutzt wurden. So erstand im Jahre 1793 die öselsche Bauerbank, deren Wirksamkeit für's erste nur auf die Kronsbauern beschränkt war. Bis 1814 bestand die Bank ohne jedes Reglement, 1814 kam sie unter Aufsicht des Polizeiministeriums und erhielt ihre ersten Statuten. In denselben wurde im Wesentlichen folgendes festgestellt:

1) Das Capital der Bank vermehrt sich durch den Verkauf des in den drei Magazinen vorhandenen überschüssigen Getreides und durch Hinzuschlagen der nicht verwandten Capitalzinsen.

2) Das Capital wird nach den Grundsätzen der Collegien der allgemeinen Fürsorge, mit einigen, den Ortsverhältnissen angemessenen Modificationen, verliehen.

3) Die Einkünfte der Bank werden zur Unterstützung der Kronsbauern in Unglücksfällen jeder Art, zur Heilung venerischer Krankheiten und zu anderen Bauerbedürfnissen verwandt.

4) Die Direction der Bank, sowie die bei derselben nothwendig werdenden Anordnungen stehen der öselschen Oekonomie-Verwaltung zu, unter Aufsicht des livländischen Civil-Gouverneurs, in wichtigen Fällen ist die Genehmigung des Ministers einzuholen.

Im Jahre 1819, bei Aufhebung der Leibeigenschaft, erkannte es die öselsche Ritterschaft als ihre Aufgabe für Sicherung der materiellen Lage ihrer Bauern Sorge zu tragen. Bis jetzt hatte der Gutsherr für seine Bauern gesorgt, diese Rücksicht fiel seit ihrer Freigebung weg. In Folge dieses Umstandes erließ die öselsche Ritterschaft den Bauern alle Schulden bis 1818 und petitionirte bei

der Regierung um Zulassung der Privatbauern zu den Unterstützungen der Bauerbank. Da die Bedingung gestellt wurde, die öselsche Bauerschaft solle eine angemessene Capitalquote zum Bankfond beisteuern, so erbot sich die Ritterschaft, für dieselbe die geforderte Summe (14 000 Rbl.) zu zahlen. — So wurde die Wirksamkeit der Bauerbank auf alle Bauern der Insel Oesel ausgedehnt. Dieser Ausdehnung der Bankthätigkeit entsprachen nicht die bestehenden Statuten, es trat daher die Nothwendigkeit ein neue auszuarbeiten. 1823 wurde denn auch eine neue Verordnung erlassen, die bis auf heute in Gültigkeit ist.

Durch diese Verordnung wurde die Verschmelzung der drei Magazine mit der Bank zu einem einzigen Institut, der öselschen Bauerbank, vollendet. Die locale Verwaltung der Bank liegt in den Händen einer Commission, bestehend aus dem residirenden Landrath und Landmarschall als Delegirten der Ritterschaft, dem Oekonomie-Director und Kreisfiscal, als Vertretern der Regierung.

Drei Fonds sollten in Zukunft den Bestand der Bank bilden:

a) Ein Geldfond „zur Stiftung gemeinnütziger Anstalten und zur Unterstützung der Bauern." Diesem Fond liegt zu Grunde das ganze frühere Vermögen der öselschen Bauerbank sowie auch die von der Ritterschaft dazu gegebene Summe Geldes. Ferner wird hinzugezogen alles aus dem Verkauf von Getreide gelöste Geld und die vom Capital nachbleibenden Zinsen.

b) Ein Getreidefond, bestimmt die Bauern mit Getreidesaat zu unterstützen, deponirt in zwei Magazinen auf Oesel und Moon.

c) Ein Geldfond zum Austrocknen von Sümpfen und zur Cultivirung wüster Ländereien, bestehend aus [illegible]000 Rbl., abgetheilt vom Fond erster Abtheilung.

Für jeden Verlust im Geldfond der Bank sind die Glieder der Commission verantwortlich.

Der Charakter der Bank ist im Wesentlichen der alte, es bestehen nach wie vor die beiden Getreide-Magazine, der Geldfond in seinen zwei Abtheilungen, bestimmt einerseits den Bauern Saatgetreide zu geben, andererseits als Meliorationsfond. Nur ist das Ganze jetzt zu einem Institut zusammengezogen. Neu in dieser Verordnung von 1823 war namentlich: 1) daß der Nutzen der Bank sich nicht mehr nur auf einen Theil, sondern auf die ganze Bauerschaft erstreckte; 2) daß die Ritterschaft mit zur Verwaltung hinzugezogen wurde. Dadurch wurde das Princip der Selbstverwaltung auch auf dieses Gebiet übertragen und dem Institut ein Element gewonnen, das mit den örtlichen Verhältnissen vertraut und verwachsen war. Von Nutzen wäre jedenfalls auch eine Vertretung der Bauern durch Delegirte gewesen, da dieselben in erster Linie bei der Existenz der Bank interessirt sind, doch lag dieser Gedanke einer Zeit noch zu ferne, wo der Bauer eben aus der Leibeigenschaft entlassen war.

Nach § 45 der Statuten erstreckt sich die Aufgabe der Bank hauptsächlich auf folgende drei Gebiete:

a) auf den Umsatz des Capitals,

b) auf die Unterhaltung gemeinnütziger Anstalten und die Unterstützung der Bauern in Bezug auf Saat.

c) auf die Cultivirung wüster Ländereien.

Der Capitalumsatz erfolgt durch hypothekarische Darlehen von 500—6000 Rbl. zu 6% jährlich. Die hinlängliche Sicherheit der Hypothek muß vom Gouverneuren vorher geprüft werden. Nach höchstens 3 Jahren erfolgt die Rückzahlung, Prolongation ist nur ein Mal gestattet. Außerdem ist es der Bank gestattet ihre Capitalien in den Creditvereinen Liv- und Estland's, wie in der Reichsbank zu deponiren, jedoch nicht ohne Genehmigung des Ministers des Innern.

Zur Unterstützung der Bauern hinsichtlich der Saat werden die Zinsen des dazu bestimmten Capitals verwendet, gegen Rückzahlung mit oder ohne Zinsen, aber auch ohne Rückzahlung. In „unvermeidlichen Fällen" ist es gestattet das Capital anzugreifen.

Das Getreide wird den Bauern geliehen gegen Wiedererstattung bei 1/12 pro Lof als Zuschlag. In Fällen der Noth kann das Getreide geschenkt werden. — Für die Rückzahlung haftet die Gemeinde des betreffenden Bauern. Der Ueberschuß des Getreides wird verkauft und der Erlös zum Fond erster Abtheilung gezogen.

Die Competenzen der Commission hinsichtlich der Verwaltung der beiden Fonds sind sehr beschränkt; sie steht unter dem Minister resp. dem Gouverneuren, dem sie ihre Rechenschaftsberichte übersendet. Außerdem sind die einzelnen Unterstützungsgesuche vom Gouverneuren zu bestätigen. In außerordentlichen Fällen, namentlich wo gehinderte Communication es gebietet, darf die Commission von sich aus Vorschüsse bis 400 Rbl. ertheilen; doch bei erster Gelegenheit ist der Gouverneur davon zu benachrichtigen. Unter denselben Umständen können auch Getreidedarlehen bis 100 Lof gegeben werden.

Gesuche um Unterstützung müssen bis zum 30. December, dem Sessions-Termin der Commission, eingereicht sein. Wegen einer Unterstützung hat der Hilfsbedürftige sich an das Gemeindegericht zu wenden, welches für die Solidarität des Schuldners eintritt und sein Gesuch beim Kirchspielsgerichte vorstellt. Nachdem das Kirchspielsgericht die Sachlage eingehend untersucht, schickt es mit seinem Sentiment die Bittschrift der Commission ein, welche nach Bestätigung durch den Gouverneuren die endgültige Entscheidung fällt. Das Gelddarlehen darf nicht mehr als 200 und nicht weniger als 25 Rbl. auf die Person betragen, bei Getreidedarlehen ist keine Grenze angegeben, doch müssen stets wenigstens 5000 Lof im Magazine verbleiben; eine Bestimmung übrigens, die durch die Praxis illusorisch geworden ist. Die Unterstützung wird nicht dem einzelnen Hilfsbedürftigen, sondern der Gemeinde abgegeben, welche eine Quittung über den Empfang ausstellt.

Die Cultivirung wüster Ländereien und das Austrocknen von Sümpfen seitens der Bank ist in der Weise in Aussicht genommen, daß die Commission zu prüfen hat, ob die Sache einen „gemeinen Nutzen" gewährt, ferner einen genauen Kostenanschlag über die Arbeit anzufertigen hat. Nach erfolgter Bestätigung des Plans durch den

Gouverneuren wird von der Commission die Arbeit in Accord vergeben. Falls die Kosten die Zinsen des im betreffenden Fond vorhandenen Capitals übersteigen, können mit Genehmigung des Gouverneuren auch die Zinsen des Fonds erster Abtheilung benutzt werden, bei dringender Noth das Capital selbst, doch nicht ohne Genehmigung des Ministers. Das auf die Arbeit verwandte Geld wird von der Bank ohne Rückgabe seitens der Interessenten hergegeben.

Die Bauernbank trägt somit den Charakter eines Wohlthätigkeitsinstituts, das die Bauernschaft von ganz Oesel umfaßt und dort eintritt, wo die Gemeinde-Magazine und -Gelder nicht mehr ausreichen. Die Verwaltung der Bank hat formell der Gouverneur und der Minister, die locale Verwaltungs-Commission ist nichts Anderes, als das ausführende Organ. (Schluß folgt.)

Hartwig Sass.

In welcher Stellung können die Veterinäre wirklich nützlich werden? *)

Als Vertreter der Veterinärmedicin habe ich zunächst eine Einwendung gegen die Fassung der Frage zu erheben. Die Bezeichnung „wirklich nützlich" läßt die Vermuthung entstehn, als wären die Veterinäre bisher nur schädlich oder bestenfalls unnütz gewesen.

Daß die Veterinäre aber nicht nur nützlich, sondern sogar unentbehrlich gewesen sind, das beweisen die zahlreichen Veterinärschulen und Institute in den verschiedenen Ländern Europa's. Denn es giebt in Europa nicht weniger als 40 Veterinäranstalten. Selbst kleine Staaten wie Dänemark, Holland, Belgien, die Schweiz, Würtemberg, Sachsen haben ihre eigenen Veterinärschulen.

Einen weiteren Beweis für die Nützlichkeit der Thierärzte bietet die große Anzahl der praktisch thätigen Veterinäre in den verschiedenen Staaten Europa's. So z. B. fungiren in Frankreich 3434 Thierärzte, in Deutschland 3961.

Betrachten wir Länder, die an Einwohnerzahl oder Flächeninhalt den 3 Ostseeprovinzen etwa gleichen würden, so finden wir in Bayern 392 Veterinäre und eine eigene Veterinärschule in München, in Würtemberg 299 Veterinäre und eine eigene Veterinärschule in Stuttgart, in Sachsen 240 Veterinäre und eine eigene Veterinärschule in Dresden, in Baden 136 Veterinäre ꝛc.

Wenn die Veterinäre wirklich unnütz wären, so hätten so sparsame Staaten, wie die genannten deutschen, schon längst ihre Veterinärschulen aufgehoben und die dort zahlreich fungirenden Thierärzte hätten, falls sie keine entsprechende Thätigkeit und Existenz fänden, ein undankbares brodloses Fach längst aufgegeben. Satt dessen nimmt die Zahl der Veterinäre in Europa in allen Staaten zu und in America ist in letzter Zeit ein Veterinärinstitut in New-York gegründet worden. Rußland besitzt bereits 1200 praktisch thätige Veterinäre und 5 Veterinärinstitute, ein Beweis, daß auch in Rußland das Bedürfniß nach Veterinären kein geringes ist.

Daß aber gerade die Ostseeprovinzen eine Ausnahme machen und keiner Veterinäre bedürfen sollten, ist unwahrscheinlich.

Blicken wir auf die Vergangenheit zurück, so werden wir finden, daß Veterinäre schon oft großes Unheil von den Ostseeprovinzen abgewendet, indem sie die ab und zu zu uns importirte Rinderpest schnell erkannt und die Verbreitung der Seuche über das ganze Land verhütet haben. Fast alljährlich treten Veterinäre gegen den so häufig bei uns ausbrechenden Milzbrand in die Schranken. Von dem Nutzen, den das Dorpater Veterinär-Institut der Umgebung Dorpat's gebracht, will ich nicht sprechen, ich deute nur darauf hin, daß die Anzahl der dort behandelten Patienten etwa 4000 im Jahr beträgt, ein Beweis, daß auch bei uns die Veterinäre wenigstens in jeder Kreisstadt ein entsprechendes Feld für nützliche Thätigkeit finden würden.

Gehen wir nun zur Beantwortung der Frage über, in welcher Stellung der Veterinär am meisten Nutzen schaffen würde, so finden wir die Antwort, wenn wir die Gegenfrage aufstellen: In welcher Stellung schafft der Menschenarzt am meisten Nutzen? Unstreitig doch als prakticirender Arzt. Es gab bei uns Zeiten, wo jeder Kreis kaum mehr als einen Menschenarzt besaß. Das hat sich jetzt geändert, seitdem das Bedürfniß nach Aerzten ein großes geworden. Die Thierheilkunde hat also bei uns damit zu beginnen, womit die Menschenheilkunde bereits längst abgeschlossen hat. Der Thierarzt wird bei uns vorläufig nur als Kreisthierarzt Existenzbedingungen finden. Da das Dorpater Veterinärinstitut bewiesen, wie stark das Bedürfniß nach Veterinären und wie groß das Feld der Thätigkeit eines Kreisthierarztes werden könnte, so müßte die Stellung der Veterinäre bei uns in den Kreisen eine der Dorpater Veterinär-Klinik entsprechende sein, d. h. der Thierarzt müßte in der Lage sein, täglich in einem dazu geeigneten Local Patienten zu empfangen und abzufertigen, Operationen vorzunehmen und nöthigenfalls schwere Patienten bei sich in einem zu diesem Zwecke eingerichteten Lazareth aufzunehmen und mit Hülfe eines Feldscheers zu behandeln.

Es giebt eine Menge schwerer Operationen und Krankheiten, für welche eine streng durchgeführte ärztliche Nachbehandlung erforderlich ist, wenn der Patient am Leben erhalten werden soll. Unmöglich kann der Kreisthierarzt in solchen Fällen einen ganzen Kreis überwachen, besonders da bei uns die Kreise nicht gerade klein an Umfang sind. Es muß also dem Veterinär ein Thierhospital zur Disposition stehen, wo er gegen entsprechende Zahlung die schweren Patienten aufnehmen und behandeln kann.

Damit er aber im Stande ist auch dem ärmern Thierbesitzer zu helfen, muß mit dem Spital eine eigene kleine Apotheke verbunden sein, aus welcher er die Medicamente billiger ablassen kann.

*) Auf Bitten der Redaction hat der Verfasser das Referat über diese Frage in extenso eingesandt, nachdem aus demselben in dem Bericht über die Thierzucht-Section nur die Thesen berücksichtigt werden konnten; vergl. balt. Woch. Nr. 30. Sp. 522. D. Red.

Außerdem muß die Existens des Thierarztes durch ein gewisses Fixum sicher gestellt sein und zwar wenigstens so lange, bis seine Einnahmen durch Praxis und Spital so weit gewachsen sind, daß er eine weitere Unterstützung von Seiten der Commune nicht mehr zu beanspruchen genöthigt ist. Von da ab könnten die für den Thierarzt ausgeworfenen Gelder als Tilgungsfond für die Anlagen des Thierspitals benutzt werden.

Ueber die Beschaffung der zur Installirung eines Thierarztes erforderlichen Mittel kann ich natürlich als Laie in diesen Dingen nichts vorschlagen. Eine kleine Viehsteuer zu diesem Zweck scheint mir aber nicht außerhalb der Grenzen der Möglichkeit zu liegen.

Die erste Aufgabe des Thierarztes wäre damit erledigt. Dazu kommt noch die Tilgung etwa ausgebrochener Seuchen in den Kreisen und die Vieh- und Fleischbeschau in den Städten.

Eine weitere wichtige Aufgabe für den Kreisthierarzt müßte darin bestehn, nach Kräften zur Verbesserung der Viehzucht im Lande beizutragen. Die bei uns in Dorpat ausgebildeten Veterinäre sind in der glücklichen Lage, bei tüchtigen Kräften an der Universität sich mit der Landwirthschaft, Viehzucht und Fütterungslehre vertraut zu machen. Die erforderlichen theoretischen Kenntnisse bringen sie also schon mit und bei der häufigen Berührung mit dem Landvolk würden sie sehr bald vertraut mit der localen Thierzucht nebst Fütterung und Pflege werden und in vielfacher Hinsicht günstig namentlich auf die bäuerliche Bevölkerung einwirken können. Die Aufgabe und Stellung der Thierärzte bei uns müßte also sein:

1) Als Arzt und Vorstand eines Thierspitals im Kreise zu wirken.

2) Nach Kräften allen Seuchen und Krankheiten vorzubeugen und solche zu tilgen.

3) Die Fleischbeschau in den Städten zu besorgen.

4) Zur Aufbesserung der Viehzucht, Fütterung und Pflege des Viehs nach Kräften beizutragen und damit dem Lande allgemeinen Nutzen zu schaffen.

E. Semmer

Das Absatzgebiet der Gewerbebetriebe Dorpat's.

Die Nr. 194 der „Neuen Dörptschen Zeitung" bringt einen Artikel mit der Chiffre W., in welchem auf Grundlage von Daten, die aus den Ladelisten der Dorpat-Tapser Bahn zusammengestellt sind, der Versuch gemacht wird, die Erweiterung des Absatzgebietes von Dorpat's Gewerbefleiß seit Eröffnung der Eisenbahnverbindung zu charakterisiren und die weitere Entwickelung zu prognosticiren. Bei dem geringen Interesse, welches die dazu berufenen Organe der Statistik gegenüber bethätigen und dem dadurch bedingten Mangel ausreichender Daten über das wirthschaftliche Leben der baltischen Provinzen, sind solche Versuche Einzelner, wie der vorliegende, äußerst dankenswerth. Sie haben die doppelte Aufgabe, Licht über das völlige Dunkel zu verbreiten und das Dunkel an das Licht zu gewöhnen. Wenn man in ersterer Beziehung auch wohl stets nach mehr Licht verlangen wird, so darf man die zweite Aufgabe desto weniger unterschätzen. Denn durch ihre Erfüllung allein können die entscheidendsten Hindernisse allmählich beseitigt werden. Die Arbeit knüpft an einen bezüglichen Ausspruch Professor W. Stieda's (Die gewerbliche Thätigkeit in der Stadt Dorpat, Mitth. der ökon. Soc. Nr. 9, 1879 S. 19) an, in welchem die Exportthätigkeit des Dorpater Gewerbes charakterisirt wird. Dort konnte nur die Zahl der exportirenden d. h. ihren Absatz außerhalb der Stadt findenden Gewerbebetriebe geschätzt, aber der Umfang und die Richtung dieses Exports nicht angegeben werden. Dieses wird nun hier für die drei Jahre 1877—1879 und für den wichtigsten Exportweg, die Dorpat-Tapser Bahn, versucht. Das Jahr 1877 bietet einen guten Ausgangspunct. Es war das erste Betriebsjahr der Strecke. So konnte in ihm kaum mehr als das bereits vor der Eröffnung der Bahn Exportirte auf derselben befördert werden und eine dann eintretende starke Steigerung darf als von der neuen Verkehrsstraße veranlaßt angesehen werden. Folgende Tabelle giebt die Zahl und den Umfang der auf der Dorpat-Tapser Bahn exportirenden Gewerbebetriebe Dorpat's an.

	1877		1878		1879	
Art der Betriebe	Anzahl	Pud	Anzahl	Pud	Anzahl	Pud
Seifensiedereien	1	110	2	2470	2	3105
Bierbrauereien	2	417	2	838	3	6162
Destillaturen	3	805	3	1476	3	1729
Mineralwasserfabr.	2	325	2	326	2	494
Töpfereien	1	1471	1	2175	1	2013
Gärtnereien	1	187	1	209	2	296
Cigarrenfabriken	1	328	2	791	2	687
in Allem	11	3642	13	8284	15	14488*)

Es haben also seither nur wenige weitere Betriebe sich dem Export anzuschließen vermocht, aber die auch früher auf denselben angewiesenen ihren Absatz außerhalb Dorpat's, zum Theil sehr bedeutend, gesteigert. Bei der Kürze der Zeit ist das erklärlich. Ueber die Entfernung der Absatzorte für die einzelnen Arten von Betrieben geben folgende Daten Aufschluß. Es versannten:

Die Seifensiedereien auf 180 bis 230 Werst.
„ Bierbrauereien „ 20 „ 180 „
„ Destillaturen „ 20 „ 150 „
„ Mineralwasserfabr. „ 130 „ 230 „
„ Töpfereien „ 180 „ — „
„ Gärtnereien „ 50 „ 230 „
„ Cigarrenfabriken „ 200 „ 1500 „

Vereinzelte und kleinere anderweitige Versendungen sind hier übergangen worden. Die namhafteren vereinzelten Sendungen werden besonders aufgeführt, einzelne Verladungen einer Bierbrauerei und Destillatur bis auf 1000, 2000 Werst in's Reich und sogar in's Ausland, und anderes. Das sind Versuche, welche beweisen, daß es den Gewerbetreibenden an Unternehmungsgeist

*) Die Summirung stimmt nicht, weil wir die vom Autor zu Grunde gelegten Angaben nach Puden und Pfunden auf erstere überall abgerundet haben. D. Red. d. b. W.

nicht fehlt. Ferner haben regelmäßig kleinere Partien versandt: ein Pianofortenbauer 1877 7 Instrumente, 1878 und 1879 je 12 Instrumente, ein anderer 6 Instrumente, bis auf 180 Werst, ein Bronce-Arbeiter Kirchenornamente in ziemlich bedeutender Anzahl in die deutschen Colonien Südrußland's, zwei Kupferschmiede, ein Wagenbauer und ein Korbmacher, auf häufigere Bestellungen reflectirend. Selbstverständlich ist für die Angaben der Entfernungen nicht der Absatzort, sondern die Abladestation bekannt gewesen.

Die Daten des Artikels in der „Dörptschen Zeitung" ergänzen die Angaben der „Gewerbezählung" Nach dieser fanden im Jahre 1878 43 Gewerbe außerhalb Dorpat's Absatz. Von denselben dürften, nach den hier mitgetheilten Zahlen, kaum mehr als 20 einen geregelten Vertrieb von Erzeugnissen ihres Gewerbfleißes über die nächste Umgegend der Stadt hinaus gehabt haben. Denn es ist kaum anzunehmen, daß der Absatz in irgend erheblichem Maaßstabe einen anderen Weg als die einzige Schienenverbindung passirt haben wird.

Der Autor des Artikels in der Dörptschen Zeitung sagt zum Schluß:

„Erst von der Eröffnung der Schienenverbindung an kann von einem Export der hiesigen Gewerbebetriebe überhaupt die Rede sein und erfreulich ist es mit den gegebenen Daten seine rasche Zunahme beweisen und von der Thätigkeit der Betriebe ein vortheilhaftes Bild zeigen zu können. Zwar ließe sich mit Recht dagegen einwenden, daß die wachsende Ausfuhr nur eine Folge der starken Einfuhr und daher kein Beweis für die ausgebreitetere und gesteigertere Thätigkeit der Betriebe sei, sondern sie nur den Ort des Absatzes von hier in andere Städte zu verlegen zwinge; doch steht dem Export der Bierbrauereien und Cigarren- und Tabakfabriken allein ein bedeutender Import gegenüber, er ist sehr gering im Vergleich zur Ausfuhr der Destillaturen und fehlt für die übrigen Betriebe ganz. — Dorpat's schlechte Verbindung mit den benachbarten Städten hat einerseits zwar die Gewerbebetriebe vor auswärtiger Concurrenz geschützt, andererseits aber ihnen von jeher die Aufgabe gestellt, den Anforderungen der Bewohner der Stadt an sie in möglichst ausgedehntem Maaße und vielseitiger Weise zu entsprechen und hat dadurch Betriebe in's Leben gerufen und die Existenz derselben hier gesichert, die in der größeren, dem Import aber offen stehenden Nachbarstadt Reval z. B. nicht haben angelegt werden können. Denn während Dorpat zwei Seifensiedereien und zwei Tabak- und Cigarrenfabriken schon seit vielen Jahren hat, finden wir dort noch augenblicklich keines dieser Betriebe und während wir ferner längst mehre Mineralwasser- und Limonadenfabriken besitzen, haben sich solche in Reval als selbständige Betriebe erst in den letzten Jahren erhalten können und ist die Zahl der hiesigen gleichartigen noch jetzt dort nicht erreicht. Mußte aber unter den früheren Bedingungen sich die Thätigkeit unserer Gewerbebetriebe nur auf ein bestimmt durch dieselben vorgeschriebenes Maaß beschränken und konnte sie sich im Allgemeinen nicht über die der Kleingewerbe erheben, so war doch ihrer Entwickelung durch die Concurrenz, die sie in der Stadt selbst fand, eine gute Schule und Anregung zu wenn nicht größerer, so doch vollkommenerer Leistung, zur Genüge geboten. Als durch Eröffnung der Bahnverbindung die Schranke fiel, welche die Erzeugnisse unserer Gewerbebetriebe an den Ort ihrer Entstehung fesselte und sie der Concurrenz von auswärts her preisgab, mußte es sich zeigen, ob sie dieser gewachsen seien; die über den Export gemachten Angaben aber und die Thatsache, daß mehre Betriebe den von auswärts an sie gestellten Anforderungen bei ihrer jetzigen Thätigkeit nicht mehr nachkommen können, sprechen nicht allein für die Güte der Erzeugnisse, sondern stellen auch eine durch dieselbe bedingte von Jahr zu Jahr wachsende Zunahme des Exportes in Aussicht und geben unseren Gewerbebetrieben das rühmliche Zeugniß, daß sie die Concurrenz anderer Städte bei ihrer jetzigen Entwickelung wenig zu fürchten haben."

Wirthschaftliche Chronik.

Ein Nivelleur. Die durch den Tod Johannow's entstandene Lücke ist noch nicht wieder ausgefüllt worden. Deshalb glauben wir die Aufmerksamkeit auf eine Persönlichkeit lenken zu sollen, welche, wie wir hören, geneigt wäre, bei genügender Betheiligung, vom nächsten Frühjahre an Nivellements-Arbeiten auszuführen. Hr. Kymenthal, derzeit in Homeln bei Walk, erwartet in dieser Sache schriftliche Anträge im Laufe dieses Herbstes. Seine Bedingungen sind: 7 Rbl. 50 Kop. per Werst ohne Empfang der fertigen Arbeit, 10 Rbl. mit demselben, letzteren Preis in jedem Falle, wenn die Arbeit ihn nicht mehr als 2 Tage in Anspruch nimmt, außerdem freie Station incl. Pferdefutter. Herr Kymenthal würde es vorziehen, daß sich ein Verein bildete, der ihm, gleich wie das in der ersten Zeit mit Johannow geschah, eine gesicherte Stellung bieten könnte.

Markt-Notizen.

St. Petersburger Spiritusmarkt, 23. Aug. Die Unbestimmtheit der Situation unseres Spiritusmarktes hat in keiner Weise irgend eine Aenderung erlitten. Alles schaut nach den Ostsee-Provinzen und erwartet die Beendigung der dortigen Ernten. Vorläufig ist von mehren Produzenten ausgesprochen, daß es nicht möglich sein wird zu Preisen zu verkaufen, die sich auf annähernd 1 Rbl. franco St. Petersburg berechnen. Aber ebenso wenig Käufer vorläufig noch auf Angebote hören wollen, können füglich auch Produzenten, da die Ernten noch nicht eingebracht sind, noch nichts Positives sagen.

Es wird eben Alles davon abhängen, welches Quantum die Ostseeprovinzen brennen werden, und zwar ob dieselben im Stande sein werden, Petersburg für die 8 Monate von November bis Juli zu versorgen. Es wird von dem Angebot und der Nachfrage abhängen. Haben wir in den Ostsee-Provinzen eine Production, die den Bedarf nicht nur voll deckt, sondern vielleicht sogar übersteigt, wofür Anzeichen vorliegen, so gehen wir entschieden

einer bedeutenden Abschwägung der Preise entgegen; — natürlich nur dann, wenn das Ausland fortfährt in matter Haltung für spätere Termine zu verharren. Sollte dieses der Fall sein und — wir sind zu weit vorgerückt als daß eine bedeutende Aenderung zu erwarten sein sollte — so haben wir noch eine andere Concurrenz zu erwarten, die der westlichen Gouvernements, die auch eine gute Ernte haben und bei dem niedrigen Stande des ausländischen Marktes keine Möglichkeit haben werden, wie in früheren Jahren zu exportiren. (St. Pet. Zeitg.)

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
August	24	+15·58	+ 1·29	—	NW	
	25	+14·10	+ 0·02	—	N	
48	26	+10·41	— 3·29	—	N	
	27	+10·93	— 3·15	—	N	
	28	+12·20	— 2·16	—	N	

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controle VI.

(Vom 15. Juli bis zum 10. August 1880.)

№	Probe aus dem Controllager von:	Bezeichnung des Fabrikates.	Fabrik.	Probenahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure.	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
				1880	%	%	%	%	%	%
1	D. Essiedt	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	17. Juli	15,81	13,67	—	—	—	—
2	Goldschmidt & Co.	do.	do.	21. do.	13,01	13,27	—	—	—	—
3	do.	Peru Guano	Ohlendorff & Co., London	21. do.	11,25	9,11	—	—	6,25	—
4	do.	do.	do.	21. do.	15,47	10,39	—	—	4,80	—
5	Gley & Fritsche	Superphosphat	Burnard Lack & Alger Plymouth	22. do.	16,68	13,00	—	—	—	—
6	do.	Hochgr. Superphosphat	Stettin Union	22. do.	13,30	20,00	—	—	—	—
7	D. Essiedt	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	23. do.	14,00	13,21	—	—	—	—
8	Herm. Stieda	Guano-Superphosphat	H. Burghardt & Co. Hamburg	23. do.	17,52	20,79	—	—	0,23	—
9	Goldschmidt & Co.	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	24. do.	11,41	13,43	—	—	—	—
10	do.	do.	do.	24. do.	15,08	13,05	—	—	—	—
11	D. Essiedt	do.	John Burrels, Newcastle	29. do.	16,66	13,43	—	—	—	—
12	Goldschmidt & Co.	Hochgr. Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	29. do.	13,57	20,15	—	—	—	—
13	do.	Superphosphat	do.	29. do.	14,97	13,00	—	—	—	—
14	D. Essiedt.	do.	do.	29. do.	14,97	13,00	—	—	—	—
15	Ziegler & Co.	Superphosphat	Odams, London	4. Aug.	16,66	14,39	—	—	—	—
16	do.	do.	do.	4. do.	16,76	13,59	—	—	—	—
17	do.	do.	do.	4. do.	14,94	19,30	—	—	—	—
18	Gebr. Martinsohn	do.	S. Langdale & Co., Newcastle	6. do.	14,51	12,15	—	—	—	—
19	Goldschmidt & Co.	do.	do.	7. do.	14,03	12,63	—	—	—	—
20	do.	Hochgr. Superphosphat	do.	7. do.	11,06	21,27	—	—	—	—
21	Herm. Stieda	Superphosphat	Thomas Farmer & Co., London	9. do.	18,38	12,80	—	—	—	—

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Butterfarbe

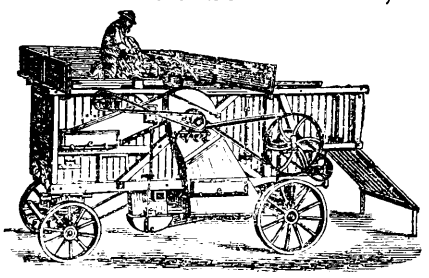
Massgläser, Bürsten zum Viehputzen sowie auch **Piasawa-Dielenbürsten** empfiehlt den Herren Landwirthen zu einer geneigten Beachtung

Dorpat, August 1880. **Hofman-Bang.**

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



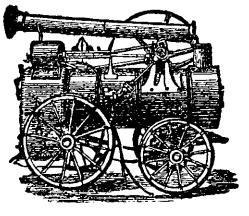
bei

F. W. Grahmann, Riga.

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK'S Nachfolger RIGA u. REVAL



Clayton's Locomobilen und Drescher

u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Dorpater Thierschau

und

landwirth. Gewerbe-Ausstellung

1880.

Sonnabend, Sonntag und Montag den 30. Aug. bis 1. Sept. c. Am letzten Ausstellungstage **Preispflügen.**

Anmeldungstermine: für Thiere bis zum 28. Aug.; für leblose Gegenstände, soweit nicht durch Ablieferungstermine bestimmt, bis zum 28. August; für das Preispflügen bis zu einer Stunde vor dem Beginn desselben (auf dem Ausstellungsplatze). Ueber alles Nähere vergl. baltische Wochenschrift N. 30 & 32/33.

Ein Forstmann

mit akademischer Bildung, welcher seit 5 Jahren hier im Lande ist, gegenwärtig einen großen Forst bewirthschaftet u. die Aufsicht über mehre andere Forste führt, auch mit den Forst-Einrichtungsarbeiten vertraut ist, sucht ein Engagement. Gefällg. Correspondenz unter Sign. L3 nimmt die Redaction dieses Blts. entgegen.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 28. August 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 37. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 4. September.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Die Gutswirthschaft in den Provinzen Moskau und Estland, von Alphons Thun. I. — Die Bauerbank in Oesel. (Schluß), von Hartwig Sass. — Aus den Vereinen: IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe zu Riga (Abschließende Plenarversammlung). — Die Thierschau und landwirthschaftliche Gewerbeausstellung zu Dorpat 1880. I. Prämiirungsliste. — Wirthschaftliche Chronik: Lastziehen und Rennen livländischer Bauerpferde, von N. v. Klot. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Druckfehlerberichtigung. — Bekanntmachungen. Status der Selburgschen Gesellschaft gegenseitigen Credits.

Die Gutswirthschaft in den Provinzen Moskau und Estland.

I.

Die Landwirthschaft in Mittelrußland *) ist durch die Aufhebung der Leibeigenschaft vom 19. Februar 1861 und durch die Eröffnung der aus dem Gebiete der schwarzen Erde führenden Eisenbahnen in den 1860er und 70er Jahren in ihren wesentlichen Grundlagen erschüttert worden und erleidet eine schwere Krisis, welche um so heftiger eintrat, je weniger die Zustände darauf vorbereitet waren, und je rascher und umfangreicher die Reformen durchgeführt wurden.

Die Art der Wirthschaftsführung zur Zeit der Leibeigenschaft war nicht in allen Provinzen die gleiche. Die Staatsbauern zahlten der Krone sämmtlich eine feste Geldabgabe, den Obrok. Die Leibeigenen waren in den Landstrichen, wo Gewerbe und Handel höher entwickelt waren, gleichfalls auf den Obrok gesetzt, welchen ein Theil der Familie in der Fremde oder auch daheim erarbeitete, während die andern Glieder derselben das eigene und das Herrenland bestellten und den Nutzen davon zogen. Je weiter ab von den Mittelpuncten der russischen Industrie nach Westen und Nordwesten, desto mehr war die Landwirthschaft die einzige Quelle des Erwerbes, waren selbständige Gutswirthschaften vorhanden, und wurden, um Nutzen von den Leibeigenen zu ziehen, Frohndienste von denselben verlangt. In jedem Falle beruhte bei der natürlichen Armuth des Bodens und der Einfachheit der Bewirthschaftung die Einträglichkeit des Gutes für den Besitzer in der Masse von Arbeit, welche auf dasselbe verwendet wurde. Diese Arbeit war damals für den Gutsbesitzer eine kostenlose. Die Folgen eines solchen Zustandes zeigten sich in der Entwicklung und Vertheilung der Landwirthschaft. Nur in den Gegenden, wo die Bevölkerung eine dichte war, und der Landwirthschaft demnach eine Menge kostenloser Arbeit zur Verfügung stand, gleichviel bei welcher Bewirthschaftung, dort blühte dieselbe und gab Ertrag. Das fand namentlich in Mittelrußland statt, z. B. in den Provinzen Moskau, Kaluga und Smolensk, welche damals als die entwickeltsten und einträglichsten in landwirthschaftlicher Beziehung galten. Indessen war diese Blüthe eine künstliche, denn sie wurzelte nicht in normalen Bedingungen, sondern in der Unfreiheit. Die Aufhebung der Leibeigenschaft mußte daher dort um so empfindlicher wirken, je mehr die Landwirthschaft lediglich auf der kostenlosen Arbeit beruht hatte; hier war der Umschwung am fühlbarsten.

Die Gutsbesitzer mußten nach der Befreiung der Bauern von der Exploitation der unfreien und kostenlosen Arbeit absehen und befanden sich unter ganz neuen Verhältnissen. Die Besitzer, deren Land gegen eine Geldabgabe den Bauern überlassen war, hatten häufig gar keine eigene Wirthschaft gehabt; die andern, deren Wirthschaft mit Frohndiensten geführt worden war, besaßen gleichfalls kein eignes Inventar, da Pferde, Geschirr und Geräth den Bauern gehört hatten. Sollte nun eine selbständige Gutswirthschaft mit freien Arbeitern eingerichtet werden, so mußte baares Geldcapital vorhanden sein zur Beschaffung des nöthigen Inventars und zur Bezahlung der Löhne. An baarem Gelde aber mangelte es, und der Credit fing erst allmählich an sich zu entwickeln, und ist auch heute nicht Allen zugänglich, weil er zu theuer. Aber selbst wenn Capitalien vorhanden und nicht in den ersten Jahren verlebt waren, so fehlte es den Gutsbesitzern an den andern Eigenschaften, welche zur neuen beschwerlichen Wirthschaft mit freien Arbeitern gehören; es fehlte an Kenntnissen, Energie und an Liebe

*) Genaueres findet der Leser in meinem Buche: Landwirthschaft und Gewerbe in Mittelrußland seit Aufhebung der Leibeigenschaft. 1880. Leipzig. Duncker & Humbert.

zum Beruf. Sie verstanden es nicht den Betrieb zu organisiren und die Arbeiter productiv zu verwenden. Der Arbeitseffect war daher ein geringer und die Landwirthschaft warf keinen Ertrag ab. Zum Theil trugen auch die Bauern die Schuld daran; sie fuhren fort, nach Art der alten Frohne lässig für den Gutsbesitzer zu arbeiten und ihre Leistungen erfuhren nur eine geringe Steigerung; außerdem legten sie in der falschen Ueberhebung ihrer jungen Freiheit störrischen Sinn an den Tag. Als nun vollends in den 1860er und 70er Jahren der Ausbau des Eisenbahnnetzes begann, da strömten die Arbeiter dorthin, und zugleich begann die Concurrenz des billigeren Getreides aus dem Gebiete der schwarzen Erde wirksam zu werden.

Die Bewirthschaftung der Güter mit freien Arbeitern erwies sich als mit großen Schwierigkeiten verknüpft, und nach einigen tastenden Versuchen verbreiteten sich diejenigen beiden Bewirthschaftungsarten, welche sich am engsten den bisherigen Zuständen anschlossen und die geringsten Anforderungen an das Capital und die persönliche Arbeitskraft des Besitzers stellten, die Bauern aber an dem Ertrage und somit an der Intensität ihrer Arbeit so viel als möglich interessirten. Es waren diese Bewirthschaftungsarten in den Gegenden, wo bisher die Geldabgaben der Bauern vorgeherrscht hatten, die Verpachtung des Landes an die Bauern und in den andern Gegenden mit vorherrschender Frohne der Theilbau. So blieben die Geld- und die Naturalwirthschaft erhalten; die Pächter bezahlten die Nutzung des Gemeindelandes mit Geld, die Theilbauern mit einem gewissen Antheil des geernteten Getreides.

Einen Pächterstand mit eignem Inventar, genügendem Betriebscapital und guten landwirthschaftlichen Kenntnissen giebt es in Rußland nicht. Männer in solcher Lage finden für ihr Capital und ihre Arbeitskraft weit vortheilhaftere Verwendung in gewerblichen oder Handels-Unternehmungen. Wo sich Pächter fanden, da übernahmen sie die Güter nur auf kurze Zeit und führten Raubwirthschaft ein, um ihren Gewinn in kürzester Zeit zu realisiren, und die Versuche mit ihnen endeten oft damit, daß sie den Besitzern die Pachten nicht zahlten. Die Güter verblieben daher den Bauern, indem ganze Gemeinden kleine Güter pachten, oder indem Einzelne oder Gesellschaften von Bauern einzelne Aecker namentlich aber Wiesen und Weiden auf längere oder kürzere Zeit übernehmen. Die Pachtsumme wird theils in Geld, theils in Arbeit erlegt. Die Pachtverträge werden rasch, ohne Beobachtung von Förmlichkeiten, geschlossen, so daß das Land nach Belieben ausgesogen werden kann; das geschieht denn auch in reichstem Maaße.

Im Theilbau führen die Bauern wie zur Zeit der Frohne die Gutswirthschaft mit ihrem Inventar; sie fahren auch das Getreide auf den Hof, dreschen es manchmal aus, während in anderen Fällen es der Besitzer selbst thut. Im Verlaufe der beiden letzten Jahrzehnte ist der Antheil des Gutsbesitzers gestiegen. So gab dieser früher die Saat, gegenwärtig wird sie gewöhnlich von den Bauern gestellt; der Antheil des Herrn ist von einem Viertel oder Drittel auf die Hälfte gestiegen. Im Kreise Tschernigow z. B. erhielten Dreiviertel sämmtlicher Güter die Hälfte der Ernte, die übrigen nur ein Viertel oder Drittel. Außerdem werden die Bauern gewöhnlich noch zu ein bis zwei Fuß- oder Spanntagen oder zur Bearbeitung eines gewissen Feldes verpflichtet, oder sie müssen noch eine Summe baaren Geldes hinzuzahlen. Das Land haben gewöhnlich Einzelne oder ganze Gesellschaften von Wirthen in Bearbeitung genommen.

Wenn die Bauern ihr eigenes Gemeindeland schon sehr irrationell bestellen, so läßt sich erwarten, daß dies in noch höherem Grade mit dem Gutslande der Fall sein wird, welches sie gepachtet oder in Theilbau genommen haben. Wie zur Zeit der Leibeigenschaft die Herren Raubwirthschaft an der Arbeitskraft ihrer Bauern trieben, so treiben diese nun Raubwirthschaft an dem Lande des Besitzers, indem sie entweder in der üblichen Dreifelderwirthschaft die Aecker ganz ungenügend düngen und sie zu spät und sehr schlecht bearbeiten, oder indem sie in den westlichen und mittleren Provinzen durch den Flachsbau und in den nördlichen Wäldern durch die Waldbrandwirthschaft in kürzester Zeit dem Boden alle Kraft aussaugen. Meliorationen, sobald sie mit einigem Risico für die Bauern verbunden sind, werden niemals von ihnen ausgeführt.

Auf den Gütern, wo die größere Fruchtbarkeit des Bodens eine reichere Ernte verspricht, haben die Besitzer das Risico des Ertrages auf sich genommen und die Bewirthschaftung des Gutes in Stückarbeit vergeben. Das geschieht derart, daß die Bauern entweder zu einzelnen Arbeiten wie zum Dreschen und Holzführen, oder zur Bearbeitung sogen. Nester verpflichtet werden. Unter einem Neste versteht man eine Dessätine in jedem der drei Felder und eine Dessätine Wiese, auf welchem Areal sämmtliche Arbeiten ausgeführt und das Getreide auf den Hof gefahren werden muß. Der Ertrag der Arbeit gehört ohne Abzug dem Gutsbesitzer. Gewöhnlich übernehmen einige Bauerfamilien einige Nester, oder ein ganzes Dorf alle Nester unter solidarischer Haftbarkeit. Die Gutsbesitzer haben nämlich in unbebauten Feldern und Wiesen ein Betriebscapital, für welches sie den besseren Theil ihres Gutes bearbeiten können. Von ganz besonderer Wichtigkeit und ungeahnter Einträglichkeit für die Gutsbesitzer ist das sogen. „abgeschnittene Land“ geworden. Die Bauern zogen nämlich bei der Ablösung in erster Linie das ihnen werthvollste Ackerland anderm vor, und da ihnen nur ein beschränktes Areal auf die Seele zugetheilt wurde, so wurde ihnen viel Wiese und Weide abgeschnitten. Diese Stücke haben häufig eine solche Lage, daß sie für den Gutsbesitzer völlig ertraglos sind; für die Wirthschaft der Bauergemeinde bilden sie aber eine Lebensbedingung und die Gutsbesitzer haben es in der Hand, die drückendsten Bedingungen zu stellen. „Was ist dabei zu machen! Du weinst und nimmst es doch!“ sagt der Bauer. Dieses abgeschnittene Land, welches die Gutsbesitzer nicht

anders nutzbringend verwenden können, stellt ein Hauptmittel dar, billig Arbeit zu erhalten. Außerdem müssen die Bauern für eine Menge effectiven Unlandes und Buschwerks, das im Gemenge mit dem Bauerlande liegt und dem Gutsbesitzer gar keinen Nutzen bringen kann, hohe Pachten zahlen, da Abweidung und Waldfrevel beim Mangel an Zäunen und an Holz nicht zu vermeiden sind. Um Processen und Geldzahlungen zu entgehen, leisten die Bauern lieber Arbeit. Endlich wird den Bauern Getreide zur Saat oder zum Verbrauch und Geld zu den Abgaben geliehen, und an Stelle der Zahlung von Zinsen die Ausführung gewisser landwirthschaftlicher Arbeiten auferlegt. Alle diese Arten der Bewirthschaftung führen häufig zum Wucher und zu arger Bedrückung. Die Bauern fühlen sich dann unleidlich übervortheilt, und nur die absolute Noth bewegt sie, Verträge einzugehen, welche sie in der Zukunft doch nicht einhalten. Sie leisten zwar ihre Arbeit, aber, je mehr sie sich übervortheilt fühlen, desto schlechter und desto weniger nach den Anforderungen einer regelrechten Wirthschaft. Die Arbeit wird mit magern und ausgezehrten Pferden ausgeführt, nachlässig und nicht zur rechten Zeit; das Feld wird nicht tief und nicht gut geackert, die Saat nicht zur rechten Zeit ausgeführt. Die Folge so schlechter Bearbeitung ist Mißwachs. Eine strenge Aufsicht läßt sich kaum herstellen, und es ist unmöglich, Ersatz für den erlittenen Schaden zu nehmen, namentlich wenn das Geld schon im voraus hingegeben ist.

Um den Schwierigkeiten des einen oder des anderen Systems zu entgehen, kommt es dann auch vor, daß ein Gut nach mehren Systemen zugleich bewirthschaftet wird. Die entfernteren und schlechteren Felder werden verpachtet oder in Theilbau begeben; die besseren werden gegen Stücklohn oder gegen Land bearbeitet, und nur die besten und dem Hof zunächst gelegenen Felder werden mit eigenen Arbeitern bewirthschaftet. Es wäre nun sehr wichtig, das Verhältniß der verschiedenen Bewirthschaftungsarten zu einander festzustellen. Mangels anderer Angaben muß ich mich mit den beiden Kreisen Tschernigow und Borsna begnügen, wo über 298 Güter genaue Untersuchungen vorliegen. Nur in 6 % derselben wird eine eigne Wirthschaft mit gemietheten Arbeitern betrieben, die Hälfte dieser Güter gehört aber Bauern, Colonisten und anderen kleinen Besitzern. In 31 % der Güter ist der größere Theil des Landes in kleinen Parcellen an Bauern verpachtet, und die ganze Kunst der Verwaltung besteht darin, zur rechten Zeit und unter den vortheilhaftesten Bedingungen dasselbe zu vergeben. In 63 % der Güter ist gar nichts oder doch nur ein nichtiger Theil des Gutes in eigener Bewirthschaftung verblieben. Diese Güter stellen den vollen Verfall des Landbaues und die Raubwirthschaft an den wirthschaftlichen Kräften des Bodens dar. Die Besitzer interessiren sich nicht und lassen die Güter durch Verwalter bewirthschaften oder vergeben sie den Juden in Pacht. Diese letzteren sind Exploiteurs ohne Umschweife und saugen soviel Ertrag aus dem Gute als möglich, ohne irgend welche Rücksicht auf die Zukunft. Das ganze Land, sogar der Garten, das besser cultivirte Land und die Wiesen werden zum Theilbau abgegeben, Wald und Busch abgeweidet. Auf dem Gute selbst ist kein Arbeiter, kein Vieh, kein Pflug, auch nicht eine Sense; Gehöft und Garten verfallen und keinerlei Sorge wird auf die Zukunft verwendet. Auf einem Drittel der Güter haust nur der Pächter allein, auf zwei Dritteln leben der Besitzer oder sein Verwalter und führen eine wirthschaftliche Scheinexistenz.

Alphons Thun.

Die Bauerbank in Oesel.

(Schluß.)

Gehen wir nunmehr auf die Wirksamkeit der Bank im Einzelnen näher ein. Das Vermögen der Bank besteht zum größten Theile aus Getreide, der Geldfond kommt erst in zweiter Linie in Betracht. Das Getreide, welches in den Magazinen liegt, ist theils Winter-, theils Sommerkorn, Roggen und Gerste.

1823 war der Getreidebestand 2324 Tscht. Roggen und 1781 Tscht. Gerste. Bis 1853 waren zahlreiche Mißernten gewesen, der Bauer hatte die Vortheile der Leibeigenschaft, Unterstützung durch den Herrn in der Noth, verloren und die Nachtheile, die Frohne, behalten. Im „Inlande" z. B. begegnen wir beständigen Klagen über die Verarmung des Bauern, wo von den ökonomischen Verhältnissen die Rede ist. In den 30er Jahren 1834, 35, 36, hatte die Bank mehre Tausend Lof zur Unterstützung der Bauern zukaufen müssen, die Jahre 45 und 46 lebten im Volksmunde als Hungerjahre fort. Livland machte damals eine Anleihe von $1^1/_2$ Million Rubeln bei der Regierung, in Oesel konnte die Bauerbank noch aushelfen.

Im Jahre 1854 finden wir daher auch über 2000 Tsch. Getreide in Anleihen. Diese Zahl vergrößert sich bis 1856, nimmt dann allmählich ab bis 1866, wo sie wieder sehr anschwillt bis 1869 auf über 6000 Lof, von da ab fällt sie regelmäßig. In den Jahren 54 und 56 waren Mißernten. Dann in den 60er Jahren, 62, 66, 67, 68, machte Oesel so schwere Zeiten durch, wie sich ihrer Niemand erinnerte; noch jetzt wird 1868 nur als das Hungerjahr bezeichnet. Es bildete sich ein besonderes Nothstands-Comité auf der Insel, die Mittel der Bauerbank waren erschöpft. In diesen Jahren ist daher auch am meisten ausgeliehen worden. Die 70er Jahre stehen in Bezug auf Ernten günstiger da, der Bauerstand hat sich übrigens auch gegen früher bedeutend durch Aufhebung der Frohne gehoben. 1873 und 74 wird gar kein Korn ausgeliehen, das in Anleihen befindliche Getreide verringert sich auch. Dagegen wird dann am meisten Korn verkauft.

Eigenthümlich ist die langsame Zurückzahlung der Kornanleihen. Nach einer Mißernte läßt sich ihre Spur noch lange in der Höhe des in Anleihen befindlichen Getreides verfolgen. Mit eine Ursache dessen mag auch der Zinsfuß sein, ein Lof auf 12 Lof Getreide, das sind etwas über 8 % jährlich. 1876 ist im Rechenschaftsberichte erwähnt, ein Theil der Schuld sei in Geld abgetragen, ebenso findet diese Bemerkung sich in den folgenden Jahren. Vielleicht, daß ein Vorschlag, der 1872 gemacht wurde,

Jahr	An Getreide der Bauerbank wurden ausgeliehen		geschenkt		zurückgezahlt		verkauft		verblieben z. Jahr in Magazinen		z. Jahr in Anleihen	
	Roggen Tscht.	Gerste Tscht.	Roggen Tscht.	Gerste Tscht.	Roggen Tscht.	Gerste Tscht.	Roggen Tscht.	Gerste Tscht.	Roggen Tscht.	Gerste Tscht.	Roggen Tscht.	Gerste Tscht.
1853	535	475	1	1	97	183	—	—	?	?	?	?
1854	1247	1345	—	—	640	593	—	—	211	686	1160	1157
1855	598	645	—	—	—	—	600	1000	732	681	1767	1809
1856	1089	1733	—	—	1508	2107	—	—	135	36	2364	2454
1857	510	519	—	—	1162	1176	—	—	1718	2420	1946	2000
1858	57	302	—	116	443	492	810	765	1930	2237	1223	1398
1859	62	210	—	27	126	155	—	—	1515	1551	836	1208
1860	45	231	56	149	—	—	450	315	1605	1496	772	1263
1861	93	253	—	—	32	62	—	—	1178	1272	726	1116
1862	1093	1039	60	3	1104	1064	15	23	1118	1085	786	1307
1863	231	468	12	11	181	465	—	—	1238	1253	750	1258
1864	—	—	22	177	79	292	—	—	1199	1284	799	1261
1865	189	84	—	—	17	108	270	463	1299	1456	720	969
1866	1972	1458	—	—	1738	1222	—	—	857	1023	891	944
1867	1558	1083	—	—	994	797	—	—	1942	1348	1125	1180
1868	2169	1913	—	—	65	101	—	—	1509	1156	1689	1460
1869	84	141	—	—	1117	1060	13	—	84	141	3792	3278
1870	178	183	—	—	712	426	24	—	1415	1397	2746	2359
1871	57	122	—	—	128	167	—	—	2155	1758	2187	2115
1872	8	89	—	—	323	283	—	75	2296	1811	2116	2070
1873	—	—	—	—	161	180	1950	1260	2735	2041	1801	1876
1874	—	—	—	—	147	125	270	285	1057	1063	1640	1696
1875	15	—	—	—	8	31	325	105	1027	965	1493	1580
1876	264	152	—	—	192	185	—	—	704	917	1500	1548
1877	126	27	—	—	264	63	300	700	470	881	1572	1515
1878	—	—	—	—	6	4	—	—	225	259	1434	1479
1879	—	—	—	—	38	10	—	—	249	298	1428	1475

in die Praxis übergegangen ist, nämlich den Bauern zu gestatten ihre Schuld in Geld abzulösen, wobei sie nur 5 % jährlich zu zahlen hatten, von denen 1 % als Capitalabtrag dienen sollte. Uebrigens wird in den Jahren des Mißwachses selbst und dem darauf folgenden Jahr immer reichlicher als sonst abgezahlt. Die Commission konnte dann vielleicht strenger auf pünctliche Rückzahlung der Schulden achten.

Der Getreidebehalt der Bank in den Magazinen ist ein wechselnder, am niedrigsten steht er 1869, wo die Bank durch die vorhergehenden Jahre 67 und 68 vollständig erschöpft ist. In dem letzten Decennium sinkt er, veranlaßt durch die größeren Verkäufe und die geringere Nachfrage nach Korn seitens der Bauern.

In einem sehr engen Zusammenhange mit dem Getreide- steht der Geldfond, bestimmt zur Unterstützung der Bauern. Er ergänzt sich hauptsächlich aus dem Erlös des verkauften Getreides, wie auch das Capital hier in Fällen der Noth zum Kornkauf verwandt wird.

Der Cassenbehalt wechselt je nach dem größeren Bedarf an Getreide, das die Bank zukaufen muß. Von 1854—1858 sinkt er auf 14 910 von 26 000 Rbl. Die niedrige Ziffer 1855 und 57 rührt daher, daß fast alles baare Geld wegen kreuzender englischer Schiffe im Krimkriege nach Pernau und Fellin gesandt wurde. 1869 hat sich der Behalt verringert bis auf 4442 Rbl. 97½ Kop., 1873 bis auf 3456 Rbl. Die fortdauernde Rückwirkung der schlechten 60er Jahre! Dann vergrößert er sich wieder durch Verkauf von Getreide. Am Schlusse des Jahres 1879 blieben 34 000 Rbl. als Behalt nach. Die Geldunterstützungen sind im Verhältniß zu den Getreidedarlehen minimale, die Zinsen des Capitals werden nicht einmal verbraucht.

Der Meliorationsfond, die zweite Abtheilung des Geldfonds, zeigt ein beständiges Steigen, fast immer werden die Zinsen zum Capital zugeschlagen; in 26 Jahren, von 1852—1878, sind nur 6 Meliorationsarbeiten vorgenommen worden. Seine Bedeutung liegt mehr in der Zukunft.

Zum Schlusse sei noch Etwas über den Capitalumsatz der beiden Geldfonds gesagt. Der Capitalumsatz soll erfolgen durch hypothekarisches Beleihen und durch Deponirung des Capitals in anderen Banken. Fast durchweg hat die Bank den letzteren Weg eingeschlagen, nur 1858 und 1859 sind an Privatpersonen 1000 Rbl. verliehen worden. Der Grund dessen liegt darin, daß einerseits die Nachfrage darnach eine sehr geringe ist: die Summe ist gering und die Formalitäten um eine Anleihe zu erhalten, sehr groß, der livländische Credit-Verein wird daher stets vorgezogen; andererseits aber liegt solches nicht im Interesse der Bank selbst, da hypothekarische Forderungen schwer zu realisiren sind und nach der Bestimmung des Instituts dasselbe doch auf die Möglichkeit einer schnellen Realisirung seiner Mittel bedacht sein muß. Daher sieht die Bauerbank sich veranlaßt ihr Geld in fremden Anstalten zu deponiren, da

Bewegung der Geldsummen der Bauerbank.

Jahr	Capital-umsatz Rbl.	Cassenbehalt am Schluß des Jahres			Verausgabt für	
		Summa Rbl.	I. Abth. Rbl.	II. Abth. Rbl.	Geldunterstützungen Rbl.	Canalarbeiten Rbl.
1852	. ..	. ...	.		463	—
1853	31 698	31 772	26 181	5 591	—	414
1854	24 907	33 268	27 170	6 098	95*)	—
1855	11 102	204	199	5	227	—
1856	13 445	26 824	19 388	7 436	67*)	—
1857	22 600	13 460	5 586	7 874	290	28
1858	28 400	23 355	14 911	8 444	247	—
1859	31 386	29 152	20 539	8 613	160	—
1860	36 171	31 733	22 093	9 640	130	—
1861	36 871	36 563	26 607	9 956	275	134
1862	38 171	37 463	27 053	10 410	300	205
1863	39 371	39 616	27 564	12 052	208	—
1864	40 271	39 667	27 017	12 650	516	—
1865	45 221	40 859	27 638	13 221	319	—
1866	34 471	45 354	31 495	13 859	277*)	—
1867	35 171	34 792	20 251	14 541	554	—
1868	19 471	35 313	20 090	15 223	127*)	—
1869	19 571	20 138	4 443	15 695	—	—
1870	19 871	19 820	3 899	15 921	—	459
1871	20 371	19 965	3 703	16 262	—	—
1872	21 071	20 570	3 553	17 017	—	—
1873	35 971	21 241	3 456	17 785	398	—
1874	40 071	36 305	17 716	18 589	100	—
1875	43 271	40 364	20 942	19 422	120	—
1876	43 971	43 601	23 308	20 293	222	699
1877	47 171	45 334	24 788	20 546	176	—
1878	55 371	53 447	31 866	21 581	40	—
1879		55 746	32 926	22 820		
1880		58 588	34 444	24 144		

die Statuten es nicht gestatten auf andere Weise das Capital dem Lande nutzbar zu machen.

Fragen wir uns, wie weit die Thätigkeit der Bank ihrer Aufgabe, die Bauern zu unterstützen, entsprochen hat, so treten uns in ihrer Organisation hemmende Einrichtungen entgegen. Vor allen Dingen müßte die Verwaltung viel decentralisirter sein. Es scheint die Lehre vom beschränkten Unterthanenverstande bei Abfassung der Statuten noch allgemeine Geltung gehabt zu haben. Nicht eine Handlung, die nicht ausdrücklich vorher vom Gouverneur oder Minister nach vorheriger Prüfung genehmigt werden muß, obgleich die Regierung durch einen Delegirten, den Kreisfiscal, in der Commission vertreten ist, der ihre Interessen genügend wahrnehmen kann! Daß eine derartige Abhängigkeit alle Geschäfte bedeutend verlangsamen muß, leuchtet schon von selbst ein. Der Nutzen derartiger Bestimmungen aber wäre sehr schwer zu finden, da durch die abgesandten Rechenschaftsberichte die Regierung schon eine vollkommene Controle übt. Im Ernste wird doch nicht behauptet werden können, daß im einzelnen Fall der Gouverneur besser über die Verfügung ihrer Gelder zu bestimmen wisse, als die eingeborenen Oeselaner selbst. — Dieser ganze Controlapparat wäre somit als hinderlich für eine gedeihliche Entwickelung der Bank zu streichen.

Dasselbe Beprüfen des Gesuchs findet jedoch nach unten hin statt. Ich meine die Untersuchung durch das Kirchspielsgericht und die Berathung der Commission über die eingelaufenen Gesuche ist ebenso zweck- und nutzlos, wie die eingeholte Bestätigung durch den Gouverneur für den einzelnen Fall. Die Haftbarkeit der Gemeinde bietet eine genügende Garantie für Rückzahlung der Schuld. Zu welchem Zwecke soll das Kirchspielsgericht constatiren, daß die Lage des Bittenden mehr oder weniger kläglich sei. Dadurch daß der Hülfesuchende um Unterstützung bittet und die Gemeinde die Bitte zu der ihrigen macht, ist die Nothwendigkeit der Hülfe genügend documentirt. Denn ohne ein fühlbares Bedürfniß wird die Gemeinde doch nicht für fremde Schulden eintreten wollen! Die Feststellung des Creditbetrages, den jede Gemeinde für sich beanspruchen kann, und die einfache Auszahlung desselben seitens der Commission auf deren Anweisung hin, würde auch hier bedeutende Zeitersparniß herbeiführen. Der Bank wäre es dadurch möglich laufende Geschäfte zu führen und nicht alle Gesuche auf einen Sessionstermin zusammenzudrängen, so daß der Bauer, der im Januar bittet, erst im December erfährt, ob seine Bitte berücksichtigt wird oder nicht.

Auch die mildeste Prüfung wird anerkennen, daß hier Uebelstände in den Statuten vorhanden und als mit den Forderungen der Jetztzeit nicht übereinstimmend zu bezeichnen sind. Soweit in formeller Hinsicht.

Was das Materielle betrifft, so ist namentlich gegen die Hauptform der Bankdarlehen — das Getreidedarlehen sehr viel eingewandt worden. In Livland schreibt schon 1813 ein Herr von Bock gegen Getreide-Magazine; er sagt: sie sind entweder 1) unnütz oder 2) unmöglich, oder 3) unrecht oder 4) unächt. Seine Gründe sind hauptsächlich folgende: Da der livländische Bauer den Landbau nur als Subsistenz- nicht als Erwerbsmittel betreibt, wird er durch die Unterhaltung von Landmagazinen nur in Schulden gestürzt, die bei der gegenseitigen Solidarität auch den Ruin des wohlhabenden Bauern nach sich ziehen. Der Bauer findet schon im Gutsherrn das für ihn nothwendige Leih-Magazin.

Von anderen Gesichtspuncten geht eine 1879 erschienene Broschüre aus. Sie meint, die Voraussetzungen, auf welche hin die Vorraths-Magazine errichtet wurden, seien fortgefallen. Das Landvolk denke jetzt mehr an die Zukunft, die verbesserte Wirthschaftsmethode und größere Wohlhabenheit hätten den Folgen von Mißernten vorgebeugt, verbesserte Communicationsmittel erleichterten den Transport von Getreide. Der Verfasser wünscht daher eine facultative Aufhebung der Vorraths-Magazine und die Errichtung von Versorgungsfonds in Geld. Der Verfasser geht, wie es mir scheint, von der Ansicht aus, daß die Vorraths-Magazine eine Art von Armenanstalt seien. Wenn sie aber auch den wohlthätigen Charakter an sich tragen, so ist ihr eigentlicher Zweck doch nicht Arme zu unterstützen. Es heißt auch von ihnen, sie sollen Korn zur Aussaat geben d. h.

*) Kornankäufe 1854 für 9140 Rbl.; 1856 für 13 980 Rbl.; 1866 für 12 000 Rbl.; 1868 für 15 837 Rbl.

allgemein ausgedrückt, die Bauern, welche Land haben, in ihrem Betriebe, ihrer Wirthschaft unterstützen. Der Verfasser hat sich allerdings darüber nicht ausgesprochen, doch, wenn die Versorgungsfonds Arme der Gemeinde unterstützen sollten, so würde der ursprüngliche Zweck der Vorraths-Magazine gänzlich fallen gelassen werden.

Auch die Voraussetzungen des Verfassers sind nur bedingt zuzugeben. Die Wirthschaftsmethode der Bauern ist nach wie vor in den meisten Theilen Livland's die Dreifelderwirthschaft, derselbe altererbte Pflug pflügt nach wie vor die Felder. Ein Schutz vor Mißernten liegt in der besseren Bearbeitung, namentlich dem tieferen Pflügen des Bodens. Man könnte vielleicht sagen, daß die Düngung jetzt eine bessere sei. Allerdings erhält man dadurch reichere Ernten, die Pflanzen sind jedoch ebenso der Witterung ausgesetzt, wie vordem, und die Witterung macht ja hauptsächlich die Mißernte. Größere Wohlhabenheit und Sorgsamkeit der Bauern sind allerdings nicht abzuleugnen. Es wäre daher vielleicht a priori wohl eine Beschränkung des Getreidebestandes, doch noch keine gänzliche Aufhebung der Vorrathsmagazine anzurathen, namentlich da unsere Communicationsmittel im Innern Livland's durchaus dieselbe Qualität besitzen, wie schon vor 50 Jahren, d. h. von Poststraßen und Wegen. Die wenigen Eisenbahnen, welche Livland besitzt, durchziehen nur seine Grenzgebiete, so daß von da aus nur die Gegenden bei Riga und Dorpat leichter versorgt werden könnten.

Beim Verkauf des überschüssigen Getreides wäre dann das gelöste Geld als Fond bei den Gemeinden dazu zu verwenden, den Bauern in seinem Betriebe, wo es ihm irgendwie mangelt, zu unterstützen. Denn das Getreide bildet allerdings einen wichtigen, aber nicht den vorwiegenden Bestandtheil des Betriebes, es ist nur das Rohmaterial. Die Maschinen und namentlich Geld verlangen mehr und mehr Anspruch auf Berücksichtigung in der Wirthschaft. Ein Institut, das sich zum Zwecke setzt den Bauern Betriebscredit zu geben, müßte daher in erster und letzter Hinsicht Geld haben, ein Getreidefond wäre nur insoweit nöthig, als Getreide nicht jeder Zeit beschafft werden könnte.

Haben wir die Getreide-Vorraths-Magazine in beschränkterem Bestande bei den Gemeinden beizubehalten für wünschenswerth erklärt, so fallen die dafür angeführten Gründe bei der Bauerbank fort. Die Bauerbank tritt nur im Ergänzungsfalle, wo die Gemeinde-Magazine nicht mehr ausreichen, hülfreich ein, sie hätte daher stets Zeit genug sich Getreide zu beschaffen, da vorher die Gemeinden in ihrem Getreidebestande erschöpft worden sein müssen, bevor sie an die Reihe kommt. Die Bauerbank hätte sich daher bei einer Reorganisation in eine vollständige Geldbank zu verwandeln, ihre Vorraths-Magazine wären zu streichen, und den Forderungen unserer Zeit würde dadurch am besten entsprochen werden.

Bei der Organisation einer Bank für den Betriebscredit in der Landwirthschaft wären jedoch welche Grundsätze maaßgebend?

Vor Allem wird eine solche Bank alle Landbau treibenden Wirthschaften umfassen, sie wird ihre Thätigkeit nicht auf den Kleingrundbesitz beschränken, sondern ihn auch auf den Großgrundbesitz ausdehnen. Dasselbe Bedürfniß nach Betriebscredit besteht bei beiden Theilen, vielleicht beim Großgrundbesitz in noch höherem Grade. Da die Bank den Grundbesitzern Betriebs-Capital, welches sie jeder Zeit erhalten können, leihen soll, so ist es nothwendig, daß in jeder Gutsgemeinde eine Filiale errichtet werde; nur auf diese Weise ist es möglich jeden Capitalumsaß zu vermitteln. Ein großer Kostenaufwand ließe sich hierbei nicht befürchten, da die Gemeinde-Cassen dazu benutzt werden könnten. Die Bank würde dann die Ergänzung und Vereinigung sämmtlicher Gemeinde-Cassen darstellen. Die Verwaltung dieser Gemeindebankfilialen stände dann dem Gemeindevorsteher zu, welcher über sie der Bank wöchentlich Bericht erstattete. Ueber dem Ganzen stände die Bauerbank in Arensburg, die von einer Commission in der bisherigen Zusammensetzung und mit Hinzuziehung zweier bäuerlicher Delegirten verwaltet würde. Eine Betheiligung der Bauernschaft an der Commission läßt sich um so weniger aufschieben, als für sie ursprünglich das Institut gegründet war, mit ihrem Gelde. Die Controle und der Erlaß von Verordnungen für die Bank stände dann der Comission zu, die nach Außen hin, der Regierung gegenüber, mit den Rechten und Pflichten einer Kreisbank auftritt. — Die Geschäfte der Bank würden in zwei Abtheilungen zerfallen: 1) in solche, die das Capital in der Bank concentriren, und 2) in solche, die das Capital weiter vertheilen.

Es liegt im Interesse der Bank über möglichst viel Mittel zu gebieten, weil sie dadurch ihre Aufgabe vollkommener erfüllen kann. Es wird ihr daher nicht das bis jetzt erworbene Capital genügen können, sondern sie wird auch darnach trachten müssen, fremdes in ihren Wirkungskreis hineinzuziehen. Zu dem Zwecke ist die Anlegung von Depositen bei der Bank auf jede Weise zu fördern. Dem Bauern müßte die Möglichkeit gegeben sein auch seine kleinen Ersparnisse anzulegen und sie fruchtbar zu machen. Eine Annahme der Depositen bei den Gemeindebankfilialen ergiebt sich daraus von selbst. Eine derartige Annahme von Depositen kleinster Größe gewährte der Bevölkerung zugleich den Vortheil von Sparcassen. Bei der Annahme von Depositen wäre darauf zu achten, daß deren Kündigung bei der Bank erst nach einer bestimmten Frist realisirt zu werden brauchte. Eine derartige Frist ist wichtig, damit in Zeiten der Krisis die Bank nicht zu sehr mit Anweisungen überlaufen wird.

Die eigentliche volkswirthschaftliche Aufgabe der Bank ist die Vertheilung des Capitals. Je nachdem, welche Garantien der Schuldner der Bank für Rückzahlung des Capitals bietet, unterscheidet man verschiedene Arten des Credits. Vom hypothekarischen Credit, wo die Hypothek, der Grund und Boden, die nöthige Garantie bietet, muß, wie schon angeführt, abgesehn werden wegen der langsamen Realisirbarkeit des darauf geliehenen Capitals. Als Pfand könnte demnach nur noch eine mobile Sache oder der Schuldner selbst in seiner Persönlichkeit dienen. Im ersten Falle hätten wir damit den Lombardcredit, im zweiten den Personalcredit.

Der Lombardcredit findet seine Anwendung in der Beleihung von Effecten. Auch Staatspapiere werden zu einem gewissen Werthbetrage Summen begeben. Im Fall der Insolvenz zur Einlösung der Schuld verfällt das Staatspapier der Bank. Ein derartiger Credit würde hauptsächlich den Großgrundbesitzern zu Gute kommen, da es sich hier um größere Summen handelt, und der kleine Mann selten in der Lage ist Staatspapiere sich anzulegen. Aber nicht allein Staatspapiere, auch Getreide, Holz ꝛc. finden beim Lombardcredit ihre Anwendung. Sie werden während der Dauer der Schuld der Bank zur Verwahrung übergeben. Dieses Verfahren giebt der Bank bei genügender Bestimmung der Werthhöhe die denkbar größte Sicherheit für Rückzahlung. Dieser Credit würde sich in der Kreisbank concentriren, da bei den Bauern selbst gar keine Interesse dafür vorhanden zu sein scheint. Außerdem wird dieser Credit sich stets vorzugsweise an den Sitzen des Handels finden.

Der Personalcredit charakterisirt sich durch die Abwesenheit jedes sachlichen Pfandes, weshalb nur die Person des Schuldners für Rückzahlung haftet. Um dieser Form des Credits genügende Beachtung gegenüber dem Lombardcredit zu verschaffen, constituiren sich Mehre zu einer Gemeinschaft, die bei Schulden solidarisch für einander haften. Eine natürliche Gemeinschaft geben die Gemeinden für sich und die Großgrundbesitzer für sich ab. Die Bank könnte für diese Gemeinschaften einen festen Credit aufstellen, über den sie nicht geht, für die Gemeinden sowohl, wie für die Großgrundbesitzer etwa nach einem ungefähren Werthertrage des Hakens. Die Geschäfte des Personalcredits würden für den Kleingrundbesitz bei den Gemeindebankfilialen, die des Großgrundbesitzes bei der Kreisbank besorgt werden. Halbjährlich hätten die Gemeinschaften eine Liste ihrer Glieder einzusenden, für welche sie eintreten.

Außerdem jedoch könnte die Bank Contocurrente bei sich eröffnen und Cheks in kleinen Appoints auf die eingezahlten Depositen vertheilen. Die Cheks könnten dabei eine beliebige Umlaufszeit haben, da sie auf baarem Gelde beruhn, ihre Einlösung müßte bei allen Filialen der Bank auf Wunsch sofort erfolgen. Durch eine derartige Ausgabe von Cheks würde eine bedeutende Gelderspariß erreicht. Der Gutsherr braucht seine Knechte nicht mehr in baarem Gelde zu lohnen, obgleich er doch Gegenstände vom selben Werth erhielte.

Abzusondern wäre von der Reineinnahme jährlich ein bestimmter Procentsatz, der für Meliorationszwecke zu dienen hätte.

Der Nutzen eines derartigen Instituts fiele zusammen mit dem einer Vermehrung des Geldes. Eine Vermehrung des Geldes, wo sie dem natürlichen Bedürfnisse entgegenkommt, wirkt nicht auf Vertheurung der Waaren, sondern eher auf deren größere Billigkeit durch vermehrte Production.

Daß das Bedürfniß nach Betriebscredit besteht, kann Niemand leugnen, in einer Zeit, wo die Nachfrage nach Arbeit reger als jemals geworden ist. Jährlich aber müssen große Summen Capital ungenutzt im Lande liegen, um die Betriebsauslagen zu decken, während durch Ersparung derselben und Concentration alles Capitals in einer Leitung nicht das 100fache, sondern das 1000fache Korn geerntet werden könnte.

Hartwig Sass.

Aus den Vereinen.

IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe. Riga, 14.—18. Juni 1880.

Die Abschließende Plenarversammlung fand am Mittwoch, den 18 Juni, 12 Uhr Mittags. im Ballsaale der Börse statt.

Anwesend waren 85 Personen.

Präsident, A. v. Middendorff, eröffnet die Sitzung mit der Mittheilung, daß Seine Excellenz der Herr Gouverneur schriftlich seine Verhinderung angezeigt, und, daß bei der Kürze der den Sectionsarbeiten zugemessenen Zeit nicht alle Fragen in den Sectionen haben erledigt werden können. Zwei von diesen, die ihrer Wichtigkeit wegen nicht unbeantwortet gelassen werden dürften, zumal sie in gleichem Grade das flache Land wie auch die Hafenstadt desselben beträfen, eigneten sich überdies zu einer Behandlung im Plenum. Präsident fordert deshalb die Versammlung auf, vor Entgegennahme der Berichte über die Sectionsverhandlungen die beiden der Section für Acker- und Wiesenbau zugewiesenen und vom Rigaer Börsen-Comité formulirten Fragen 16 und 17 zu discutiren.

Zu der Frage 16: Wie ist der fortschreitenden Verschlechterung des Flachses entgegenzuwirken? waren vom Börsen-Comité als Referenten genannt Professor Lieventhal, Aeltester C. Taube, Aeltester Sellmer und A. Armitstaed, von denen die beiden ersten anwesend waren.

Professor A. Lieventhal-Riga verwahrt sich dagegen ein Referat über die vorliegende Frage zu geben, welche nicht vom Studirzimmer aus gelöst werden könne, will aber einige Anschauungen über dieselbe hier zur Sprache bringen, um einen Meinungsaustausch von Landwirthen und Kaufleuten zu veranlassen. Für die Theorie sei es unzweifelhaft, daß der Handel durch die Preisstellung einen bedeutenden Einfluß auf die Qualität der Producte ausübe. Die Qualität müsse schlecht sein, wenn im Handel für das bessere Product keine entsprechend höheren Preise zu erlangen seien. Wie sich in dieser Beziehung der Rigaer Flachshandel verhalte, wisse Referent nicht, nach den lettischen Tagesblättern zu urtheilen, herrsche aber unter den Flachsproducenten, den Bauern, die Meinung, daß es sich nicht lohne guten Flachs zu produciren. Redner theilt zur Bestätigung dessen mehres aus einer Reihe von Artikeln der „Balt. Westn." mit. Mehre Umstände scheinen Referenten diese Auffassung zu bestätigen. In den schottischen Notirungen ständen die Rigaer Marken hinter den Pernauer und Archangeler zurück. Redner verliest den neuesten Bericht der „Rigaer

Börsen- und Handels-Zeitung" Aus der nächsten Umgebung Riga's werde mit Umgehung dieses Platzes von ausländischen Firmen Flachs exportirt und zwar zu höheren Preisen; so habe sich neuerdings eine solche Firma in Stockmannshof etablirt, welche direct an ausländische Spinner versende. Pernau's Zufuhrgebiet erweitere sich auf Kosten Riga's. — Man gebe vielfach als Ursache des Rückgangs die Qualität des Flachses und für diesen die Uebertreibung des Flachsbaues an. Wenn man diese Ursache auch gelten lasse, so dürfte sie doch nur die schlechtere Faser erklären, nicht aber deren schlechtere Bearbeitung. Diese datire aber vorzüglich seit Aufhebung der obligatorischen Wracke. Die zum Theil unsolide Privatwracke biete keinen genügenden Ersatz, ja es kämen Fälle vor, in denen der Handelsmann selbst den Fälschungen der Aufkäufer zum Opfer falle, ohne daß eine ausreichende Strafe existire, welche hier eintreten müßte. Ein weiteres Uebel sei die Unbeständigkeit der privaten Sortirung, welche dem Landmanne meist ein Geheimniß bleibe. Redner betont nochmals, daß es den Praktikern zustehe zu beurtheilen, ob die Angaben des lettischen Blattes richtig seien. Wenn das aber der Fall sei, so sei Abhülfe dringend geboten, solle nicht dem Flachsbau dauernder Schaden zugefügt werden. Unter den Abhülfsmaaßregeln, welche vom lettischen Blatte vorgeschlagen werden, hebt Referent besonders die Einrichtung von Flachsmärkten im Lande hervor, welche es dem Bauern möglich machen sollen, mit Umgehung der Zwischenhändler, direct an den großen Kaufmann seinen Flachs abzugeben.

Aeltester C. Taube-Riga erwähnt, daß er nur Praktiker sei. Die Deduction aus den schottischen Preisnotirungen sei insofern nicht zutreffend, als Schottland von Riga nur die niederen Marken erhalte, während die feineren von Riga nach Frankreich und Belgien gingen und dort vielleicht noch höher notirt würden als die Flächse der übrigen Bezugsorte in Livland. Riga habe auch hohen Flachs und wisse ihn zu bezahlen. So komme aus dem Werroschen, wo die feinsten Flächse erzeugt würden, nach Riga ein Quantum von ca. 20000 Berkowetz. Auch in die nächste Umgebung Pernau's pflegen die Rigaer Aufkäufer zu gehen. Die Fälschungen haben leider nach Aufhebung der obligatorischen Wracke zugenommen. Die obligatorische Wracke sei indessen nicht mehr haltbar gewesen und habe aufgehoben werden müssen. Auch jetzt noch fehle es nicht an Mitteln den Fälscher zu strafen; darin liege nicht die Schwierigkeit, sondern in der Entdeckung des Thäters. Die Bearbeitung des Flachses sei allerdings seit Aufhebung der obligatorischen Wracke zurückgegangen, doch sei die Bearbeitung nicht unabhängig von der Qualität, weshalb auch sie von dem Boden abhänge. Der livländische Flachs sei von 1872—1876 namentlich fehlerhaft gewesen, was enorme Preisreductionen veranlaßt habe. Seit 1876 könne eine etwas bessere Bearbeitung constatirt werden, die allerschlechteste Art der Bearbeitung habe ganz aufgehört. Was die Classification der Flachssorten betreffe, so habe die frühere einfache Eintheilung einer viel specielleren Platz machen müssen. Eine gleiche Classification sei überhaupt unmöglich, weil sie sich nach den Absatzorten modificire. Die Flachsmärkte könnten auch von kaufmännischer Seite nur empfohlen werden. Derartige Einrichtungen hätten sich in anderen Ländern z. B. in Irland sehr bewährt; doch könnten dieselben erst bei guten Communicationsverhältnissen zu voller Wirksamkeit gelangen.

Professor Dr. R. Wolff-Riga bestätigt den Einfluß der durch Ueberproduction deteriorirten Qualität des Flachses auf die Bearbeitung. Man gewinne einen wergigen Flachs. Den üblen Folgen der Ueberproduction könne auch durch eine starke Düngung nicht abgeholfen werden. Redner vermuthet in der Ueberproduction den Hauptgrund des Niederganges der hiesigen Flachsproduction. In Schlesien kehre der Flachs nie vor dem 8—9. Jahre wieder. Außer zu den Flachsmärkten räth Redner auch zur Errichtung von Flachsbauschulen, weil die gute Methode des Anbaus und der Bearbeitung hierzulande oft sehr vermißt werde.

Landrath, Baron Wolff-Lubahn bemerkt, daß die Unbekanntschaft des Landmanns mit den Rigaer Flachspreisen, im Gegensatz zu denen der übrigen Producte, den Flachsbau sehr erschwere, worauf Aeltester C. Taube erklärt, daß dieser Umstand nicht abzuändern sei, weil, seitdem der Flachshandel sich nicht mehr der Vermittelung vereidigter Makler bediene, die Notirungen der Börse doch nur von zweifelhaftem Werthe sein würden.

Consul W. Fenger-Riga mißt den Ausführungen des Professor Wolff große Bedeutung bei und fügt hinzu, daß auch namentlich die atmosphärischen Niederschläge auf das Gedeihen des Flachses von Einfluß seien. Der Flachs sei ursprünglich eine Sumpfpflanze, daher bewähre sich auch stets die alte Erfahrungsregel, daß der Flachs nur in nassen Jahren gut werde was auch die Ernte des vergangenen Jahres bestätigt habe.

Den Ausführungen des Professor Lieventhal gegenüber constatirt Redner, daß Riga wohl seinen Flachs zu würdigen und zu bezahlen wisse, was schon daraus hervorgehe, daß der Rigaer Kaufmann zwischen jeder Marke des Hoffortimentes HD, PHD, FPHD ꝛc. einen Unterschied von 3 Rbl. per Berkowetz mache und außerdem daraus, daß hier ein großes Geschäft in Pernauer HD gemacht werde, für welche Marke 5 Rbl. mehr als für die höchste Rigasche Hofsmarke GWFPHD bezahlt werde. In Zins-Flachs (Pernauer Rischen) fänden hier ebenfalls bedeutende Umsätze statt, und zwar zu sehr hohen Preisen. Der Pernauer Exporteur bekomme zwar oft höhere Preise als der Rigaer, doch hänge das damit zusammen, daß dort viel umgearbeitet werde. Die Fälschungen würden meistens dadurch hervorgerufen, daß der Producent seine Waare nicht direct an den Markt bringe, sondern sie dem Zwischenhändler übergebe, namentlich an Juden und oft schon, wenn der Flachs noch auf dem Felde stehe; übrigens habe die Firma des Redners auch bittere Klagen aus dem Auslande über Fälschungen empfangen, welche von estnischen Bauern ausgeführt worden seien.

Präsident constatirt, daß sich aus der bisherigen Debatte ein Weg zur Besserung des derzeitigen Zustandes nicht ergebe. Mit Freuden müsse es der Landwirth aufnehmen, daß der Kaufmann die Sortimente mehr beachte als früher. Die bessere Bearbeitung des Flachses, welche ein Redner constatirt habe, involvire vielleicht einen Fortschritt. Im Ganzen könne der Landmann jedoch nur constatiren, daß es mit dem Flachsbau bei uns sehr schwach gehe. Ein Versuch eines Großgrundbesitzers mit rationeller Flachscultur nach westeuropäischem Muster sei mißlungen, im allgemeinen komme der Großgrundbesitzer vom Flachsbau überhaupt mehr und mehr zurück, weil dieser in seinen übrigen Wirthschaftsgang sich nicht füge. Den kleinen Grundbesitzer zu beeinflussen sei sehr schwierig. Am Flachsbau halte dieser fest, weil er die Verwerthung der Arbeitskraft in der Winterhälfte des Jahres ermögliche.

C. Ch. Schmidt-Riga theilt seine Erfahrungen über seine mechanische Flachsbrech- und -schwinganstalt in Thorensberg bei Riga mit, welche überaus günstige Resultate erzielt habe. Im Jahre 1872 sei das Etablissement durch Feuer zerstört worden. Anderweitige Engagements hätten die Wiederaufrichtung der Fabrik verhindert. Auf Grundlage dieser Erfahrungen glaubt Redner, daß die Bearbeitung des Flachses nur bis zur Röste dem Flachsbauer zu überlassen wäre, daß das Brechen des Flachses auf in den Flachsbaudistricten vertheilten Brechanstalten und das Schwingen in einer großen Anstalt etwa in Riga zu geschehen hätte.

Dr. Stiemer-Königsberg constatirt, daß das analoge Etablissement von Hoffmann & Co. in Königsberg mit gutem Erfolge wirke.

F. v. Löwenthal-Groß-Elley ist der Ansicht, daß Riga für viele Flachsbaudistricte zu weit sei; wenn derartige Etablissements günstig wirken sollten, müßten sich kleinere Centren auf dem Lande bilden.

Nachdem sich kein Redner mehr zum Worte gemeldet, stellt Präsident die Frage 17 zur Discussion: Wie wäre der Export von liv- und kurländischem Getreide zu heben?

Außer den obgenannten war von dem Rigaer Börsen-Comité für diese Frage erbeten.

Consul W. Fenger-Riga: Von livländischem Getreide komme nur wenig mehr zum Export, weil die Brennereien und Brauereien auf dem Lande und in Riga den größten Theil consumirten. Der gedarrte livländische Roggen und die gedarrte sechszeilige livländische Gerste haben noch ihr altes Renommé im Auslande (Holland) und man bedauere, daß nicht mehr zum Export gelange. Dasselbe könne man leider nicht mehr von dem kurischen Getreide sagen. Seitdem die größeren Grundbesitzer Kurland's das Darren bei Einführung des Maschinendrusches aufgegeben, habe das kurische Getreide seinen alten Ruf eingebüßt; die Gerste, die früher zu Brenn- und Brauzwecken gekauft worden sei, werde jetzt nur als Mahl- und Futtergerste benutzt (Belgien) oder gehe zur Fabrikation von Graupeln nach England und Schweden. Der kurische Roggen sei in diesem Jahre auf vielen Stellen, da er nicht gedorrt gewesen und nur 115 ℔ gewogen, vom 120 ℔igen russischen verdrängt worden. In den letzten Jahren habe Kurland überhaupt leichteres Getreide geliefert als Rußland, auch sei es oft nicht gelungen, die Trespe zu entfernen. Viel Schaden richten auch die jüdischen Zwischenhändler an. Der kurische Hafer sei hier beinahe ein reiner Consumartikel geworden und käme nur in sehr kleinem Maaßstabe zum Export. Redner knüpft an seine Darlegung die Bitte, das Darren allgemein wieder aufzunehmen und spricht gegenüber dem von ihm nicht bestrittenen Factum, daß das Darren gegenwärtig nicht dem dabei entstehenden Verlust entsprechend bezahlt werde, die Ueberzeugung aus, daß der Handel sich jetzt in einem Uebergangsstadium befinde und daß das Ausland bald einen größeren Preisunterschied zwischen gedarrter und ungedarrter Waare bewilligen werde, namentlich wenn in einem nassen Jahre das Getreide naß eingebracht worden sein werde.

Präsident constatirt, daß von Seiten des Handels auf das Darren des Getreides hingedrängt werde, worauf auch von Seiten der baltischen Landwirthschaft im Allgemeinen ein sehr großes Gewicht gelegt werde, wie die vielfache Beschäftigung mit Construction von Korndarren beweise, von denen einige bereits einen über die Grenzen der Provinzen hinausgehenden Ruf erlangt hätten. Erfreulich sei vor allen die Thatsache, aus welcher Referent zum Theil die Abnahme des Exports von Getreide herleite, nämlich die Steigerung des eigenen Consums durch technische Betriebe. Sie sei eines der besten Zeichen des Fortschritts.

Nachdem sich Niemand weiter für diese Frage zum Worte gemeldet, richtet Präsident noch einige Worte an die Versammlung, in welchen er das Facit der Gesammtthätigkeit der Ausstellungstage zieht: Die Erfahrungen dieser Tage haben gelehrt, daß die baltischen Ausstellungen mit Allem, was sich an sie knüpfe, einen so großen Umfang angenommen, daß sie diesesmal die Kräfte der nach den verschiedensten Seiten gleichzeitig als Executiv-Comité-Glieder, Preisrichter, Referenten ꝛc. engagirten Personen übermäßig in Anspruch genommen, ja daß Collisionen unvereinbarer Pflichten unvermeidlich gewesen. Eine gleichzeitige Veranstaltung von Ausstellung und Versammlung erscheine vor Allen nicht mehr angezeigt. Wie die Londoner Agricultural Society eine Ausstellung aller zerbrochenen und unbrauchbaren landwirthschaftlichen Maschinen, den Landwirthen und Technikern zur Belehrung, veranstaltet habe, so möge auch ein Glied des Executiv-Comités, das mit allen Details der jüngsten Vergangenheit vertraut wäre, sich der Mühe unterziehen, alle bei Gelegenheit der letzten baltischen Ausstellung begangenen Fehler zu sammeln, damit die diesmal gemachten Erfahrungen nicht nur für einmal gemacht wären. Präsident forderte nunmehr die Vorsitzenden der Sectionen zur Berichterstattung über die Sectionsverhandlungen auf.

Nachdem über die Arbeiten sämmtlicher fünf Sectionen in Kürze berichtet worden war, schloß Präsident die IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe.

Bemerkung. Der ausführliche Bericht über die Arbeiten der Section für Technik soll demnächst zum Druck gelangen und zwar in soweit erweiterter Fassung, daß er zugleich ein möglichst vollständiges Bild der Maschinen-Concurrenz der III. baltischen landwirthschaftlichen Ausstellung bieten wird.

Die Thierschau und landwirthsch. Gewerbe-Ausstellung zu Dorpat 1880.

I.

Die Prämiirungsliste.

Section Pferde.

A. Edle Pferde.

a. Reinblütige Racen.

Reitschlag.

I. Preis, große silberne Medaille des Vereins: Nr. 152, Hengst „Jakutsk", Orlower Reitschlag, Besitzer G. Rosenpflanzer.

I. Preis, kleine silberne Medaille des Vereins: Nr. 136, Stute „Martha", engl. Race, Bes. Baron Nolcken-Sarrakus.

I. Preis, kleine silberne Medaille des Vereins: Nr. 145, Stute „Quieta", engl. Race, Bes. von Jürgens-Ullila.

b. Kreuzungen.

Reitschlag.

Bronce-Medaille: Nr. 156, Hengst „Mirabeau", Halbblut-Engländer, Bes. Arrendator Johannson-Lugden.

Bronce-Medaille: Nr. 146, Stute „Nithetis", Halbblut-Araber, Bes. von Jürgens-Ullila.

Fahrschlag.

Bronce-Medaille: Nr. 154, Hengst „Usfan", Träber, Bes. Arrendator Johannson-Lugden.

Anerkennung: Nr. 159, Hengst „Maltschik", Halbblut-Araber, Bes. Luhsing-Laiwa.

Bronce-Medaille: Nr. 131, Stute mit einem Fohlen, Bes. Stern-Kudding.

Bronce-Medaille: Nr. 142, Stute „Peda", Bes. Arrendator Johannson-Lugden.

Anerkennung: Nr. 139, Stute „Fanny", Bes. Arrendator Johannson-Lugden.

B. Arbeitspferde.

a. Schwere Schläge.

Bronce-Medaille: Nr. 166, grauer Hengst, Bes. Arrendator Pint in Flemmingshof.

b. Leichte Schläge.

Kleine silberne Medaille: Nr. 167, brauner Hengst, Bes. Arrendator Pint.

Bronce-Medaille: Nr. 164, brauner Hengst, Bes. Gesindeswirth Jaak Kibbe aus Holstfershof.

Bronce-Medaille: Nr. 162, brauner Hengst, Bes. Gesindeswirth Peter Loorm aus Holstfershof.

Bronce-Medaille: Fuchs-Hengst, Bes. Gesindeswirth Jaak Willemson aus Holstfershof.

Anerkennung und Geldprämie von 10 Rbl.: Nr. 168, schwarzer Hengst, Bes. Tönnis Torrokoff aus Marrama.

Anerkennung und Geldprämie von 10 Rbl.: Nr. 165, brauner Hengst, Bes. Gesindeswirth Jaak Kibbe.

Kleine silberne Medaille: Nr. 138, Stute „Jula", Bes. Baron Nolcken-Sarrakus.

Kleine silberne Medaille: Nr. 148, schwarze Stute, Bes. Hindrik Kastan aus Dorpat.

Bronce-Medaille: Nr. 135, Stute „Mascha", Bes. Kaufmann Reinhold Wulff-Tamme.

Geldprämie von 10 Rbl.: Nr. 149, graue Stute, Bes. Gesindeswirth J. Lilienkampf aus Techelfer.

Geldprämie von 10 Rbl.: Nr. 161, schwarzer Hengst, Bes. Gesindes-Wirth M. Arrakas aus Elliſfer.

Dem Arrendator Johannson aus Lugden wird von der Plenar-Versammlung der Preisrichter eine schriftliche Anerkennung als Züchter für Pferde zuerkannt.

Section Rindvieh.

Milchvieh.

Großer Schlag.

Reinblütig.

Große silberne Vereins-Medaille: Nr. 11, Stier „Otto", Ostfriese Bes. A. v. Brasch-Ropkoy.

Kleine silberne Ministerium-Medaille: Nr. 5, Stier „Pepper", Ostfriese, Bes. Gräfin Manteuffel-Saarenhof.

Anerkennung: Nr. 12, Bulle „Werner", Ostfriese, Bes. Rittmeister v. Grote-Kawershof bei Walk.

Kleine silberne Vereins-Medaille: Nr. 13—17, ostfriesische Stärken, Bes. Rittmeister v. Grote-Kawershof bei Walk.

Kleiner Schlag.

Reinblütig.

Große silberne Vereins-Medaille: Nr. 55, Angler-Stier „Bruno", Bes. Baron P. Ungern-Sternberg-Karstimois.

Große silberne Vereins-Medaille: Nr. 48, rother Angler-Stier, Bes. O. v. Samson-Kurrista.

Anerkennung: Nr. 49, brauner Angler-Stier, Bes. O. v. Samson-Kurrista.

Große silberne Medaille des Ministerium: Nr. 23, rothe Angler-Kuh „Frieda", Bes. G. v. Liphart-Rathshof.

Kleine silberne Vereins-Medaille: Nr. 22, rothe Angler-Kuh, Bes. G. v. Liphart-Rathshof.

Große silberne Vereins-Medaille: Nr. 24—27, Angler-Kühe, Bes. G. v. Liphart-Rathshof.

Kleine silberne Vereins-Medaille: Nr. 28—32, Angler-Stärken, Bes. F. v. Sivers-Randen.

Broncene Vereins-Medaille: Nr. 50—54, Angler-Stärken, Bes. O. v. Samson-Kurrista.

Kreuzungen edler Racen.

Kleine silberne Medaille des Vereins: Nr. 59, Angler-Holländer-Kuh „Dorella", Bes G. v. Liphart-Rathshof.

Anerkennung: Nr. 12 Angler-Holländer-Kuh „Flora", Bes. G. v. Liphart-Rathshof.

Kreuzungen mit Landvieh.

Kleine silberne Medaille des Ministerium: Nr. 92—93, Angler-Landvieh Bes. P. Redlich in Terrastfer.

Kleine silberne Medaille des Vereins: Nr. 72—76, Angler-Halbblut-Stärken, Bes. A. v. Sivers-Alt-Kusthof.

Broncene Medaille des Vereins: Nr. 111—113, einjährige Stärken, Bes. N. v. Essen-Caster.

Anerkennung: Nr. 94—97, Angler-Landvieh Stärken, Bes. P. Redlich-Terrastfer.

Anerkennung: Nr. 98—102, Angler-Halbblut-Stärken, Bes. O. Zastrow-Heiligensee.

Kleine silberne Vereinsmedaille: Nr. 108, schwarzbunte Kuh, Bes. N. v. Essen-Caster.

Broncene Vereinsmedaille: Nr. 90, Kuh „Mamsell" Bes. P. Redlich-Terrastfer.

Anerkennung: Nr. 107, rothbunte Kuh, Bes. N. v. Essen-Caster.

Anerkennung: Nr. 109, braunbunte Kuh, Bes. N. v. Essen-Caster.

Fleischvieh.

Kleine silberne Medaille des Ministerium: Nr. 1, Shorthorn-Stier „Major II", Bes. N. v. Essen-Carrol.

Broncene Medaille des Ministerium: Nr. 3, Shorthorn-Stier, Bes. N. v. Essen-Carrol.

Vieh in Händen von Kleingrundbesitzern.

Kleine silberne Medaille des Vereins: Nr. 117, rother Angler Stier, Bes. Grundbesitzer C. Peterson aus Rathshof.

Kleine silberne Medaille des Vereins: Nr. 116, rother Angler-Stier, Bes. J. Koppel ans Rathshof.

Broncene Medaille des Vereins: Nr. 123, Bulle Landrace, Bes. J. Arjukenne aus Tanni-Caster.

Broncene Medaille des Vereins: Nr. 124, rother Bulle, Bes. J. Nagelson aus Trosta-Caster.

Anerkennung: Nr. 125, aschfarbiger Bulle, Landrace, Bes. Arrendator Ticks-Marienhof.

Anerkennung: Nr. 126, schwarzer Bulle, Landrace, Bes. M. Laane aus Lunia.

Große silberne Vereinsmedaille: Nr. 104, rothe Angler Halbblut Kuh, Bes. Gesindeswirth J. Rammul aus Tassa-Caster.

Kleine silberne Vereinsmedaille: Nr. 119, Kuh, Landrace, Bes. E. Tanni aus Poltra-Caster.

Kleine silberne Vereinsmedaille: Nr. 118, rothe Kuh, Angler Kreuzung, Bes. Krüger K. Ruus aus Rathshof.

Broncene Vereinsmedaille: Nr. 103, Angler Halbblut Kuh. Bes. P. Wahhi aus Loga-Caster.

Broncene Vereinsmedaille: Nr. 120, schwarze Kuh, Landrace, Bes. J. Lego aus Kurre-Caster.

Anerkennung: Nr. 121, rothe Kuh, Landrace, Bes. H. Rammul aus Tassa-Caster.

Anerkennung: Nr. 105, Halbblut Angler Stärke, Bes. J. Rammul aus Tassa-Caster.

Anerkennung: Nr. 122, Kuh, Landrace, Bes. J. Rammul aus Tassa-Caster.

Die zum ersten Male zur Vertheilung gelangte goldene Medaille des Landrath v. Liphart ist zuerkannt worden: Nr. 18, dunkelbrauner Vollblut Ostfriesen-Bulle „Goliath", Bes. Gesindeswirth J. Zion aus Ullila.

Silberne Medaille des Hrn. v. Sivers-Randen: Nr. 36, brauner Angler-Bulle „Hermann", Bes. F. v. Sivers-Randen.

Große silberne Vereins-Medaille als Züchter-Prämie G. v. Liphart-Rathshof.

Schweine.

I. Preis, Bronce-Medaille des Vereins: Nr. 1. weißer Suffolk-Berkshire-Eber, Bes. A. v. Sivers-Alt-Kusthof.

Anerkennung: Nr. 4, Eber und Sau, Bekshire-Race, Bes. Arrendator Neppert-Lais.

Bronce-Medaille: Mastschwein, Bes. Arrendator O. Zastrow-Heiligensee.

Eine Anerkennung für die Leistungen auf dem Gebiete der Schweinezucht wurde ausgesprochen dem Arrendator Anschütz-Tormahof.

Schafe.

Bronce-Medaille: Nr. 7, zwei Böcke englischer Race, Bes. Gesindeswirth H. Laur aus Ropkoy.

Anerkennung nebst Geldprämie von 5 Rbl.: Nr. 8, Bock nebst Lamm, Bes. Gesindeswirth J. Arjukenne aus Tanni-Caster.

Molkerei-Producte.

Käse.

Gr. silberne Medaille des Vereins für den Schweizer Käse aus der Meierei Jensel dem Pächter Ch. Baasch.

Gr. silberne Medaille des Vereins für den Schweizer Käse aus der Meierei Kersell dem Pächter Ch. Baasch.

Broncene Medaille des Vereins für den Schweizer Käse aus Schloß Lais dem Arrendator W. Neppert.

Broncene Medaille des Vereins für den Schweizer Käse aus Terrastfer dem Arrendator Redlich.

Broncene Medaille des Vereins für den Schweizer Käse aus der Meierei Waimastfer dem Pächter Streckeisen.

Anerkennung für den Schweizer Käse aus Saarenhof.

Anerkennung für den Schweizer Käse aus der Meierei Cabbal dem Pächter Sygesser.

Broncene Medaille des Vereins für den Limburger Käse aus der Meierei Kersell, dem Pächter Ch. Baasch.

Broncene Medaille des Vereins für den Weichkäse aus Lobenstein dem Arrendator Rosenpflanzer.

Anerkennung für den Limburger Käse aus Flemmingshof dem Arrendator Pint.

Butter.

Frische Tischbutter.

Broncene Medaille des Vereins dem Meiereipächter S. Thygesen aus Waschel.

Anerkennung, N. v. Essen-Caster.

Anerkennung, Baron Ungern-Sternberg-Karstimois.

Pariser-Butter.

Broncene Medaille des Vereins, Meiereipächter S. Thygesen-Waschel in Estland.

Dauerbutter.

A. Sauere Dauerbutter.

Broncene Medaille des Ministerium, von Mensenkampff-Kawast.

Anerkennung, F. v. Sivers-Randen.

B. Süße Dauerbutter.

Broncene Medaille des Ministerium, N. v. Essen-Caster.

Anerkennung, F. v. Sivers-Randen.

Für Bauerbutter aus dem Caster'schen Gebiet wird von der Plenarversammlung eine Geldgratification in Höhe von 5 Rbl. neben einer Anerkennung dem Casterschen Gesindeswirth Mastkamä Hans bewilligt.

Erzeugnisse bäuerlicher Hausindustrie und verschiedene Handarbeiten.

Kleine silberne Medaille des Vereins, dem Frl. E. Baranius für eine Collection von Handarbeiten aus ihrer Mädchengewerbeschule.

Kleine silberne Medaille des Vereins dem Müllermeister Eduard Danze für Gewebe.

Kleine silberne Medaille des Vereins dem Frl. Emilie Ennok für Webegarn.

Broncene Medaille des Vereins der Frau Espenstein aus Palla für die von ihr ausgestellten Gewebe.

Anerkennung der Lena Ellas vom Gute Rippoka für die von ihr ausgestellten Gewebe.

Anerkennung der Marri Kotkas aus Walguta für 5 gewebte Decken.

Land- und hauswirthschaftliche Geräthe.

Eine Anerkennung für Pflüge:

1) für den Stahlpflug Nr. 29 a aus der Fabrik Oefverums Bruk in Schweden, ausgestellt von Franz Meyer in Reval.

2) für den einspännigen Stahlpflug leichter Construction, geeignet für den Bauer, verfertigt und ausgestellt von Franz Meyer in Reval.

3) für die schmiedeeisernen Pflüge des Carl Laksberg aus Fellin, als inländische Erzeugnisse.

Eine Anerkennung für Pferderechen:

1) für den Pferderechen „Tiger" wegen großer Einfachheit und Wohlfeilheit aus der Fabrik von J. W. Stoddard und Co. Dayton, Ohio, ausgestellt von Eduard Friedrich in Dorpat.

2) für den Pferderechen „Taylor Rake" wegen solider Construction, aus der Fabrik Fields und Co. Liverpool, ausgestellt von Eduard Friedrich in Dorpat.

Eine Anerkennung für die Universal-Breitsäemaschine nach Eckert, verfertigt und ausgestellt von O. Pallas in Kirdal (Estland).

Eine Anerkennung für die Häckselmaschinen mit Stellvorrichtung der Fabrik Oefverums Bruk in Schweden, ausgestellt von Franz Meyer in Reval und Eduard Friedrich in Dorpat.

Eine Anerkennung für die Maschinen zur Reinigung der Gerste von Wicken, wichtig für den sich entwickelnden Gerstenhandel, aus der Fabrik von Mayer und Co. bei Köln, ausgestellt von Franz Meyer in Reval.

Torf-Industrie.

Anerkennung ersten Grades für den Maschinentorf aus Kibbijerw. Material gut. Bearbeitung gut. — Bemerkenswerth durch Herstellung kleinen Formates mittelst Theilschnitts. Trockenheit vorzüglich.

Anerkennung zweiten Grades für den Maschinentorf aus Rathshof. Material vorzüglich. Bearbeitung gut. Größeres Format ohne Theilschnitt. Trockenheit geringer als beim Kibbijerw'schen. — Stichtorf aus Rathshof. Material vorzüglich. Arbeit gut. Trockenheit mäßig.

Anerkennung dritten Grades für den Maschinentorf aus Lugden. Material gut. Bearbeitung genügend. Großes Format ohne Theilschnitt. Trockenheit mäßig.

Ziegelei.

Maschinenziegel aus Heiligensee. Material nicht ganz kalkfrei, gut verarbeitet, gut geformt, Verhältniß der Dimensionen richtigen Verband zulassend, gut gebrannt. Könnte, wenn kalkfrei, ersten Grad erhalten, so jedoch nur Anerkennung zweiten Grades.

Mosaik-Formsteine aus Heiligensee. Qualität, so weit vor dem Gebrauche erkennbar, gut. Wegen dankenswerther Einführung dieser neuen Industrie Anerkennung ersten Grades.

Dachziegel aus Heiligensee. Material, Arbeit, Formung und Brennen gut. Firstziegel von nicht ganz befriedigender Form. Anerkennung ersten Grades.

Handziegel aus Kayafer. Material und Bearbeitung gut, Formgebung gut. Dimensionen fehlerhaft, weil keinen correcten Verband zulassend; daher nur Anerkennung dritten Grades zulässig.

Drainröhren aus Kayafer. In jeder Beziehung gut. Anerkennung ersten Grades.

Außerdem wurden verschiedene Anerkennungen an städtische Gewerbetreibende ertheilt, deren Betheiligung aber zu vereinzelt war, um mehr als einen zufälligen Charakter anzunehmen.

Wirthschaftliche Chronik.

Lastziehen u. Rennen livländischer Bauerpferde. Am 1. September 1880 fand in Dorpat auf den von Herrn B. v. Liphart eingerichteten Rennbahn das Wettrennen livländischer Bauerpferde Statt. Das erste Pferd aus Camby rannte ca. 1½ Werst in 2¾, das zweite dieselbe Strecke in 3 Minuten. Die Besitzer der Pferde erhielten aus der Ritter-Casse als I. Preis 25, als II. Preis 15. Rbl. — Für das Lastziehen hatten sich ca. 8 Pferde gemeldet. Nachdem aber der Wagen 2 Touren gemacht hatte, wurden die beiden Hinter-Räder durch die übermäßige Last von 250 Pud schadhaft und in Folge dessen mußte die Prüfung im Lastziehen leider unterbrochen werden. Nachdem die zwei Hinterräder neu gemacht sein werden, wird am 15. October 1880 das Lastziehen von Neuem begonnen werden, was den Theilnehmern vom 1. September sofort bei der Unterbrechung angekündigt wurde und hiermit für etwaige anderweitige Theilnehmer zu beliebiger Berücksichtigung bekannt gemacht wird.

N. v. Klot.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
August	29	+14·74	+ 1·00	—	N	
	30	+15·49	+ 2·92	—	NW	
49	31	+15·26	+ 2·42	—	SE	
Septbr.	1	+16·60	+ 3·47	—	W	
	2	+17·21	+ 4·85	0·3	W	●

Druckfehlerberichtigung: In Nr. 32 & 33 im Vortrage von Professor C. Grewingk „über Bonitur und pedologische Kartirung" ꝛc. muß es auf Sp. 575 Z. 20 v. o. „über" statt „unter"; auf Sp. 580 Z. 10 v. o. „Beitrag" statt „Betrag" heißen.

Redacteur: Gustav Strykk.

Bekanntmachungen.

Status der Selburgschen Gesellschaft gegenseitigen Credits

in Griwa-Semgallen am 31. August 1880.

Activa.

	Rbl.	K.
An Mitglieder-Conto		
172 Mitglieder R. 633,500		
ab 10 % Einzahlung „ 63,350	570,150	—
„ **Cassa** . . .	33,317	04
„ **Discontirte Wechsel**	170,025	23
„ **Incasso-Wechsel** . .	4,037	67
„ **Darlehen gegen verpfändete:**		
Werthpapiere	10,880	—
Waaren	597	25
„ **Werthpapiere in Commission**	6,474	31
„ **Correspondenten** (Loro)	15,228	66
(Nostro).	26,679	03
„ **Diverse Debitores** .	5,815	60
„ **Mobilar und Einrichtung**.	2,857	83
„ **Unkosten, Gilde, u. s. w.** .	2,246	32
	848,308	94

Passiva.

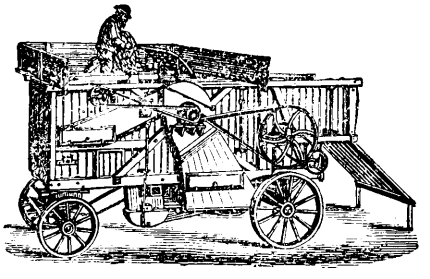
	Rbl.	K.	Rbl.	K.
Per Garantie Capital			570,150	—
„ **Betriebs Capital**			63,350	—
„ **Einlagen:**				
in lauf. Rechnung	22,324	38		
unterminirte.	1,200	—		
terminirte .	110,780	—	134,304	38
„ **Rediscontirte Wechsel**			11,001	91
„ **Correspondenten** (Loro) .			4,322	63
(Nostro)			57,175	73
„ Diverse Creditores			2,587	15
„ Zinsen und Provisionen.			5,417	14
			848,308	94

Die Gesellschaft eröffnete ihre Thätigkeit am 1. Juli 1880.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 3. September 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 38. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 11. September.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Die Gutswirthschaft in den Provinzen Moskau und Estland, von Alphons Thun. II. — Die Thierschau und landwirthschaftliche Gewerbeausstellung zu Dorpat 1880. II. (Ueberblick. Abtheilung für Pferde, von Prof. C. v. Raupach.) — Wirthschaftliche Chronik: Behandlung rotzverdächtiger Pferde mit Salicylsäure, von Dr. F. v. Heyden. — Litteratur: Dr. H. Anacker und O. Böhnke, landwirthschaftliche Thierlehre und Thierheilkunde, angezeigt von Prof. E. Semmer. Professor V. Prosch, Zucht und Pflege des Rindviehs, angezeigt von M. Erwiderung auf die Kritik der Schrift „Maamõetmise juhatus“, von J. T. Der landwirthschaftliche Kalender für Liv-, Est- und Kurland für 1881. — Status der Rigaer Börsenbank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Die Gutswirthschaft in den Provinzen Moskau und Estland.

II.

Die im ersten Artikel geschilderten Arten der Bewirthschaftung der Landgüter erfordern nicht die Anwesenheit der Besitzer; ebenso wenig fesseln die geringen Annehmlichkeiten des russischen Landlebens sie an ihre Güter, und die geringen Erträge machen es ihnen sogar unmöglich von ihrem Gute allein zu existiren. Die Gutsbesitzer sind also gezwungen, in Staats- und Landschaftsdienste zu treten, an Eisenbahnen, Banken oder kaufmännischen Unternehmungen Anstellungen zu suchen. Das führt zum allgemeinen Absenteismus der Gutsbesitzer, und dieser wird eine neue Quelle großer Nachtheile für die Landwirthschaft. In früheren Zeiten lebten die Besitzer doch noch auf ihren Gütern, und obwohl wenig, so beschäftigten sie sich doch immerhin mit der Landwirthschaft und führten irgend welche Verbesserungen und landwirthschaftliche Gewerbe ein; sie bemühten sich, ihr Gut auf der einmal erreichten Höhe zu bewahren und hielten deshalb Vieh, um das Land zu bedüngen. Jetzt herrscht auf den Gütern die schonungslose Exploitation durch die Bauern.

Unter solchen Verhältnissen wird es ganz verständlich, daß viele Güter die früher geführte eigene Wirthschaft ganz aufgegeben und die andern Güter die Fläche des bebauten Landes ganz erheblich eingeschränkt haben. Ein Maaß für den Rückgang der Landwirthschaft auf den Privatgütern geben uns die Angaben über das Gouvernement Moskau, wo für eilf Kreise im Jahre 1861 633 Güter von Edelleuten festgestellt sind, auf welchen 61 033 Dessätinen bebaut wurden. Nach Ablauf von 16 Jahren hatten davon nur 422 Güter, also zwei Drittel der früheren, ihre Wirthschaft aufrecht erhalten; auf ihnen wurden 12 698 Dessätinen, also nur ein Fünftel der früheren Ackerfläche, bearbeitet. Am stärksten ist die Abnahme in den industriellen Kreisen Bronnizy und Bogorodsk auf 12 %, am schwächsten in den Ackerbau treibenden Kreisen Wolokolamsk und Klin auf 29 % der früheren Ackerfläche. Aehnlich hat in einem der wohlhabenderen Kreise der Provinz Smolensk, in Gshatsk, die bebaute Ackerfläche eine Verminderung auf ein Fünftel erfahren, von 25 000 Dessätinen im Jahre 1858 auf 8000 Dessätinen im Jahre 1862 und 5000 Dessätinen im Jahre 1872. Anders gefaßt ist eine Angabe über die Provinz Twer, wonach nur ein Zehntel des baufähigen Ackerlandes bearbeitet wird; in dem gut gelegenen und bevölkerten Kreise Twer steigt die bebaute Fläche auf ein Fünftel.

Ein solcher außerordentlicher Rückgang der gutsherrlichen Wirthschaften, wie er sonst auch durch annähernde Schätzung in gleicher Weise für die andern Provinzen festgestellt worden ist, könnte den Zweifel wachrufen, ob nicht bei der Ablösung des Bauerlandes im Jahre 1861 etwa das Gutsland stark vermindert und namentlich das richtige Verhältniß der Landnutzungen gestört worden ist. Das ist aber nicht der Fall. Zwar hat die flüchtig in's Werk gesetzte Ablösung in vielen Fällen eine unleidliche Gemengelage von Guts- und Bauerland zur Folge gehabt, welche eine geordnete Wirthschaftsführung sehr erschwert, ja unmöglich gemacht hat, — aber eine Verminderung des Areals der Güter hat nicht stattgefunden. Im Gegentheil, dasselbe hat sich, im Durchschnitt genommen, vielleicht vergrößert; wir haben das „abgeschnittene“ Bauerland und die Art seiner Bewirthschaftung schon kennen gelernt. Ferner ist das Verhältniß von Wald und Wiese zur Ackerfläche ein durchaus günstiges; in fünf Kreisen der Provinz Moskau ergiebt sich, daß auf eine Dessätine gegenwärtig beackerten Landes 7.9 Dessätinen Wald und 11.1 Dessätinen Wiese kommen. Ein fernerer Beweis für den Ueberfluß an Wiesen ist der, daß in der Provinz Moskau 380 000, in Twer 293 000 Dessätinen Wiese den Bauern verpachtet sind.

Die Güter, welche noch eine eigene Wirthschaft führen, verbrauchen also ihre eigene Futtermenge nicht, und zwar steigt der Ueberfluß an Wald und Wiese mit der Größe des Gutes.

So sind es denn nicht natürliche Bodenverhältnisse gewesen, welche die Gutsbesitzer veranlaßt haben, ihre Wirthschaften einzustellen sondern vielmehr Rücksichten socialer und wirthschaftlicher Natur. Nicht auf einmal entsagte der Adel seiner Gewohnheit, Landwirthschaft zu treiben. Er verminderte zunächst die Anbaufläche, um die freien Arbeiter den besseren Feldern zuzuwenden, welche überhaupt mehr Dünger empfangen hatten; er concentrirte nun seine Aufmerksamkeit auf kleineren Raum, wo die Aufsicht und alle Maaßnahmen weniger complicirt und verhältnißmäßig leicht sind. Aber die alte Betriebsweise unter neuen Bedingungen führte endlich zur Erschöpfung auch dieser Felder. Das Streben, die Wirthschaft fortzuführen, spielte also beim Adel eine große Rolle. Als nun aber die eigene Wirthschaft definitiv eingestellt und das Gut verlassen war, — warum sollte es dann nicht lieber verkauft werden? Konnte doch ein Capital bei der sichersten Anlage 5½ Procent jährlich ohne Arbeit und Sorge tragen, während die Güter nicht soviel boten! Daher sehen wir den Adel im Verlaufe von zwei Jahrzehnten einen großen Theil seines Grundeigenthums verkaufen; in den Provinzen Twer und Moskau sind weniger als drei Viertel des privaten Grundeigenthums in seinen Händen geblieben.

Die genauesten Angaben finden sich über die Provinz Moskau. Hier nimmt der Adel hinsichtlich des Grundeigenthums zwar noch immer die erste Stelle ein; vergleicht man sie indessen mit derjenigen, welche er zur Aufhebung der Leibeigenschaft inne hatte, so hat sich dieselbe außerordentlich verändert. Im Jahre 1865 waren 67 % sämmtlicher Grundbesitzer Edelleute, im Jahre 1877 nur 43 %; das von ihnen besessene Land machte früher 92 % des gesammten privaten Grundeigenthums aus, gegenwärtig 71 %. An Stelle der 317 417 Dessätinen, welche der Adel in den Jahren 1867—76 verkauft hat, hat er nur 169 427 Dessätinen wiedergekauft, so daß ihm 147 990 Dessätinen verloren gegangen sind. Der Verkauf hat größere Lücken in den mittleren Landadel gerissen als in den großen, welcher mehr Kraft hat, das Erbe seiner Väter zu bewahren. Sollte die Bewegung des Grundeigenthums in gleicher Stärke fortdauern, so würde der gutsbesitzende Adel in weniger als fünfzig Jahren beseitigt sein.

Wer hat nun den Adel ausgekauft? In erster Reihe ist es der Kaufmannsstand gewesen. Die Anzahl der grundbesitzenden Kaufleute in der Provinz Moskau hat sich verdoppelt, ihr Eigenthum vervierfacht; im kleinen Grundbesitze ist diese Steigerung nicht beträchtlich gewesen, in mittleren und Großgrundbesitz beträgt sie das Drei- und Vierfache des Früheren. In allen Größen ist ihr Grundbesitz gleichmäßig vertheilt und macht ein Fünftel des gesammten privaten Grundbesitzes aus. Die Kaufleute haben im Laufe des erwähnten Jahrzehnts nicht weniger als 156 890 Dess. gekauft und nur 58 638 Dess. verkauft, so daß 98 252 Dess. ihren Zuwachs darstellen; sie haben demnach drei Mal mehr gekauft als verkauft, während der Adel doppelt so viel aufgeben mußte, als er wieder an sich bringen konnte. Zwei Drittel des dem Adel verloren gegangenen Grundbesitzes hat seinen Weg in die Hände der Kaufmannschaft genommen.

Die baares Geldcapital besitzende Kaufmannschaft ist der gefährlichste Concurrent des Adels. Gegen sie treten die Bauern vollständig zurück. Zwar ist die Anzahl der diesem Stande angehörenden Grundbesitzer von 16 auf 23 % und ihr Antheil am Lande von 1.6 auf 5.9 % gestiegen, aber sie machen immerhin nur einen kleinen Theil aus. Am meisten kommen sie im kleinen Grundbesitz in Betracht; hierin überragen sie alle andern Stände; mehr als ein Drittel steht in ihrem Besitz. Vom mittleren Grundbesitz gehört ihnen kaum ein Sechstel und vom Großgrundbesitz nur 3.7 %; es ist dieses Letztere das Eigenthum von 69 reichen Bauern, mehr Kaufleute zu nennen, welche nur äußerlich den Bauergemeinden noch zugeschrieben sind. Die Bauern haben in den Jahren 1867—76 47 285 Dess. gekauft und nur 6665 Dess. verkauft, so daß 40 620 Dess. ihren Zuwachs ausmachen; dieser Stand strebt also am meisten danach, das einmal erworbene Land zu behalten; er hat sechs Mal mehr gekauft als verkauft. Noch weniger als die einzelnen Bauern haben ganze Landgemeinden Land gekauft; nur 253 Gemeinden haben 24 379 Dess. erworben, ein Areal, welches 2½ % des privaten Grundbesitzes ausmacht. Auf den Landwirthschaft treibenden Bauernstand ist bei der Umtheilung des privaten Grundeigenthums, wie er sich auf dem Wege des freien Verkaufs so rasch vollzieht, nur ein minimales Quantum gekommen, — aus dem einfachen Grunde, weil derselbe weder Geldcapital noch organisirten Credit besitzt. Er ist der einzige Landwirthschaft treibende Stand, der allein das Land bearbeitet und doch den äußersten Mangel an demselben leidet. Er hat sich damit begnügen müssen, ein Drittel des privaten Grundeigenthums in der Provinz Moskau zu pachten und andere weite Länderstrecken im Theilbau oder unter anderen Bedingungen zu bearbeiten. In der Provinz Twer scheinen übrigens die Bauern einen größeren Antheil am privaten Grundeigenthum erworben zu haben; im Jahre 1875 gehörten dem Adel 74.5 % des Grundbesitzes, den Kaufleuten 7.2 % und den Bauern 16.6 %. Hier scheint den Bauern der Löwenantheil zugefallen zu sein, offenbar weil hier die Kaufmannschaft weniger entwickelt ist, und weil viele Kaufleute noch dem Bauernstande angeschrieben sind.

So sehen wir denn auf dem geräuschlosen Wege des Verkaufs und Kaufs bei der großen Enteignung des Adels die verschiedensten Stände geschäftig, den verloren gehenden Besitz an sich zu bringen. Bei den kleinen Gütern sind es in erster Reihe die Bauern, dann die Kaufleute und Kleinbürger, welche an die Stelle der einstigen Gebieter treten; im mittleren Grundbesitz machen die beschränkteren Mittel der Bauern und Kleinbürger

Platz der größeren Kaufkraft der Kaufmannschaft; beim Großgrundbesitz fällt der letzteren die Beute ungeschmälert zu. Bei der Betrachtung dieser großen Verschiebung der Grundbesitz-Verhältnisse erhebt sich unwillkürlich die Frage: Von wie langem Bestande wird der neue Besitz sein? Vergleichen wir daher die Dauer des Grundbesitzes in den Händen der einzelnen Stände! Beim Adel beträgt sie 35, bei der Kaufmannschaft 23 und beim Bauernstand 62 Jahre! Wie man auch die Rechnung anstellen mag: das Grundeigenthum ist am beständigsten beim Bauernstande. Warum? Das läßt sich aus dem Vorausgegangenen schon beurtheilen. Der Bauernstand ist der einzige Stand, welcher sich mit dem Ackerbau beschäftigt; das Land wird in den Händen desjenigen am längsten bleiben, welcher es selbst bearbeitet.

Am unbeständigsten erscheint der Grundbesitz bei der Kaufmannschaft. Man muß daher zweifelhaft werden, ob der allgemein beobachtete Uebergang des Grundbesitzes an die Kaufmannschaft günstige Folgen für die Landwirthschaft hat. Eine exacte Statistik hierüber aufzunehmen, ist schwer; indessen charakterisiren einzelne Angaben sehr bald den kaufmännischen Gutsbesitz. Im Ackerbau treibenden Kreise Rusa besteht 1/4 der kaufmännischen Güter ausschließlich aus Wald und Busch, 1/3 aus Wald und Busch und zum vierten Theile aus Wiesen, endlich 1/3 aus Wald und Wiesen und nur zum achten Theile aus Aeckern. Die gleiche Zusammensetzung der Landnutzungen findet sich auch in anderen Kreisen. Wenn demnach der größte Theil des Grundbesitzes aus Wald besteht, so ist dies wohl auch der Grund zum Ankauf gewesen. Die Kaufleute haben hauptsächlich Waldgüter gekauft. Ist der Wald abgeholzt und der Gewinn realisirt, so ist das Gut ihnen nicht mehr nöthig und kann wieder verkauft werden. Von hier aus wird die geringe Beständigkeit des Grundbesitzes in den Händen der Kaufmannschaft verständlich, welche die Güter nicht zu landwirthschaftlichen Zwecken, sondern blos zum Abforsten des Waldes kauft. Eine solche Speculation wird um so gewinnbringender sein, je näher der Wald den Consumtionsstätten, nämlich den Großstädten, Fabriken und Eisenbahnen, liegt; hier wird der Ankauf seinen Anfang nehmen und der Umsatz der Güter der acuteste sein.

Ist der Wald ausgehauen und findet sich für das Gut kein Käufer, so läßt der Kaufmann es zu Wald verwachsen und wartet auf das Aufgehen desselben. In der Zwischenzeit liegt das Land aber nicht ohne Gewinn da. Anfangs werden die Felder noch zum beackern, später zu Feldwiesen, und wenn diese verwachsen, zur Weide verpachtet. Ebenso werden die Wiesen vergeben und der ausgehauene Wald als Weide benutzt. Das angelegte Capital trägt in der Zwischenzeit doch noch Zinsen und zwar ohne jegliche Arbeit. Eine geordnete Landwirthschaft wird wohl nirgend betrieben. Selbst im Kreise Bogorodsk, wo der Adel am meisten eingebüßt hat und wo man von der zur Herrschaft gelangten Kaufmannschaft doch am ehesten eine landwirthschaftliche Thätigkeit erwarten kann, in diesem Kreise ergiebt sich, daß von den bekannt gewordenen adligen Gütern 59 %, von den kaufmännischen nur 39 % ihre Wirthschaft seit der Aufhebung der Leibeigenschaft fortbetreiben. Von der früher bebauten Ackerfläche sind beim Adel 14 %, bei den Kaufleuten nur 1.6 % in Bearbeitung geblieben. Mit dem Uebergange der Güter an die Kaufleute geht also die Landwirthschaft unter.

Ist denn aber auch von der Kaufmannschaft etwas Anderes zu erwarten? Hat doch der Adel, welcher das Privilegium auf die landwirthschaftliche Thätigkeit gehabt und dieselbe seit Alters geübt hat, ungeachtet einer solchen Ueberlieferung und langen Gewohnheit die Last der Landwirthschaft seinen Kräften nicht entsprechend gefunden und sich vom Grund und Boden losgesagt; er hat seine Wirthschaft aufgegeben und die Güter verkauft! Die Kaufmannschaft hat ganz andere wirthschaftliche Ueberlieferungen. Sogar diejenigen ihrer Glieder, welche Ackerbau treibenden Bauerfamilien entstammen, haben ihren Stand eben deshalb verlassen, weil sie den Beruf eines Gewerbtreibenden oder Kaufmanns dem eines Landwirths vorzogen. Außerdem müßte die Landwirthschaft einen sehr hohen Ertrag liefern, um Männer zu befriedigen, welche an kaufmännische Gewinne gewohnt sind. Einträgliche Betriebsweisen konnten aber die Kaufleute nicht vom Adel entlehnen. Sie stellten daher den Ackerbau ein, und übertrugen in die Sphäre der Landwirthschaft die Anschauungen, welche ihre Thätigkeit auf dem Gebiete des Handels und der Industrie bestimmen. Die Kaufmannschaft brachte Waldgüter an sich, lediglich aus Gründen der Speculation; sie realisirte die hohen Gewinne in kürzester Zeit und verpachtete dann den verwüsteten Wald den Bauern.

Alphons Thun.

Die Thierschau und landwirthsch. Gewerbe-Ausstellung zu Dorpat 1880.

II.

Ueberblick. — Abtheilung für Pferde, von Prof. C. v. Raupach.

Die diesjährige Dorpater Thierschau fiel auf die Zeit vom 30. August bis zum 1. September. Es sei hier wiederholt darauf hingewiesen, daß nach dem Herkommen einer Reihe von Jahren die Dorpater Thierschau stets am letzten Sonnabend im August beginnt und drei Tage, also Sonnabend, Sonntag und Montag, dauert. Da es, wie die Erfahrung lehrt, nicht möglich ist in so ausreichender Weise die Termine anzuzeigen, daß sie allen Landwirthen stets gegenwärtig bleiben, so wäre es gut, daß man den Grundsatz, nach welchem der Termin bestimmt wird, dem Gedächtnisse sich einprägte.

An die Thierschau schlossen sich in diesem Jahre die Ausstellung von Erzeugnissen der landw. Nebengewerbe, eine solche städtischer Gewerbe, welche „für den landw. Betrieb nöthige und brauchbare Arbeiten" liefern, dann von Hausindustrie-Erzeugnissen und landwirthschaftlichen Geräthen. In Verbindung mit der Thierschau wurde ferner ein Wettpflügen veranstaltet und fanden endlich

Pferderennen an zwei Ausstellungstagen statt. So boten die Tage wiederum mannigfaltige Gelegenheit zum Schauen wie zum Ausstellen. Daß diese Gelegenheit keine unnütze war, documentirte der Zuspruch. Gerade in diesem Jahre mußte es sich zeigen, ob diejenigen Recht haben, welche auf eine jährliche Wiederkehr der Thierschau in Dorpat dringen, oder diejenigen, welche im Interesse der Nachhaltigkeit der Anregungen zu einer seltneren Wiederkehr rathen. Denn noch konnte die Abspannung nach der Rigaer Ausstellung nicht überwunden sein. Wenn diese Stimmung auch vielleicht weniger auf das Ausstellen einwirkte, da die Dorpater Umgegend in Riga fast unvertreten gewesen war, so durfte man doch einen sehr schwachen Besuch und eine nur geringe Theilnahme des Publicums an der diesjährigen Thierschau voraussagen. Allerdings scheinen diesesmal manche Elemente fern geblieben zu sein. Die baltische Bahn führte uns merklich weniger Gäste, namentlich aus Estland zu. Auch das städtische Element verhielt sich theilnahmloser als früher. Wenn man dieselbe Erscheinung im vergangenen Jahre dem III. Feuerwehrtage zur Last legen konnte, so zeigte es sich in diesem, wo kein derartiges Concurrenzunternehmen die Aufmerksamkeit theilte und außerdem ein prächtiges Wetter die Ausstellung in seltener Weise begünstigte, daß man sich in diesen Kreisen eben schon satt gesehen hat und von Jahr zu Jahr keine merklichen Veränderungen herauszufinden vermag. Im Gegensatz dazu glaube ich constatiren zu dürfen, daß das bäuerliche Element zahlreicher als bisher die Ausstellung besuchte. So dürfte denn im Ganzen der Besuch den Vergleich mit den früheren Jahren aushalten und auch die Casse kaum knapper bedacht sein als sonst. Jedenfalls nicht schlechter als in den letztvorhergehenden Jahren war aber diesesmal die Ausstellung beschickt worden, und das muß für das Bedürfniß den Ausschlag geben. Namentlich die wichtigste Abtheilung, die für Rindvieh, übertraf durch die Anzahl der ausgestellten Exemplare das Vorjahr, ebenso ansehnlich war die Abtheilung für Hausfleiß und in der Molkerei-Ausstellung die Käserei vertreten. Vor Allem zeichnete sich die diesjährige Ausstellung durch eine verhältnißmäßig regere Betheiligung des bäuerlichen Elementes unter den Ausstellern aus, was sich nicht, wie früher, nur auf die Beschickung mit Pferden bezieht, sondern auch mit Rindvieh und Hausindustrie. In der Meierei paßte der Bauer diesesmal freilich ganz. Die Bauermeiereien scheinen sich noch immer nicht merklich über die Grenzen des v. Essenschen Fideïcomisses hinaus verbreiten zu wollen, und die letzteren selbst waren sehr vollzählig bereits in Riga vertreten gewesen, durften daher diesesmal wohl fern bleiben.

Vom Einzelnen der Ausstellung sei diesesmal nicht viel hervorgehoben. Ausstellungen wollen gesehen sein! Nur über die Abtheilungen für Rindvieh und Pferde sollen besondere Berichte folgen. An Schafen war so gut wie nichts ausgestellt. Die Abtheilung für Schweine bewies, daß sich die Berkshirezucht immer mehr ausbreitet; dieselbe war gut vertreten. Außer der älteren Tormahoffschen Zucht, waren vertreten die von Alt-Kusthof, Terrastfer und Schloß-Lais. Aus der Molkerei-Abtheilung sei erwähnt, daß unter den wenigen Buttermarken nur eine, die aus der Meierei des Herrn S. Thygesen in Waschel stammende süße Tischbutter, etwas Hervorragendes war und nur deshalb nicht höher als mit der Bronce-Medaille bedacht wurde, weil diese Sorte keine höhere Prämie gewinnen konnte. In dieser Probe bewährte übrigens der Meister nur seinen alten Ruf. Sonst bot die Molkerei-Abtheilung noch die beachtenswerthe Erscheinung großer Einhelligkeit auf dem Gebiete der Käserei. Es war recht viel Käse ausgestellt und fast ausschließlich Schweizerkäse. Derselbe stammte aus den Käsereien von Jensel, Kersel, Schloß-Lais, Kabbal, Terrastfer, Waimastfer, Saarenhof, Klein-Congota, Eusekülll; also vorwiegend aus einer Gegend. Unter diesen Namen sind mehre, welche in diesem Jahre zum ersten Male unter den Käsereien genannt werden. Es ist eine überaus erfreuliche Erscheinung, daß sich die Fabrikation des Schweizerkäse so in einer bestimmten Gegend festzusetzen beginnt. Bei den intimen Verhältnissen unter den Käsern, dieselben sind alle oder fast alle Schweizer, sind somit alle Bedingungen zu einer einheitlichen Production, welche die Beachtung des großen Marktes immer mehr erzwingen muß, gegeben. Gegenüber der Vielgestaltigkeit der früheren Käse-Abtheilungen ist hier unzweifelhaft ein großer Fortschritt gemacht worden. Unter solchen Umständen ist jede neue Käserei in der Umgegend der Eisenbahnstation Laisholm ein neuer Vortheil für die bereits bestehenden.

Im Uebrigen sei auf die ausführliche und allen Theilen der Ausstellung gerecht werdende Prämiirungsliste verwiesen, in welcher der aufmerksame Leser das beste Spiegelbild der Ausstellung findet.

Zum Schlusse sei nur noch der energischen und zweckmäßigen Thätigkeit des diesjährigen Ausstellungs-Comités erwähnt, dem es nicht zum geringsten Theile zu danken ist, daß diese Ausstellung hinter ihren Vorgängerinnen nicht zurückblieb, und die in dem Catalog für 1880, der zum ersten Mal a tempo der Eröffnung ausgegeben werden konnte, sich ein bleibendes Denkmal gesetzt hat. Lassen wir jetzt dem Referenten für die Pferde-Abtheilung das Wort.

Der Totaleindruck, den die ca. 45 Pferde auf der diesjährigen Ausstellung machten, war ein entschieden günstiger. Wurde das Auge auch nicht geblendet durch zu reichlich vertretene höchste Eleganz und Schönheit, so wurde es dafür auch nicht beleidigt durch Schaustellung absolut miserabler Exemplare. Ich weiß nicht, soll ich das Fehlen der früher so beliebten gemästeten, dünn- und säbelbeinigen, durch Geschrei und Unbändigkeit sich bemerkbar machenden sogenannten Kiriko-hobused (Kirchen-Gäule) dem Zufalle zuschreiben oder sollte sie wirklich die souveräne Verachtung, mit welcher ihnen von den Preisrichtern begegnet wurde, von der Ausstellung vertrieben haben. Sollte Letzteres der Fall sein, so wäre der Erfolg des Vereins ein großer, denn vorhanden sind diese speckhalsigen

Schindmähren noch in großer Anzahl, und habe ich häufig genug Gelegenheit, die erstaunten Gesichter der Eigenthümer und Züchter zu sehen, wenn ihnen erklärt wird, daß nur den elenden Eigenschaften, dieser schwammigen, dünnhufigen Schönheiten es zu verdanken sei, daß Krankheiten, die von anderen Pferden leicht ertragen würden, hier den Tod oder völlige Unbrauchbarkeit zu Folge haben.

Von hochedler Abstammung waren drei Pferde vorhanden, alle drei waren gut. Die Stute „Martha" (Nr. 136) hätte durch etwas bessere Ernährung auch das Auge des Laien mehr erfreut und weniger Veranlassung zu mitleidigen Bemerkungen gegeben, denn ihrem Bau nach kann man günstige Resultate von ihr erwarten. „Quieta" (Nr. 145), Hrn. v. Jürgens-Ullila gehörig, ist eine angenehme Erscheinung, welcher aber ein bedeutenderes Hervortreten der typischen Formen des Rennpferdes zu wünschen wäre. „Jakutsk" (Nr. 152) ist ein sehr schönes Exemplar des hier seltenen Orlower Reitschlages, welches eine vergrößerte und gröbere Ausgabe des orientalischen Pferdes ist. Zu beglückwünschen wäre unsere Provinz, wenn sie diese Pferde selbst producirt hätte. Alle drei stammten aus dem Süden Rußland's. Aber hoffentlich wird ihre Verpflanzung hierher der Pferdezucht von Nutzen sein und ihre Ausstellung die hiesigen Züchter edler Pferde veranlassen, aus ihrer Reserve herauszutreten und dem Pferde benutzenden Publicum Gelegenheit zu geben, auch die hier gezüchteten edlen Pferde zu bewundern.

Unter den gekreuzten Schlägen traten besonders hervor die Fahrpferde — von Orlowschen Trabern abstammend — des Herrn Johannson-Lugden. Wenn dieselben auch, obwohl sehr gute Gebrauchspferde, noch nicht allen Ansprüchen, die man an einen Traber macht, genügen, so läßt doch der Eifer und das Verständniß des Herrn Johannson, dessen Streben auch von dem Jury lobend anerkannt wurde, hoffen, daß seine Zucht einen hohen Grad der Vollkommenheit erreichen wird. Ein bedeutsames Material zur Veredlung ist erst auf dieser Ausstellung in seinen Besitz gelangt, in Gestalt eines weißen Hengstes, der schon Hervorragendes geleistet hat und die edelsten Formen des Orlowschen Trabers besitzt.

Unter den Arbeitspferden sind besonders zwei hervorzuheben: Nr. 167, ein brauner Hengst von unbekannter Abkunft und schwer zu bestimmender Race, welcher aber als Prototyp eines soliden, starken Arbeitspferdes gelten kann, und die Stute „Jula" Nr. 138, ein Kreuzungsproduct zwischen einem Vollblut-Engländer und einer estnischen (?) Stute. Dieses Thier kann als „Pferd für Alles" betrachtet werden, es ist nicht nur ein passables Reit- und Fahrpferd, sondern auch ein starkes Arbeitspferd. Ich habe bei Herrn B. v. Liphart ein ähnliches Thier von demselben Ursprung gesehen, welches denselben Typus trug. Wenn es möglich wäre, woran ich zweifele, solch' einen beständigen Schlag zu produciren, so hätten wir ein vorzügliches Pferd mehr im Lande, welches den Züchtern keinen Schaden machen würde. Die übrigen Arbeitspferde von besserer Qualität trugen mehr oder weniger den Typus der Esten und waren durch gute gesunde Beine und stramme Musculatur ausgezeichnet.

Als sehr erfreulich ist noch zu constatiren, daß von den 45 ausgestellten Pferden 18 sich im Besitze des sogenannten kleinen Mannes befanden. Denn das ist ja offenbar, daß der reiche Sportsman hier zu Lande viel weniger der Anregung und Belehrung durch Ausstellungen bedarf als eben der Bauer, und ist es ja bewußtes Streben des Vereins für Landwirthschaft und Gewerbfleiß, die Landbevölkerung zu veranlassen, ein wenig vom Althergebrachten abzuweichen und theilzunehmen an den Fortschritten, die Thierzucht und Ackerbau, Dank den herrschend gewordenen rationellen Grundsätzen, gemacht, und dadurch den Wohlstand unserer Provinz zu heben.

Professor C. v. Raupach.

Wirthschaftliche Chronik.

Behandlung rotzverdächtiger Pferde mit Salicylsäure. Bei den glücklicher Weise nur sporadisch auftretenden Erkrankungen der Pferde am Rotz fehlt es im großen Ganzen noch an reicheren praktischen allgemeinen Erfahrungen bei der Behandlung dieser Infectionskrankheit mit Salicylsäure.

In einzelnen Fällen hat aber constatirt werden können, daß — nach dem Grundsatze der heutigen Medicin: „eine Krankheit wird leichter und wirksamer verhütet, als geheilt" — die Anwendung der Salicylsäure bei rotzverdächtigen Pferden und die vorbeugende Behandlung von Pferden, welche mit rotzverdächtigen in Berührung waren, von gutem Erfolge begleitet gewesen ist.

Wenn nach Gerlach (Jahresbericht der K. Thierarzneischule zu Hannover 1868) die innere Darreichung von Phenylsäure erhebliche Besserung erzielt haben soll und derselbe Autor ferner Einspritzungen 1 %iger wässeriger Phenollösungen und zu Behandlung der Geschwüre 10 %ige Lösung in Oel empfiehlt, so kann die Salicylsäure, bei ihrer nun längst bekannten gleichen Wirksamkeit, um so eher an Stelle der Carbol-(Phenyl)-Säure substituirt werden, als die üblen Nebenwirkungen der letzteren bei der Salicylsäure bekanntlich nicht eintreten.

Ich möchte daher hierdurch gern Anregung dazu geben, daß die bisher im Einzelnen gemachten Wahrnehmungen von sachkundiger Seite weiter erprobt und vervollständigt würden. Kann man ja doch schon beim Herannahen der Drüsenerscheinungen die Wirkungen der Salicylsäure beobachten.

Bei aufgetretener Rotzkrankheit unter Pferden wurde deren Weitergreifen dadurch verhindert, daß 1) sofort der Stall gewechselt wurde; 2) daß man den herausgenommenen Pferden, ehe sie den neuen Stall bezogen, mit Salicyl-Lösung (pulverförmige Salicyl-Lösung in heißem Wasser gelöst und mit lauem abgekühlt und verdünnt, so daß das nicht ganz erkaltete Waschwasser 3 Gramm des Schutzmittels auf jeden Liter enthält) sehr subtil die Nasenhöhlen, Maul und Augen, letztere mit besonderem Tuch und Schwamm, wusch, was täglich 3 Mal wiederholt wurde;

4) daß der alte Stall (Rotzheerd) mit Salicyl-Lösung gut gewaschen und, wie üblich, stark durchräuchert wurde. (Beim besagten Waschen müssen alle Wände gründlich behandelt werden.)

Nachdem dies 3 Tage hinter einander fortgesetzt worden war, ließ man den Stall neu weißen und Krippen und Raufen sehr genau mit heißer Salicyl-Lösung (20 Gramm per Liter) waschen und nicht abtrocknen.

Der Erfolg war der, daß einer weiteren Verbreitung auf die anderen Thiere vorgebeugt war.

Salicylsäure-Fabrik, Dresden N. Dr. F. v. Heyden.

Litteratur.

Dr. H. Anacker und O. Böhnke, landwirthschaftliche Thierlehre u. Thierheilkunde für landwirthschaftliche Lehranstalten und zum Selbststudium für Landwirthe. 2. Auflage. Leipzig, 1880. 460 Seiten. Preis 3 Rbl. 90 Kop. Diese landwirthschaftliche Thierlehre zeichnet sich dadurch aus, daß sie bei verhältnißmäßig geringem Umfange sehr viel bietet. Das Buch beginnt mit der Beschreibung des Thierkörpers in seinem feinern mikroskopischen Bau und den groben anatomischen Bestandtheilen und knüpft daran in gedrängter Kürze die Thätigkeit der einzelnen Körperorgane in physiologischer Hinsicht. Dann folgt eine Abhandlung über Gesundheitspflege (Hygiene), darauf eine Beurtheilung des Aeußern (Exterieur) nebst Alterlehre, eine Hufbeschlagslehre, eine thierärztliche Geburtshilfe und zum Schluß eine Beschreibung der hauptsächlichsten Krankheiten und deren Heilung. Wegen des reichhaltigen Inhalts bei gedrängter Kürze und verhältnißmäßig geringem Preis kann das Buch den Landwirthen wohl empfohlen werden.

Prof. E. Semmer.

Professor V. Prosch, Zucht und Pflege des Rindviehs, dargestellt zunächst für Landwirthe und Veterinärärzte. Nach der 3. Auflage aus dem Dänischen von Christian Jensien, Bremen, M. Heinsius, Specialverlag für Viehzucht und Milchwirthschaft. 2. Aufl. 1880. Preis Mk. 3. Auf 170 Seiten weiß der Verfasser in kurzer klarer Darstellung mit Heranziehung der ersten Autoritäten in diesem Fache das Wissenswerthe mitzutheilen. Für Landwirthe, die bereits ein Verständniß für die Lehren der Viehzucht haben, wird sich, wenn auch nicht viel Neues, doch manches Wissenswerthe, durch die häufige Zusammenstellung der verschiedenen Ansichten, darin vorfinden. Für den Anfänger dürfte es kaum ein passenderes Werk geben, da es einen allgemeinen Ueberblick gestattet und zugleich die Wege angiebt, um nach dem Geschmack eines Jeden tiefer in die Lehren der Rindviehzucht einzudringen. Deshalb glaube ich dasselbe unseren Landwirthen empfehlen zu können, da auch der Preis ein sehr mäßiger ist. M.

Erwiderung auf die Kritik der Schrift „Maamõetmise juhatus" in Nr. 10 dieses Blattes.

Während einer zehnjährigen Landmesser-Praxis richteten Grundeigenthümer, Pächter, Verwalter und Gemeindeschreiber nur zu oft etwa folgende Frage an mich: „Wie könnten wir vermittelst einer nach Fußmaaß eingetheilten Latte Landflächen von verschiedener Größe und Figur richtig aufmessen und genau berechnen, oder auch Feld- und Wiesenflächen von verschiedener Größe, je nachdem jedesmal die Bedürfnisse sind, in beliebig viele gleiche Theile theilen." Da nun jene Landwirthe und Fragesteller von verschiedener Intelligenz waren, so wurden die von mir mündlich gegebenen Anleitungen von Einigen leichter von Andern schwerer begriffen; aber alledieſe Fragen und Erwiderungen belehrten mich, daß der praktische Mann sich sehr wenig um strenge geometrische Beweise kümmert. Er ist Arbeiter und will mit der ihm durch Anleitung gewordenen besseren Einsicht, sogleich an die Arbeit gehen, wo dieselbe ihn dazu auffordert. Ich erhielt fast jedesmal, wo ich durch einen Beweis meine Anleitung zu erhellen versuchte, die Antwort: „So viel geometrische Einsicht haben wir auch, daß wir einsehen, es muß so richtig sein, wie Sie es uns gezeigt haben."

Auf solche Erfahrungen gestützt, verfaßte ich das Büchlein „Maamõetmise juhatus" (Anleitung zum Landmessen), ohne den Anspruch zu erheben, daß es mir in demselben gelungen wäre, Jedem das zu bieten, was er auf diesem Gebiete gemäß seiner Intelligenz zu fordern berechtigt ist. Dazu sind meine Erfahrungen zu gering, und es wird sich schwer Jemand finden, der solche Ansprüche durch eine derartige Arbeit befriedigen könnte.

Herr P. A. S. hat nun in der baltischen Wochenschrift dieses Büchlein einer Kritik gewürdigt, nach welcher er in demselben Oberflächlichkeit und Nachlässigkeit anzutreffen glaubt. Der Verfasser dagegen glaubt, es sei seine schuldige Pflicht, diese Angriffe durch Darlegung der Gründe zu widerlegen, welche ihn bei der Arbeit geleitet und die dem Herrn Kritiker unbekannt geblieben zu sein scheinen.

Als die erste Nachlässigkeit des Verfassers führt Herr P. A. S. an: „Auf der Seite 12 bei Aufstellung der Methode zur Berechnung von Flächen mit einer krummlinien Seite ist unterlassen zu sagen, daß die Ordinaten in gleicher Entfernung von einander gemessen werden müssen. Wenn nun ein Landwirth genau nach dem Wortlaute der Vorschrift verfährt, eine Menge senkrechter Linien zieht, diese aber nicht in gleichem Abstande von einander abmißt, so würde er eine unrichtige durchschnittliche Breite herausrechnen und folglich auch ein falsches Resultat für die Fläche erhalten." Hier bitte ich den Herrn Kritiker die Fig. Nr. 12, auf der Seite 12, nochmals ein wenig genauer zu betrachten, er wird dann nicht allein finden, daß die Ordinaten gleich weit von einander abstehen, sondern auch, daß ihre gleichen Breiten wiederholt durch die Zahlen 90 und 90 auf der Abscissenaxe A B angegeben sind. Außerdem ist die Länge der Abscissenaxe, auf welcher die gleich weit von einander abstehenden Ordinaten errichtet sind, durch die Zahl 540 angegeben in welche sich die Zahl 90 ohne Rest 6mal theilen läßt. So viel Fähigkeit besitzt nun sicher ein jeder einfache Landwirth, daß er aus der angeführten Figur und der dabei gegebenen Anleitung die Einsicht gewinnt, wie er

die Flächengrößen ähnlicher Figuren in vorkommendem Falle zu berechnen hätte. Auch ist auf der Seite 38 zur sicheren und bequemern Flächenberechnung ein kleines Palett abgezeichnet und daselbst näher beschrieben, wie man damit verschieden begrenzte Flächen auf der Karte berechnet.

Weiter führt Herr P. A. S. an: „Ebenso oberflächlich ist in der Anleitung, § 23 gesagt: Dreieck ABK und DKE sind von gleicher Größe, ganz ohne den Grund hiefür anzugeben, welcher aus dem Grundsatze abzuleiten ist, daß zwei Dreiecke mit gleicher Basis und von gleicher Höhe einen gleichen Flächenraum haben. Wenn nun ein Bauer ohne den Grund der Gleichheit begriffen zu haben auf seinem Felde auf ähnliche Weise verschiedene Dreiecke machte, so würde er in 10 Fällen vielleicht einmal zufällig eine richtige Ausgleichung finden." Hier hat der Herr Kritiker eine Ansicht ausgesprochen, die da beweist, daß er die Anleitung der Figur Nr. 25 nur flüchtig gelesen hat. Die Figur Nr. 25, die er unter dem § 23 citirt, ist nicht da zu finden, sondern auf der Seite 23. Es handelt sich darum, eine unbequeme Grenze, welche in Form eines Knie in das Land des Nachbarwirthen einschneidet, durch eine gerade Grenzlinie zwischen den beiden Grenznachbarn in der Art auszugleichen, daß Jedem derselben die ursprüngliche Flächengröße auch in der neugezogenen Grenze verbleibe. Wie nun die entsprechende Grenzlinie leicht gefunden und ausgeführt werden kann, ist auf der Seite 23 und in der daselbst gezeichneten Figur Nr. 25 durch erforderliche Linien und Zahlen dem zu klarem Verständniß vor das Auge geführt, der einer solchen Anleitung bedarf. Die Anleitung daselbst würde in der deutschen Sprache etwa so lauten: Zuerst verbinde man die Puncte A und D durch eine gerade Linie, und ziehe von B auf AD eine Gerade BM, welche mit der Grundlinie ab parallel sein muß, und messe ihre Länge, die hier 174 Ellen beträgt, dann trage man die gefundene Länge (auf der Grundlinie) von D nach E = (174) ab und ziehe AE. Die zuletzt geführte Linie AE theilt die Felder der beiden Nachbarwirthe in der Art, daß jedem Wirthen seine ursprüngliche Flächengröße auch in der neuen Grenze verbleibt: weil das Dreieck ABK, welches von dem Felde des Ranna Tõnu abgeht, ebenso groß ist, wie das Dreieck EKD, das er von dem Nachbarwirthen Kuusa Jüri zurückerhält." Die Art der Ausführung wird immer richtig sein, sobald die Verbindungslinien (hier) AD und BE parallel gezogen werden, wie das aber auf dem Felde leicht erreicht werden kann, war damit gesagt: Man soll zuerst die Linie BM ‖ ad ziehen, ihre Länge messen und die gefundene Länge auf der Grundlinie von D nach b auftragen ꝛc. Warum nun der Bauer diese einfache Anleitung nicht begreifen sollte, ist mir unklar, aber viel klarer ist mir das, daß der Herr Kritiker P. A. S. die estnischen Worte „ühtlasi jookseb" (parallel sind) nicht richtig verstanden hat.

Was die Figur Nr. 26 anlangt, die ein wenig complicirtere Grenzen ausgleichen lehrt, so beruht sie ebenfalls auf der Paralleltheorie, aber Herr Kritiker hat wiederum an der Figur nicht wahrgenommen, daß die Verbindungslinien AD ‖ BM, ME ‖ DP und MN ‖ AP sind, und daß geradezu vermittelst ihrer Parallelität die Grenzausgleichung durch die gerade Linie AN erreicht wird, wie solches die Anleitung genau auseinander setzt; er wünscht außer der Anleitung noch einen geometrischen Beweis. Dem Verfasser wäre es sehr leicht gewesen, einen solchen Beweis zu der Figur Nr. 26 zu geben; allein das war nicht die Aufgabe seines Buches, sondern wäre die eines Lehrbuches der Geometrie gewesen. Auch wäre das Büchlein durch Aufnahme von Beweisen viel umfangreicher geworden, für den aber, der darin praktische Anleitung sucht, gerade dadurch langweiliger und theurer.

Die Angabe des Herrn P. A. S., — daß auf der Seite 22, zur näheren Erhellung in der Grenzregulirungsfrage, „der Hinweis auf die Seite 10 § 7 fehle, — ist ganz unnütz, weil die Höhen und Breiten der beiden Paralleltrapeze Bd und Db durch Zahlen angegeben worden und ihre gleichen Flächengrößen durch die gleichen Producte $150 \times 200 = 30\,000$ und $100 \times 300 = 30\,000$ genau in der Anleitung Seite 22 ausgedrückt sind.

Was aber die Bemerkung des Herrn P. A. S. anlangt: „Wenn nun ein Landwirth, der in der Regel nur die Gemeinde- und Parochialschule besucht hat, in diesem Buche ohne weitere Erklärung statt □ den Radius r^2 und später ohne Angabe, wie die Wurzel zu finden ist, einfach das Zeichen √ vor einer Zahl findet, so wird er das Buch aus der Hand legen müssen, ohne Hülfe gefunden zu haben"; so hat der Verfasser darauf zu erwidern, daß in den estnischen Parochialschulen Livland's hinreichend Geometrie unterrichtet wird, daß jeder Schüler, der eine solche Schule besucht hat, sehr wohl weiß, was die geometrischen Zeichen □, r^2 und √ sagen wollen. Außerdem besitzt die estnische Litteratur gegenwärtig drei verschiedene Ausgaben geometrischer Lehrbücher, und diese Bücher haben bei einem Herrn Verleger mehr Abnahme gefunden, als man solches, bei der noch wenig vorgerückten Cultur der Esten, zu erwarten berechtigt war. Es scheint demnach als ob auch die Esten schon begriffen hätten, die geometrischen Lehren enthalten nützliche Wahrheiten, welche auch sie gern verstehen möchten. Deshalb hat auch der Verfasser des „Maamõetja juhatus" in seiner Anleitung, wo er es erforderlich fand, es vorgezogen, den Leser an ein Geometriebuch zu verweisen, wie solches Hr. P. A. S. wohl auf den Seiten 16 und 38 gelesen haben wird.

Auf die Anführung des Hrn. P. A. S.: „Die ferneren Zeichnungen und die Beispiele bleiben theils ganz ohne Angabe, wie die beabsichtigte Feld-Eintheilung zu Stande gebracht wird und welche Geräthe, (Meßtisch, Mensal mit Visir) dazu erforderlich sind, oder die Anleitung ist mangelhaft und daher unklar," — muß der Verfasser erwidern, daß die Instrumente Meßtisch und Visir nur bei der Aufnahme von Flächen in der Natur ihre Anwendung finden, nicht aber bei Eintheilung der Felder. Der Feldmesser theilt in der Regel die Felder in so viele Lotten, die Lotten wiederum in Lofstellen auf der Feld-Concept-Karte ein, wie der Landwirth dieses wünscht, dann geht er mit der Karte auf's Feld und führt vermittelst der Meßkette, des verjüngten Maaßstabes und des Zirkels die Eintheilung daselbst aus.

Was die letzte Bemerkung des Herrn Kritikers betrifft, die so lautet: „Wenn der Verfasser beim Abfassen seines Buches die Absicht gehabt hat, dem Leser begreiflich zu machen, daß er ohne gründlichen Unterricht in der Geometrie und Allgebra sich nicht selbst helfen und auch sein Buch nicht verstehen kann, so muß man sagen, hat er seinen Zweck erreicht"; so giebt der Verfasser solches mit der Gegenbemerkung vollständig zu: daß dem, der das Lesen nicht erlernt hat und es auch nicht erlernen will, alle Bücher unnütz geschrieben sind. J. T.

Landwirthschaftlicher Kalender für Liv-, Est- und Kurland für 1881. Dorpat und Fellin, bei E. J. Karow. Es ist erfreulich, daß dem Karow'schen Kalender eine längere als einjährige Dauer beschieden ist, trotz des gefährlichen Experimentes eines Concurrenzunternehmens. Hoffentlich gelingt es noch die beiden Kalender zu verschmelzen. Zunächst ist durch dieses erneute Erscheinen die Continuität gewahrt und damit eine neue Frist gegeben. Denn auch, wenn beide sich längere Zeit über

Wasser halten sollten, so kann doch eine freudige Entwickelung nur dann erwartet werden, wenn sich alle Kräfte auf ein Unternehmen vereinigen. Wir geben die Hoffnung noch nicht auf!

An seiner Weiterentwickelung hat der Karow'sche Kalender nach Kräften gearbeitet. Zuerst stößt man auf einen ausführlichen „Inhalt", den man in der ersten Ausgabe vermißte. Im Diarium ist dem Sonnabend eine ganze statt einer Drittel-Seite eingeräumt. Die Buchführung hat mehre Veränderungen erfahren. Das „Tagelohn-Register" und die „Notizen über tägliche Arbeit" sind in Fortfall gekommen. Der Raum für das Viehstandsregister ist verdoppelt. Die Probemelktabelle ist nicht nur erweitert, sondern ganz umgearbeitet worden, jedoch, wie uns scheinen will, auf Kosten der Uebersichtlichkeit. Man ist gezwungen 30 Seiten zu durchblättern, wenn man eine betr. Notiz finden will. Hier stört das kleine Format. Wer wöchentliches Probe Melken vornimmt, dem wird es wohl auch an einer eignen Buchführung für diesen Zweck nicht fehlen. Die Tabelle für Aussaat und Ernte ist räumlich reducirt, die „Uebersicht der Futter-Vertheilung" ist fortgefallen; dieselbe schien uns gerade passend im Kalender zu stehen. Statt der Brennereitabelle, welche 20 Seiten füllte, ist diesesmal nur dasselbe Schema einmal angegeben. Ueber den Werth aller dieser Veränderungen, sowie dieses Theiles des Kalenders überhaupt, vermag übrigens nur die Erfahrung zu entscheiden.

Sehr glücklich erweitert ist der belehrende Theil. Statt der zusammenhangslos aneinander gereihten Tabellen bringt er systematische Uebersichten über das Wissenswertheste auf den Gebieten des Pflanzenbau's, der Düngerlehre und der Thierzucht, soweit es in den baltischen Provinzen Anwendung finden kann. Diese Theile sind von Professor Knieriem ausgearbeitet. Die anderen Abschnitte dieses Theiles haben theils geringere Aenderungen erfahren, so der forstliche, von Oberförster Cornelius gearbeitete einige Zusätze, aber nicht die Einführung der allgemeinen Maaße, statt der livl. Lofstelle, — theils nur Umstellungen. So ist der Abschnitt „Metersystem" von dem landw. Bauwesen, wo man ihn schwerlich gesucht hätte, abgetrennt, in einem neuen Abschnitte „Allgemeines" mit Anderem vereinigt und durch eine „Geld-Tabelle", welche die wichtigsten Münzrechnungen erleichtert, erweitert worden. Hierher sind auch das Verzeichniß der Märkte, die Tarife der Versuchs- und Controlstationen und, ein sehr dankenswerther Zusatz, „das Verzeichniß der landw. Vereine in Liv-, Est- und Kurland" gestellt worden. Zwar ist dieses Verzeichniß noch lückenhaft und auch nicht ganz richtig, doch ist damit ein Anfang gemacht. Wir hoffen, daß die landw. und verwandten Vereine nicht nur, sondern auch alle anderen landwirthschaftlich bedeutsamen Persönlichkeiten und Institute, namentlich unsere Züchter von Thieren und Pflanzen, den Nutzen eines derartigen Nachweises richtig würdigen und durch vollständige Benachrichtigung über die jeweiligen Adressen die Buchhandlung in den Stand setzen werden, diesen letzten Abschnitt allmählich zu einem vollständigen landw. Adreßkalender zu erweitern.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 29. August 1880.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	240 885	86
Guthaben bei der Reichsbank	1 350 000	—
Wechsel m. nicht weniger als 2 Unterschriften	2 674 224	82
Coupons und tiragirte Effecten	2 688	47
Darlehen gegen Werthpapiere u. Waaren	4 452 680	—
Werthpapiere	3 352 922	—
Correspondenten		
conto loro	635 434	46
conto nostro	840 955	86
Protestirte Wechsel	3 399	09
Handlungs-Unkosten	26 726	30
Inventarium	10 000	—
Transitorische Rechnungen	56 966	82
	13 646 883	68

Passiva.		Rubel.	Kop.
Grund-Capital		100 000	—
Reserve-Capital		1 795 733	14
Einlagen:			
auf laufende Rechnung	2 048 960 15		
„ Kündigung	1 819 013 96		
„ Termin	7 247 357 21		
		11 115 331	32
Correspondenten			
conto loro		145 446	65
conto nostro		—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen		—	—
Zinsen und Commissionen		490 372	57
		13 646 883	68
Werthpapiere zur Aufbewahrung		6 182 120	48

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Septbr.	3	+14·59	+ 1·94	—	NW	
	4	+12·13	— 0·60	—	W	
50	5	+13·64	+ 1·60	0·1	SW	●
	6	+18·03	+ 5·33	—	SW	
	7	+17·65	+ 4·34	—	W	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Landwirthschaftl. Correspondenz-Bureau, Leipzig, ertheilt Auskunft über alle die Wissenschaft u. d. prakt. Betrieb d. Landw. u. ihrer Nebengewerbe betreff. Fragen u. Angeleg., übernimmt bez. fertigt diesbez. Aufträge, wissensch. Untersuchungen, Geschäftsaufsätze 2c. an. Honnorar 2 Mark in Briefmarken od. 1 Gulden Ö. W. (Note). Alles briefl., ausführl. Prosp. kostenfrei. **Die Direction.**

Butterfarbe

Massgläser. Bürsten zum Viehputzen sowie auch **Piasawa-Dielenbürsten** empfiehlt den Herren Landwirthen zu einer geneigten Beachtung

Dorpat, August 1880. **Hofman-Bang.**

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK'S Nachfolger

RIGA u. REVAL

Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 10. September 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 39. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 18. September.

Mittheilungen werden nach ausgesprochenem Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Die Gutswirthschaft in den Provinzen Moskau und Estland, von Alphons Thun. III. — Die Rede Tschernäjew's gegen den Zoll auf landwirthschaftliche Maschinen. — Wirthschaftliche Chronik: Zur Zusammensetzung der landw. Regional-Congresse. — Litteratur: Publicationen des Departements für Landwirthschaft. — Miscellen: Eine Käferfangmaschine. Die Torfmaschine von Mecke & Sander. Weber's Wegehobel. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Die Gutswirthschaft in den Provinzen Moskau und Estland.

III.

Die Landwirthschaft ist auf den Gütern Mittelrußland's in vollem Rückgange begriffen. Am ehesten wird man die Ursachen desselben erkennen, wenn man die verschiedenen Arten der Wirthschaften mit freien Arbeitern vergleicht und untersucht, unter welchen Bedingungen die einen nur schwache Erträge abwerfen, die andern aber gedeihen und blühen. Als erster Typus der Wirthschaft mit freien Arbeitern erscheinen die gewöhnlichen Routinebetriebe mit dem Dreifeldersystem und ihrer üblichen Bearbeitung des Ackers mit dem Hakenpfluge und der hölzernen Egge. Diese Wirthschaften erscheinen als Fortsetzungen oder Ueberbleibsel der früheren; sie werden aber nun allen Ernstes betrieben und sollen Ertrag geben. In gleicher Weise wird eine zweite Art Güter bewirthschaftet, wo der Schwerpunct nicht im Ackerbau, sondern in andern Seiten der Wirthschaft liegt und wo der Betrieb nicht des Ertrages wegen, sondern zur Befriedigung anderer Bestrebungen des Besitzers aufrecht erhalten wird. In diesem Falle spielt der Ackerbau nur eine secundäre Rolle, aber selbst bei einer ernsthaft betriebenen Dreifelderwirthschaft giebt er nur wenig Ertrag. Ein Bild vom durchschnittlichen Ertrage giebt uns eine für 2102 Güter mittlerer Größe (438 Dessätinen) in der Provinz Twer angestellte Berechnung. Nach den Angaben der Besitzer ergiebt sich, daß die im Ackerbau erzielten 500 Rubel von den Kosten der Bearbeitung und der Erhaltung der Gebäude und des Inventars verschlungen werden; ebenso geht die gesammte Futtermenge im Werthe von etwa 200 Rbl. ganz an das Vieh auf. Es bleiben nur 300 Rbl. als Ertrag der Viehzucht; dazu kommen die Einkünfte für verpachtete Weideplätze, welche je nach der Dichtigkeit der Bevölkerung in verschiedenen Gegenden zwischen 15 und 90 Rbl. schwanken, und endlich der Ertrag einer rationellen Waldwirthschaft im Betrage von 50 bis 400 Rbl. Bei einer solchen Wirthschaft hat der Besitzer den Vortheil, daß sein Gut nicht ausgesogen wird; der materielle Nutzen ist aber gering, und der Besitzer kann von einem solchen Ertrage nicht leben; daher muß er das Gut verpachten oder verkaufen und sich in der Stadt nach einer Stelle umsehn.

Der dritte Typus der Wirthschaft mit freien Arbeitern ist ein neuer; er hat mit der Ueberlieferung gebrochen. Die Landwirthschaft wird nicht mehr als eine gewisse herrschaftliche Beschäftigung betrachtet, welche ein Jeder ausüben kann, und von welcher Ertrag erwartet wird ohne Arbeit und Kenntnisse des Besitzers. Zunächst ist die Kenntniß der örtlichen Bedingungen nothwendig. Auf dieser Grundlage wird dann die Wirthschaft auferbaut und Arbeit verwendet, zwar auch um Vortheil aus derselben zu ziehen, aber nicht wie früher und auch gegenwärtig leider nur zu häufig, lediglich um den Antheil der Arbeiter zu schmälern, sondern um durch productivere Verwendung derselben mehr zu leisten und aus dem höheren Ertrage den geforderten Lohn mit Leichtigkeit zahlen zu können. Die Klagen über theure Löhne werden in Rußland häufig erhoben; bemerkenswerth ist, daß tüchtige Landwirthe dieser Art in solche Klagen nicht einstimmen und in der Höhe der Löhne keine Schwierigkeit für die Wirthschaftsführung erblicken. Die Arbeit an sich ist eben nicht theuer, sondern nur theuer im Verhältniß zu dem von ihr hergestellten Product. Werden die Arbeiter productiv verwendet und zu erfolgreicher Thätigkeit angehalten und eine sorgfältige Controle über sie geführt, so leisten sie mehr, und ihr Lohn kann mit Leichtigkeit aus dem Ertrage der Arbeit gedeckt werden. Schlechte Wirthe verstehen ihre Arbeiter nicht zu beschäftigen und überlassen sie sich selbst, ohne ihnen irgend welche Verantwortung aufzuerlegen; dann leisten sie wenig, und

es bleibt kein Ueberschuß über den erhaltenen Lohn zum Vortheil des Gutsbesitzers. Die Arbeiter können aber productiv nur dann verwendet werden, wenn der Betrieb der Wirthschaft auch richtig organisirt ist. Allenthalben findet sich auf Gütern dieser Art die Mehrfelderwirthschaft und der Kartoffel- und Kleebau; der Viehstand ist hier ein stärkerer und die Producte desselben werden zu Butter oder Käse verwerthet, wodurch der Dünger billiger wird.

Dasjenige, was beim Lesen der Gutsbeschreibungen der dritten Kategorie am meisten in den Vordergrund tritt, ist die Persönlichkeit der Bewirthschafters. Die persönliche Thätigkeit zeigt sich als schaffende Kraft aller solcher modernen Gutswirthschaften. Durch diese überwiegende Bedeutung der Persönlichkeit erklärt es sich, daß ähnliche Wirthschaften unter ganz verschiedenen Bedingungen vorhanden sind. Dennoch sind dann die Organisation des Betriebes und die Urtheile der Landwirthe einander recht ähnlich. In der Provinz Moskau lassen sich mehre solcher Gutswirthschaften aufführen, welche mit Erfolg und gutem Ertrage betrieben werden. Diese Güter befinden sich unter den allgemeinen Bedingungen und unterscheiden sich in nichts von den benachbarten; abweichend ist nur die Persönlichkeit des Wirths. Also beruhen Ertrag gebende Güter auf den Persönlichkeiten ihrer Bewirthschafter, und da solche Persönlichkeiten Ausnahmen darstellen, so ist auch eine allgemeine Hebung der Landwirthschaft auf den Gütern nicht sobald zu erwarten.

Wenn nun auch die Anzahl der Personen, welchen es gelungen ist, auf russischem Boden eine rationelle Wirthschaft selbständig auszuarbeiten, eine geringe ist, so sind dagegen die Versuche in dieser Richtung zahllos. Sie datiren seit den 1820er und 30er Jahren, als die Moskauer Gesellschaft für Landwirthschaft entstand und Thaer in's Russische übersetzt wurde; die russischen Landwirthe reisten in's Ausland und träumten nach ihrer Heimkehr, bei sich zu Hause Wirthschaften nach ausländischem Muster einzuführen. Sie begannen meist, und endeten übrigens nicht selten auch damit, daß sie Neubauten aufführten, Paläste nach Art der ausländischen. Diese mußten dann unterhalten werden. So lange die Leibeigenschaft bestand, war das noch nicht so theuer; nach ihrer Aufhebung nahmen aber die Dinge eine andere Wendung: die „europäischen" Bauten verursachen theure Unterhaltungskosten, sie belasten, ja zerstören nicht selten die Wirthschaft. Fährt man durch die Provinzen Mittelrußland's, so zeugen verödete Gehöfte, halb verfallene Paläste, Wohnhäuser und Viehhöfe aller möglichen Style und Systeme von der einstigen Unwirthschaftlichkeit und Großmannssucht der Besitzer. Das Zweite, was die Gutsbesitzer in den ausländischen Wirthschaften entzückte, war die Vielfelderwirthschaft; noch bis heute gelten Fruchtwechsel und rationelle Wirthschaft als gleichbedeutend. Die Begeisterung hierfür war weit begründeter als für die Bauten und hätte zu den wohlthätigsten Folgen geführt, wenn die Landwirthe die intensiveren Betriebe den russischen Bedingungen anzupassen verstanden hätten.

Hand in Hand mit den Versuchen einer Verbesserung auf dem Gebiete der Fruchtfolge gingen auch Versuche von Anwendung verbesserter Geräthe und Maschinen. Während der Leibeigenschaft mußte der Gebrauch derselben stets unglücklich enden; keine Arbeit konnte die Concurrenz der Leibeigenen aushalten. In der ersten Zeit nach der Befreiung der Bauern warfen sich die Landwirthe auf die Maschinen, und eine fieberhafte Anwendung derselben erfolgte. Die große Masse dessen, was dort gekauft und geprobt wurde, erwies sich bald als untauglich, theils weil in der That nicht das gekauft wurde, was nöthig war, theils und hauptsächlich deshalb, weil man nicht verstand, die gekauften Maschinen zu behandeln. Daher kam es, daß, wenn man die Maschinen in Gang brachte, man sie in eine solche Lage versetzte, bei der sie nach allen Regeln ihrer Construction zerbrechen mußten. Allmählich fangen jedoch die Maschinen an sich endlich das Bürgerrecht zu erwerben, und was am bemerkenswerthesten ist, nicht nur in den Guts-, sondern auch in einzelnen Bauerwirthschaften. In den Flachsgegenden finden wir in den Händen der Bauern verschiedene einfache, aber dennoch bedeutend verbesserte Maschinen zur Bearbeitung des Flachses. In dem Gebiete der schwarzen Erde sind kleine Dreschmaschinen mit einem Triebwerk für vier Pferde sehr verbreitet. In die erträglich geführten Gutswirthschaften haben verbesserte Pflüge, eiserne Eggen und Säemaschinen bereits Eingang gefunden.

In engem Zusammenhange mit den Bestrebungen der russischen Landwirthe, die ausländische Wirthschaft einzuführen, standen zwei fernere Maaßnahmen, nämlich das Verschreiben ausländischen Viehs und ausländischer Arbeiter. Aber bei der Viehhaltung, wie sie in russischen Wirthschaften üblich war, siechte das ausländische Vieh noch rascher hin als das einheimische; der Transport aus dem Auslande war sehr theuer, und die Gutsbesitzer hatten von dieser Maaßregel keinen Vortheil. Dieselbe war jedoch ungeachtet des raschen Unterganges des Viehs weniger unglücklich als die andere. Das Vieh vermochte während seines kurzen Aufenthalts auf den Gütern manchmal seinen Zweck zu erreichen, und Spuren von besseren Racen finden sich gegenwärtig überall in Rußland. Beim Verschreiben von ausländischen (deutschen) Arbeitern kam viel weniger Gutes heraus. Die Deutschen brachten nicht das Deutschland mit, wo die rationelle Wirthschaft blühte, sie erwiesen sich vielmehr gänzlich unfähig und verstanden in der Mehrzahl der Fälle nicht, sich den neuen und ihnen fremden Verhältnissen anzupassen.

Aehnlichen Mißerfolgen hätten sich die russischen Landwirthe überall ausgesetzt, wenn sie ausländischen Betrieb copirt hätten. In Rußland sind die Capitalien theuer und die Verzinsung derselben ist höher in Anschlag zu bringen. Die Productionszeit im Jahre ist eine kürzere, so daß ein jeder Tag effectiver Arbeit der Maschine oder des Viehs verhältnißmäßig theurer ist. Die Düngung ist schlechter und theurer, aber ihre Productivität geringer in Folge der klimatischen Verhältnisse, der

schlechten Vorbereitung des Bodens und des niedrigen, Niveaus der Feldcultur. Endlich sind die Producte des Landbaus bedeutend billiger als im westlichen Europa. Die rationelle Wirthschaft beruht nicht im geistlosen Nachäffen gegebener ausländischer Musterwirthschaften, sondern in strenger Uebereinstimmung des gesammten wirthschaftlichen Baues des Gutes mit den örtlichen Bedingungen und in der richtigen Berechnung der einzelnen Factoren und Zweige der Production zur Erreichung des möglichst großen Reinertrages in der gegebenen Zeit ohne Verminderung, sondern vielmehr mit gleichzeitiger Erhöhung des Werthes des Gutes selbst.

Die mannigfaltigen Versuche der Einführung einer rationellen Wirthschaft offenbaren ein rathloses Tasten, um aus der bestehenden ertraglosen Dreifelderwirthschaft herauszukommen. Sie haben denn auch dazu geführt, daß die Mehr- und namentlich die Sechsfelderwirthschaft mit Klee-, Kartoffel- und auch Flachsbau auf mehren Gütern sich eingebürgert hat. Am vortheilhaftesten wird sie auf fruchtbarem Boden eingeführt. Sie hat zur Voraussetzung, daß die Acker- und Wirthschaftsgebäude um den Hof herumliegen, und daß das Gut ein zusammenhängendes, in einer Flur liegendes Ganzes bildet. Leider ist aber die Ablösung gewöhnlich so ungeschickt ausgeführt worden, daß Bauer- und Gutsland im Gemenge liegen und die Weide dadurch sehr behindert wird. Das wesentlichste Hinderniß einer einträglichen Wirthschaft ist aber die durch jahrhundertelangen Raubbau verursachte Unfruchtbarkeit des Bodens und der Mangel an sorgfältiger Bearbeitung und reichlicher Düngung. Ein Fortschritt auf dem Gebiete des Ackerbaus ist nicht möglich ohne eine Ausdehnung der Viehzucht. Viel Dünger zu billigem Preise zu beschaffen, das ist die Lebensfrage für die mittelrussische Landwirthschaft.

In Mittelrußland wird durch die Besonderheiten des Klimas und des Bodens der Bau theurer Körnerfrüchte ausgeschlossen und die Production sogar wenig anspruchsvoller Pflanzen ist nur bei starker Düngung möglich. Bei der Viehzucht auf Dünger ist jedoch der Ackerbau in diesem Landstrich Nachtheil bringend; die Fruchtbarkeit der Felder ist zu unbedeutend, damit der Ackerbau allein die ganze Last der Ausgaben tragen kann, welche mit einer starken Düngung verbunden sind. Daraus folgt die Nothwendigkeit, außer dem Dünger noch ein anderes Product der Viehzucht zu verwerthen. Das ist die Milch. Das Erhalten von möglichst großen Quantitäten Milch und ihre Verarbeitung zu hochwerthigen Producten für den Markt, das ist die Aufgabe der Viehzucht in diesem Theile Rußland's. Erst wenn das Vieh das erhaltene Futter und die Pflege nicht nur mit Dünger, sondern auch mit Käse und Butter zurückzahlt, dann wird sein Unterhalt billiger, ein größerer Viehstand und eine stärkere Bedüngung des ausgesogenen Bodens ermöglicht.

Schritt vor Schritt sehen wir den Uebergang der Viehzucht auf bloßen Dünger zur Milchwirthschaft sich vollziehen. Im Jahre 1795 wurde die erste Käserei gegründet und seitdem entwickelte sich die Fabrikation von Schweizer und später auch von grünem und Limburger Käse. In den Bauer- und größtentheils auch in den Gutswirthschaften wurde aber fast nur die russische geschmolzene Butter gemacht, später auch Tischbutter, was einen Schritt vorwärts darstellte. Nach der Aufhebung der Leibeigenschaft gingen viele Käsereien ein, was auch in der Ausfuhr von Käse sich äußerte, welche sich auf die Hälfte verminderte. Diese Periode dauerte nur kurze Zeit, bis zum Jahre 1866; dann hob sich die Milchwirthschaft, und zwar geschah das im Zusammenhange mit den bäuerlichen Käsereigenossenschaften, welche von der ökonomischen Gesellschaft in Petersburg und von den Landschaften mit bedeutenden Summen subventionirt wurden. Aber ungeachtet jeglicher Art Unterstützung hielten die Genossenschaften sich nicht und sind im Laufe des letzten Jahrzehnts alle wieder eingegangen.

Immerhin hat sich das gute Resultat ergeben, daß nicht nur die Gutsbesitzer, sondern an einigen Orten auch die Bauern mit einer vollkommeneren Technik bekannt geworden sind. Namentlich der Proceß des Abstehens des Rahms ist verbessert worden. Die Herstellung besserer Sorten Tischbutter hat sich verallgemeinert. Neben dem Schweizerkäse ist seit dem Jahre 1872 der Chesterkäse aufgekommen, zu welchem die russische Milch sich besser eignet; der grüne Käse, den man sonst nur bei Petersburg machte, wurde ganz allgemein. Die Käseproduction hat sich überhaupt sehr vergrößert; es wird zwei bis drei Mal mehr gemacht als vor zehn Jahren. Besonders bemerkbar ist der Fortschritt im letzten Jahrzehnt; er zeigt sich sowohl in der Milchwirthschaft als auch in der dieselbe bedingenden Verbesserung der Viehhaltung. Ueber den Grad der Verbreitung des Futterbaus kann man danach urtheilen, daß fast bei der Hälfte der russischen Exponenten, welche an den letzten Moskauer und Petersburger Ausstellungen der Milchproducte theilnahmen, das Vieh Klee, Thimothei oder Wicken erhält, bei manchen sogar im Sommer; bei der Mehrzahl weidet es auf Feldern, welche mit Gras besäet sind. Was die Viehhöfe anbetrifft und die winterliche Haltung des Viehs, so ist auch hierin ein Schritt vorwärts zu bemerken; warme Höfe, Tränke im Stall und Reinigung des Viehs kommen häufiger als früher vor, obwohl das Gesammtbild durchaus nicht befriedigend ist.

Die Verbesserung der Milchwirthschaft auf den Gütern, das Vorbild der Käsereigenossenschaften und die Errichtung zweier Fachschulen haben auch den Bauern den Anstoß zur Milchproduction gegeben. Indessen ist ihre Betheiligung erst in den Anfängen und trotz vieler Versuche haben auch die Gutswirthschaften noch nicht viel geleistet. Beträgt doch nach den neuesten Schätzungen die Production der Tischbutter nicht mehr als 155 000 Pud und die der geschmolzenen nur 363 000 Pud; an Käse sollen gegen 100 000 Pud und an gesäuerter und gekäster Milch eine halbe Million Pud jährlich in ganz Mittel- und Nordrußland hergestellt werden. Der Werth aller Milchproducte soll nur $4^1/_2$—5 Mill. Rbl. betragen.

Der ganze Käseverbrauch Rußland's einschließlich der

Einfuhr soll 120 000 Pud betragen, kaum die Hälfte des Consums der einen Stadt Paris, welche 305 000 Pud verzehrt. Und wie ungleich ist die Milchwirthschaft verbreitet! Abgesehen von der die Hauptstadt mit Butter versorgenden Umgebung Petersburgs concentrirt sich weit über die Hälfte der Butter- und Käseproduction in den drei südwestlichen Kreisen Wologda's und den drei anstoßenden Kreisen der Provinzen Jaroslaw, Twer und Nowgorod. Hier hat die Milchwirthschaft festen Fuß gefaßt und beginnt den Charakter eines Großbetriebs anzunehmen, dem Umfange wie dem Verfahren nach, wodurch sie auf in- wie ausländischen Märkten sich eine ansehnliche Stellung erworben hat.

So bietet sich denn in ganz Mittelrußland das gleiche traurige Bild: entweder völliger Mangel an selbständigen Gutswirthschaften oder stark eingeschränkte Fortsetzung früherer Wirthschaften nach alter Schablone ohne rechten Ertrag; nur hier und dort zerstreut finden sich einige rationell betriebene und Ertrag gebende Gutswirthschaften. Zeigt sich denn diese Erscheinung unter gleichen Naturverhältnissen auch in anderen Theilen Rußland's?

Alphons Thun.

Die Rede Tschernäjew's gegen den Zoll auf landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen.

Als im letzten Winter bei Gelegenheit der Erhöhung der Eisenzölle seitens der sachverständigen Commission die Consequenz eines Zolles auf landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen gezogen wurde, trat die Kaiserl. freie ökonomische Gesellschaft energisch gegen diese Folgerung ein. Wir haben in Nr. 14 d. b. W. darüber berichtet. Damals wurde zum Referenten in dieser Sache von der gen. Gesellschaft Rußland's Autorität auf dem Gebiete des landwirthschaftlichen Maschinenwesens, der dem Domainenministerium attachirte W. W. Tschernäjew erwählt, und seinen treffenden Deductionen ist es wohl vorwiegend zu danken, wenn die Gefahr des Zolles auf landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen diesesmal beschworen worden ist. Aber die Ausnahmestellung zu Gunsten der Landwirthschaft ist nur für den Augenblick gerettet, die Feinde derselben werden es an erneuten Angriffen nicht fehlen lassen. Ja, sogar aus dem vom Domainenministerium aufgestellten Programm für die ersten landwirth. Regional-Congresse könnte man eine Tendenz für diesen Zoll herauslesen. Die 3. Frage lautet: „Die „Nothwendigkeit verbesserter landwirthschaftlicher Geräthe „und Maschinen kommt den Landwirthen mehr und mehr „zum Bewußtsein; das Haupthinderniß der stärkeren Ver„breitung solcher Maschinen bildet der hohe Preis der„selben, in Sonderheit der ausländischen, und die unge„nügende Concurrenz der inländischen Production gegen„über jenen. Es wäre wünschenswerth die Gründe klar „zu legen, welche die Entwickelung des vaterländischen „Maschinenbau's und die Verbreitung der Maschinen „örtlicher Fabrikation in den Wirthschaften hindern, und „Mittel zu suchen, welche diese Hindernisse beseitigten." — Wenn diese Fragestellung auch noch nicht die Tendenz auf den Schutzzoll ausspricht, so stellt sie sich doch auf den Standpunct der Maschinenfabrikanten, identificirt also diesen mit dem des Landwirthen, dessen Interessen der landwirthschaftliche Congreß doch zur Geltung bringen soll. Nicht nur das! Die Fragestellung geht zwar davon aus, daß der Preis der landw. Geräthe und Maschinen niedrig gehalten werden solle, aber sie sucht die Mittel nicht dort, wo sie der Landwirth allein suchen würde, bei der unbeschränkten Concurrenz der Importeure, welchen die Aufgabe zufiele, die Preise der wenigen „vaterländischen" Maschinenbauanstalten niedrig zu halten; sondern dort, wo sie der Fabrikant suchen dürfte, bei dem „vaterländischen" Maschinenbau und der möglichsten Verbreitung seiner Erzeugnisse. Auf dieser Seite gelangt man aber immer wieder früher oder später beim Schutzzoll an.

Unter solchen Umständen behalten die Deductionen Tschernäjew's ihre volle Bedeutung und verdienen am meisten dort Beachtung, wo die Tendenz der Bevorzugung der „vaterländischen" Industrie vor dem Import am wenigsten den natürlichen Verhältnissen entspricht, an der dem importirenden Westen zugekehrten Küste!

Tschernäjew geht von folgenden, damals*) in Aussicht stehenden Tarifpositionen aus: Gußeisen — zollfrei, Sorteneisen — 35 Kop. pr. Pud, Eisenblech — 50 Kop. pr. Pud, Fabrikate aus Gußeisen und Schmiedeeisen — 70 Kop. und 1 Rbl. pr. Pud, landw. Geräthe und Maschinen — 30 Kop. pr. Pud, und erwähnt, daß er schon einmal, 1875, auf einem Congreß der Maschinenfabrikanten, in der Lage gewesen sei, gegen eine Belastung des Imports von landw. Geräthen und Maschinen, damals im Betrage von 1 Rbl. 25 Kop. pr. Pud**), und auf dem Congreß vergeblich einzutreten, wenn diese Wünsche sich auch nicht realisirten.

Nachdem Tschernäjew nach derselben Quelle, welche von uns a. a. O. angezogen wurde, die Daten über den Umfang der Fabrikation landw. Maschinen und Geräthe für 1875/76 und den Import für 1874—1878 mitgetheilt, fügt er nach dem „Kalender und Nachschlagebuch der russischen Landwirthe für 1880" hinzu, daß die Zahl der Maschinenwerkstätten nicht unbeträchtlich zugenommen und gegenwärtig 238 betrage, dazu 116 Maschinenläger, und nennt diese Entwickelung trotz freien Imports glänzend, aber den Umfang der Production auch gegenwärtig bei weitem noch nicht dem Bedarf unserer Landwirthschaft entsprechend.

Die Frage, welchen Einfluß der Zoll auf landwirthschaftliche Maschinen ꝛc. haben würde, beantwortet Tschernäjew so: er würde die Preise der Maschinen überhaupt, ausländischer wie inländischer, erhöhen; die inländischen weil gleichzeitig das Eisen des Auslandes,

*) Die Rede ist am 3. April c. in der freien ökon. Gesellschaft gehalten und findet sich abgedruckt in den Zeitschrift dieser Gesellschaft, im Juni-Heft.

**) Nach dem „Herold" theilten wir a. a. O. mit, daß auch seitens der Commission dieses Jahres dieselbe Höhe des Zollsatzes in Vorschlag gebracht worden sei.

welches seiner größeren Wohlfeilheit wegen auch zur inländischen Maschinenfabrikation verwandt wird, einen Zoll von 35 Kop. tragen soll, was bei etwa 30 % Eisen in diesen Maschinen, einer Erhöhung der Preise um 8 % gleichkäme. Die allgemeine Vertheuerung landw. Maschinen muß um so empfindlicher wirken, als in Folge der Valutaverhältnisse die Preise derselben in den letzten fünf Jahren bereits stark gestiegen sind, was durch eine lange Reihe von Preisnotizen aus den Jahren 1875 und 1879 aus Petersburg, Moskau, Odessa, Charkow, Jelisawetgrad bewiesen wird. Nach diesen Preisnotizen schwanken die Preissteigerungen zwischen 10 und 25 %, während gleichzeitig die Preise für landw. Maschinen im Auslande um 5 bis 20 % herabgegangen sind. Jene Preissteigerung begann am Ende des J. 1876 und erreichte ihren Höhepunct am Ende des J. 1878. Die angegebenen Preise bleiben sogar noch hinter der Wirklichkeit zurück weil die Händler oft, bei hohen Preisen vor einem Coursrückgang, gezwungen waren ihre Preiscourante unter die wirklichen Preise zu stellen. Die Preissteigerung ist selbstverständlich auf den Absatz nicht ohne Einfluß geblieben, kam sie doch einer Belastung mit etwa 1 Rbl. pr. P. gleich. Wenn schon das Jahr 1876 einen Niedergang der Importziffer landw. Maschinen aufwies, so erklärte sich das durch den Stillstand des Handels und die zu Ende 1875 eintretende allgemeine wirthschaftliche Krisis. In der Landwirthschaft trat diese Geschäftslosigkeit in Folge Absatzmangels für Weizen und Niedergang der Weizenpreise zu Tage. Sie war so allgemein, daß viele Maschinenläger diese Zeit, d. h. 1876 und 1877, kaum zu überdauern vermochten. Geschäfte, welche ihren Inhabern große Revenüen gebracht hatten, wiesen 1876 bis 1878 Verluste auf. In einer Zeit, wo die Landwirthe gegen ihre Gewohnheit sich zum Ankauf der gewöhnlichsten Geräthe nicht entschließen konnten, war eine jede Preiserhöhung eine äußerste Unvorsichtigkeit. Dennoch mußte man seit 1877 zu dieser Maaßregel greifen und sie fortsetzen, bis mit dem Jahre 1880 ein besserer Cours einsetzte. So verminderten sich die Importziffern für 1877 bedeutend. Wenn 1878, trotz eines Courses von 23 Pence auf London, die Importziffern wieder merklich stiegen, so erklärt sich das durch den mehr als zweijährigen Stillstand. Der Ausfall der beiden Jahre mußte gedeckt werden, was jedoch nur zum Theil geschah. Denn bei Berücksichtigung des Coursunterschiedes wird die höhere Importziffer des Jahres 1878 kleiner als die des Jahres 1875. Hier hat unzweifelhaft die Erhöhung der Preise eine große Rolle gespielt. Ja, Tschernäjew zweifelt an der Correctheit der Angabe da es ihm bekannt ist, daß der Handel mit landw. Maschinen im Jahre 1878 im Frühling matt und im Herbst auch nicht sehr rege war.

Dennoch erweiterte sich unsere Industrie landwirthschaftlicher Maschinen in derselben Zeit nicht wesentlich. Das sieht man schon daraus, daß in dieser Zeit sich keine Fabrik fand, welche solche Maschinen hergestellt hätte, die bisher nur auf dem Wege des Imports zu beziehen gewesen waren. Daß dem so ist, beweisen die Preiscourante. Weder Pferderechen, noch Reihensäemaschinen, noch Mähmaschinen, noch Dampfdrescher, noch Heuwender kamen zu den bisherigen hinzu. Das ist sehr bezeichnend. Das beweist auch, daß keine künstliche Maaßnahme im Stande sein wird, die Production zu heben, wenn ihr die natürlichen Bedingungen fehlen. Wenn ein Rückgang des Courses um 30 % keinen Einfluß auf die Entwickelung neuer Zweige der Production auszuüben vermochte so werden die projectirten Zölle das noch viel weniger thun.

Eine andere, gleichfalls sehr bezeichnende Erscheinung beweist, daß die Nachfrage der beste Regulator ist. Durch seine Aufträge von Seiten des Departements für Landwirthschaft ist Tschernäjew in der Lage gewesen zu beobachten, wie in der Zeit der Stille im Handel mit ausländischen landw. Maschinen die Nachfrage nach solchen Maschinen einheimischer Fabrikation trotz des bedeutenden Preisunterschiedes. nicht zunahm. Klagten die Händler über schlechte Geschäfte, so konnte man dieselben Klagen von den Fabrikanten hören. Sobald jedoch die Nachfrage nach ausländischen Maschinen zunahm, verstärkte sich auch der Begehr inländischer. Aus Allem folgt, daß die Hauptbedingungen einer erfolgreichen Entwickelung unseres Maschinenbaus nicht zu hohe Preise und rege Nachfrage sind. Letztere ist abhängig von der Verbreitung der Maschinen in der Landwirthschaft und diese wiederum steht im Zusammenhang mit den Preisen der Maschinen. Daher müssen wir nach Verwohlfeilerung streben, ganz besonders, nachdem die Preise um 20 % gestiegen sind. Die Zeit war also sehr ungünstig gewählt, die Frage der Belastung der Maschinen mit einem Zoll von 30 Kop., d. h. die Erhöhung ihrer Kosten um noch einige Procente anzuregen. Wie groß diese Belastung wäre, berechnet Tschernäjew an ca. 20 Beispielen, indem er den Preis am Productionsort und das Gewicht der Berechnung zu Grunde legt. Die Belastung erweist sich als zwischen 12 und 4 %, im Mittel 6.4 % Tschernäjew taxirt in Folge anderer mit der Belastung eng zusammenhängender Umstände den Preiszuschlag auf 10 %. Denn unser Handel befindet sich zur Zeit noch in seinen ersten Entwickelungsstadien, und man freut sich über jede Preissteigerung, weil sie Gelegenheit giebt einige Procente zum eignen Vortheil hinzuzuschlagen, wenn einmal die Waare begehrt wird.

Im weiteren Verlauf seiner Darlegung veranschaulicht Tschernäjew die von ihm prognosticirten Wirkungen des Zolles auf die russische Landwirthschaft, indem er auf die Eigenthümlichkeiten dieser näher eingeht. Dabei geht er von der Nothwendigkeit einer viel weitergehenden Anwendung von Maschinen, als sie in Rußland stattfindet, aus, zeigt, wie die großen Transportkosten, die kurze Dauer der Anwendbarkeit der Specialmaschinen bei dem in Rußland herrschenden hohen Capitalzins ihrer Verbreitung hier größere Hindernisse in den Weg legen, als irgendwo, während die siegreiche Concurrenz Nordamerika's in dem Getreidebau gerade auf der rationellen Anwendung von Maschinen beruhe. Tschernäjew spricht es offen aus, daß die Interessen der Landwirthe und der Maschinen-

fabrikanten entgegengesetzte seien, und daß der Zoll auf landwirthschaftliche Maschinen den bisherigen Bestrebungen des Domainenministeriums zur Verbreitung rationeller Maschinen entgegenwirken müßten. Sehr wichtig ist auch, was dieser Kenner des landwirthschaftlichen Maschinenbaus in Rußland über die Leistungsfähigkeit desselben sagt: Viele ausländische Maschinen und Geräthe sind zu complicirt für unsere Werkstätten, Getreide- und Grasmähmaschinen, Heuwender, Dampfdrescher, Drillmaschinen und ähnliche werden noch lange aus dem Auslande bezogen werden müssen, weil ihre Herstellung in Rußland durch den Zoll nicht hervorgerufen werden kann, da sie zu viel Erfahrung, Kenntnisse, complicirte Vorrichtungen und Capitalien erforderen. Wir fügen hinzu: Der Wahrheit dieser Behauptung thut die Thatsache, welche von unseren Protectionisten mit so viel Emphase angekündigt wurde, keinen Abbruch, nämlich daß die Herstellung der ersten Dampfdreschmaschine in Rußland in diesem Jahre gelungen sei. Denn sogar der ungleich entwickeltere landw. Maschinenbau in Deutschland hat es nicht vermocht in gewissen Specialitäten England oder Nordamerika überflüssig zu machen. Selbst bei einem Zoll von 1 Rbl. 50 Kop., sagt Tschernäjew. würden wir jene Maschinen aus dem Auslande beziehen. Seine Sentenz ist nach allem Dargelegten folgende: Der projectirte Zoll von 30 Kop. vom Pud wird den Maschinenbau im Innern des Reichs nicht zu heben vermögen, den Landwirthen mit einer neuen Ausgabe von 10 % belasten und der Verbreitung verbesserter Maschinen ein neues Hinderniß bieten.

Wirthschaftliche Chronik.

Zur Zusammensetzung der landw. Regional-Congresse. Die russische „landwirthschaftliche Zeitung" bringt in ihrer Nr. 34 ein „Verzeichniß der landwirthschaftlichen Vereine nach Gouvernements und den Regionen der landwirthschaftlichen Congresse", aus welchem hier der auf die baltischen Provinzen bezügliche Theil wieder gegeben sei:

Zur ersten Region gehören vier Gouvernements:

I. das St. Petersburger Gouvernement mit 1) der Kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft, 2) dem St. Petersburger Klub der Landwirthe, 3) der Kaiserl. russischen Gartenbaugesellschaft, 4) der Gesellschaft der Lugaer Landwirthe, 5) dem Forst-Verein, 6) der Kronstadter Filiale der K. russischen Gartenbaugesellschaft.

II. das Pskow'sche Gouvernement mit der Pskowschen Gesellschaft für Landwirthschaft.

III. das estländische Gouvernement mit 1) dem estländischen landwirthschaftlichen Verein, 2) dem Gartenbau-Verein in Reval.

IV das Nowgoroder Gouvernement mit der Nowgoroder Gesellschaft für Bienenzucht.

In diesem Verzeichniß vermissen wir die Filiale des estländischen landw. Vereins in der Wiek mit dem Sitz in Hapsal nnd den als Filiale desselben Vereins vor mehr als Jahresfrist vorgestellten estländischen Forstverein.

Zur zweiten Region gehören sechs Gouvernements:

I. das livländische Gouvernement mit 1) der Kais. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät als deren Filialen genannt werden: a) der Pernau-Felliner landw. Verein, b) die gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland, c) der landw. Verein in Rujen, d) der Werroſche landw. Verein, e) der baltische Forstverein, 2) dem livländischen Verein zur Beförderung der Landw. und des Gewerbfl., 3) der Gartenbaugesellschaft in Riga, 4) dem Bienenzuchtverein im Rigaschen Kreise, 5) dem estnischen landwirth. Verein in Pernau, 6) dem estnischen landw. Verein in Fellin, 7) dem estnischen landw. Verein in Dorpat.

II. das Wilnasche Gouvernement ohne landw. Verein.

III. das kurländische Gouvernement mit 1) der kurländischen ökonomischen Gesellschaft, 2) dem kurländischen Bienenzuchtverein, 4) dem Doblenschen landw. Verein, 5) dem Goldingenschen landw. Verein, 6) dem Tukkumschen landw. Verein, 7) dem Friedrichstadt-Illuxtschen landw. Verein, 8) dem Talsenschen landw. Verein.

IV das Kownosche Gouvernement mit der Kownoschen Gesellschaft für Gartenbau.

V das Grodnosche Gouvernement ohne landw. Gesellschaft.

VI. das Witebskſche Gouvernement mit der Witebskschen Gesellschaft für Landwirthschaft.

Hier vermissen wir den öselschen landw. Verein mit dem Sitze in Arensburg, einen unserer älteren Vereine, welcher, wie wir hören, noch jüngst eine Sitzung abgehalten hat und wiederholt als Käufer von Zuchtvieh hervorgetreten ist.

Soweit das landw. Vereinswesen für die landw. Regional-Congresse in Betracht kommt, giebt bereits diese Aufzählung von Existenzen zugleich einigen Anhalt dafür, aus welchen Elementen diese Versammlungen bestehen werden. Namentlich dürfen sich unsere Landwirthe keine allzu zahlreiche Verstärkung aus den nord-westlichen Gouvernements versprechen.

Litteratur.

Publicationen des Departements für Landwirthschaft. Die russische „landwirthschaftliche Zeitung" bringt in ihrer Nummer 35 einen Ueberblick über die Publicationen des Departements aus den letzten zwei Jahren, der wir hier das Wesentlichste entnehmen.

Bodenkarte des europäischen Rußland's mit erklärendem Text. Die Karte ist zusammengestellt von Tschaslawski, nach dessen Tode der Magister der Geologie und Mineralogie, Herr Dokutschagew, den Text dazu verfaßt hat. Handschriftlich befand sich die Karte auf der Wiener Weltausstellung 1873. Außer den Quellen der älteren Ausgabe (von Ruprecht und Wilson) wurde das seitdem im Departement aufgehäufte und speciell zu diesem Zwecke von den Dirigirenden der Domainenhöfe gesammelte Material verarbeitet, wozu noch die Ergebnisse von Forschungsreisen des Autors in die cen-

tralen, die Weichsel-, die süd-westlichen Gouvernements, Serbien und Rumenien kamen. Als Vorzüge dieser Karte werden namhaft gemacht: die größere Zuverlässigkeit im Allgemeinen, die größere Detailirung in 32 Unterscheidungen von Bodenarten, die Berücksichtigung neuer Theile, wie des Weichselgebiets, des Gouv. Stawropol, die Gebiete Ter und Kuban, und ganz neuer Bodenarten, z. B. des „Podsol" — wörtlich: ausgelaugte Asche —, die genauere Bestimmung der Ausbreitung und der Grenzen der Schwarzerde und ihrer Unterscheidungen, wie lehmige, sandige, fette, magere Schwarzerde u. and. und endlich die Verzeichnung der Uebergangszone der Schwarzerde, die s. g. „graue Erde" Der Text giebt eine Geschichte der Bodenkartographie des eur. Rußland's eine Aufzählung der Quellen dieser neusten Karte, eine Charakteristik der Bodenarten. Besonders viel Raum ist der Schwarzerde und dem Podsol eingeräumt; für die Schwarzerde hat Hr. Dokutschajew seine eignen, im Auftrage der K. freien ökonomischen Gesellschaft ausgeführten Forschungen nutzbar machen können.*)

Archiv des Departements für Landwirthschaft und landw. Gewerbe. Zweck dieses Archiv's ist es, das in dem Departement sich aufhäufende Material, das ein mehr als rein administratives Interesse beanspruchen kann, einem größeren Kreise zugänglich zu machen. Es erscheint zwanglos. Bisher sind zwei Lieferungen erschienen. Die erste Lieferung (1879)**) enthält statistische Daten über Aussaat und Ernte für 1870—1876 und über die Fabrikation landw. Maschinen; dann Artikel über die Entsumpfungsarbeiten des Ministeriums, über den Einfluß dieser Arbeiten auf die Verbesserung der Wiesen in Polessje, über die geologischen Untersuchungen daselbst, über die Brunnenbohrungen in der Krim, über Bewässerungen, über ein Project eines Gesetzes der Wassernutzung und Torfausbeutung. Die zweite, umfangreichere Lieferung (1880) enthält außer weiteren Daten über Aussaat und Ernte und die Entsumpfungsarbeiten: 1) statistische Daten über die Viehzucht in Rußland, welche unter anderem Schwankungen nach Pentaden von 1851—1876 zeigen, 2) einen Artikel über höhere land.- und forstw. Anstalten des Domainenministeriums, mit vielen Tabellen, 3) über die landw. Congresse Rußland's, 4) über Bienenzucht, 5) über landw. Versuchsstationen, wobei, neben statistischen Daten über ausländische, Mittheilungen über die in Rußland existirenden enthalten sind, 6) über schädliche Insecten.

Materialien zur Erforschung der gegenwärtigen Lage des Grundeigenthums und der landwirthschaftlichen Gewerbe in Rußland. 1. Lieferung, nebst Beilage. Nach Veröffentlichung „des Berichtes der Allerh. niedergesetzten Commission zur Erforschung der gegenwärtigen Lage der Landwirthschaft ꝛc. in Rußland" und seiner Beilagen wurde verfügt, die Sammlung von Nachrichten nach einem 1878 ausgearbeiteten Programme fortzusetzen. Dieses Programm enthält Fragen über: Grundeigenthum und Anbau, bäuerliche Wirthschaft, Viehzucht, ländliche Gewerbe, Abgaben, bäuerliche Selbstverwaltung, intellectuellen und sittlichen Zustand der Bauern, Volksgesundheit. Zur Sammlung von Antworten an Ort und Stelle wurden im Sommer 1878 vom Ministerium mehre Persönlichkeiten abcommandirt. Man erhielt Anworten von 25 Personen über ganze Gouvernements, Kreise oder auch nur einzelne Woloste und Dörfer. In der 1. Lieferung geben die „Materialien" nun Resultate auf Grundlage jener Nachrichten und 6 Tabellen. Die Antworten selbst bilden den Inhalt der Beilage zur 1. Lieferung.

Der Getreidekäfer (anisoplia austriaca), Bericht des Professors an der Akademie zu Petrowsk, K. E. Lindemann, abgestattet dem Hrn. Minister der Domainen. In demselben sind die Forschungsresultate des Autors im J. 1879 niedergelegt.

Anleitung zur Vertilgung der Heuschrecke. Eine kurzgefaßte Broschüre zum Zwecke möglichster Verbreitung in den von der Heuschrecke bedrohten Gegenden.

Demnächst wird erscheinen:

Materialien zur Statistik der Getreideproduction im europäischen Rußland für die Pentade 1870 bis 1874. Diese „Materialien" bringen die Daten über Aussaat und Ernte in verarbeiteter Form in 17 Tabellen. Außer den absoluten Zahlen über Aussaat und Ernte von Getreide und Kartoffeln nach Kreisen, Gouvernements, Zonen und Rayons geben sie die Relativzahlen des Verhältnisses der Roh- und Reinerträge zur Flächengröße und Einwohnerzahl, die Fruchtbarkeit im Allgemeinen und die der bäuerlichen Ländereien im Speciellen, das Procentverhältniß der Fruchtgattungen nach Aussaat und Ernte, die Aussaat im Allgemeinen und die bäuerliche im Speciellen von Getreide und Kartoffeln auf 1 männliche Seele der ländlichen Bevölkerung u. s. w. In der Einleitung ist eine allgemeine Kritik des zu diesen Tabellen verarbeiteten Materials gegeben.

*) Vrgl. d. W. 1880 Nr. 32 & 33 Sp. 577 fg.

**) Vrgl. d. W. 1879 Nr. 11.

Miscellen.

Eine Käferfangmaschine. Der Getreidekäfer (anisoplia austriaca) und seine Vernichtung ist zu einer Lebensfrage für das südliche Rußland geworden. Begreiflich, daß sich Aller Gedanken mit den Mitteln beschäftigen, ihm beizukommen. Solange es nicht gelungen seine Natur soweit zu erforschen, daß man an die Entfernung der Bedingungen seines massenhaften Auftretens gehen kann, werden natürlich die Versuche nicht fehlen, ihm direct durch Abfangen zu Leibe zu gehen. Ueber einen derartigen, wie es scheint, sehr gelungenen Versuch ist uns durch gefällige Mittheilung aus Briefen des Hrn. Prof. A. Döllen in Charkow eine Nachricht zugegangen, welche wir uns beeilen bekannt zu geben, in der Hoffnung, daß dadurch die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf diese Erfindung gelenkt werde. Unser Gewährsmann ist selbst Augenzeuge gewesen, wie die Käferfangmaschine des Hrn. Suck, Landwirth in der Nähe Charkow's, zu allgemeiner Zufriedenheit zahlreicher Anwesenden ihre Aufgabe löste. Die Maschine

ist zunächst für den Getreidekäfer bestimmt, doch so eingerichtet, daß sie Käfer jeder Größe fangen soll, die Construction eine so einfache, daß sie Jedem zugänglich gemacht und mit Hülfe eines Schmiedes und Stellmachers überall ausgeführt werden könnte. An einer etwa 1½ bis 2 Faden langen eisernen Stange, die in gewisser Höhe vom Erdboden über das Getreide fortstreicht, ist ein Blechkasten von solcher Form und in solcher Weise befestigt, daß selbst die kleinsten Käfer, die sich auf den Aehren befinden, hineinfallen müssen und dann nicht wieder aus demselben heraus können. Ein Pferd zieht in raschem Trabe die auf zwei Rädern laufende Maschine über das Feld und in etwa 15 Minuten ist eine Dessätine vollständig von Käfern gereinigt, die nun als Schweinefutter dienen.

Die Torfmaschine von Mecke & Sander. Die „Rigasche Industrie-Zeitung" Nr. 15 bringt eine Beschreibung der Torfmaschine von Mecke & Sander in Oldenburg (Großh.) Diese Maschine liefert auf complet mechanischem Wege einen Breitorf, der durch Menschenhand geschnitten werden muß. Die Bedienung wird auf 23 Mann berechnet, das Tagesquantum auf 630 cbm. Die Maschine gehört also zu den für größere Betriebe bestimmten. Das Nähere über dieselbe kann auch nachgelesen werden in der Broschüre: „Sind unsere Moore überhaupt nutzbar auszubeuten?" von Mecke und Sander, Oldenburg bei Gerh. Stalling.

Weber's Wegehobel. Zum Ebnen und Wölben gefahrener Landwege hat der Großgrundbesitzer G. Weber in Hummel-Radeck, Schlesien, einen sog. Wegehobel construirt, welcher bereits eine ausgebreitete Anwendung gefunden hat. Der Wegehobel besteht aus einem 1m,88 langen und 0m,21 dicken Holzstück, an dessen unterem Ende ein 0m,34 breite eiserne Platte als Schneide stellbar befestigt ist, die 0m,14 vor dem Holzstücke vorsteht; darauf ist ein 1m,88 langes, mit starkem Eisenblech überzogenes Streichbrett von convexer und concaver Wölbung aufgesetzt, das einen 0m,22 langen Flügel hat; dasselbe ist oben am Holzstücke befestigt. Zur Handhabung des Geräthes für den Führer sind zwei hölzerne Handhaben von 1m,50 Länge angebracht. Die Pferde werden mittels einer kurzen und einer langen Kette an die Ringe (oben auf dem Holzstück) angespannt, so daß sich die Vorrichtung schräg bewegt. Der Wegehobel soll, mit zwei Pferden bespannt und von zwei Leuten gehandhabt, die Arbeit von etwa 100 Arbeitern leisten; er schneidet alle Erhöhungen ab, erhält durch das eigenthümliche Streichbrett den abgeschnittenen Boden in Bewegung, füllt so alle Vertiefungen aus und befördert den übrigen Boden durch die schräge Gangart nach der Mitte des Weges, wodurch dieser gewölbt wird, wenn man zu beiden Seiten des Weges auf- und niederfährt. Selbstverständlich hat seine Anwendung nicht im Sommer auf hart getrockneten Wegen, sondern namentlich nach Regentagen zu erfolgen; auch auf steinigen Wegen hat er sich gut verwendbar gezeigt. Der Preis des etwa 100 k. schweren Apparates beträgt 45 M., mit Zugvorrichtung und zwei langen Anspannketten 55 M.

(Dingler's polyt. Journ. 1880 **237** 276.)

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

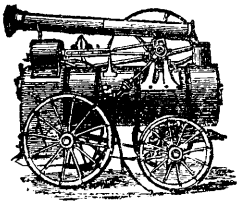
Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Septbr.	8	+12·33	— 0·93	6·0	SW	●
	9	+10·85	— 2·03	7·6	NW	●
51	10	+ 9·86	— 1·86	—	NW	
	11	+11·04	— 0·77	—	NW	
	12	+ 9·29	— 2·04	—	E	

Redacteur: Gustav Strykk.

Bekanntmachungen.

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. (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 Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"
P. VAN DYK'S Nachfolger

RIGA u. REVAL
Clayton's Locomobilen und Drescher
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Für Gutswirthschaften
Meiereibuch
und
Arbeitsjournale
zu haben bei **H. Laakmann.**

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 18. September 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 40. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 25. September.

Mittheilungen werden auf ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Die Gutswirthschaft in den Provinzen Moskau und Estland, von Alphons Thun. IV. — Reval's Handel. I. — Die Thierschau und landwirthschaftliche Gewerbe-Ausstellung zu Dorpat 1880. III. (Referat über die Rindviehabtheilung, von A. Gerber). — Aus den Vereinen: Verein der Brennereibesitzer im Werroschen Kreise. Die landwirthschaftliche und gemeinnützige Gesellschaft für Südlivland. — Wirthschaftliche Chronik: Local-Thierschau und -Ausstellung in Hasenpoth, von Freiherr A. v. Stromberg. Zur livländischen Statistik. Die Zeichenkammer des Gewerbevereins zu Riga. — Litteratur: G. A. Müller, Der Landmann als Thierarzt, angezeigt von Prof. E. Semmer. — Miscelle: Das Herabfallen eines brennenden Strohdaches vor die Eingangsthüren zu verhindern. — Dünger-Controle VII. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Die Gutswirthschaft in den Provinzen Moskau und Estland.

IV.

Werfen wir zum Vergleich mit der mittelrussischen Gutswirthschaft einen Blick auf unsere baltische Heimat. Hier ist das Klima das gleiche und der Boden nicht von besserer Beschaffenheit. Wie hat sich hier die Landwirthschaft in den beiden letzten Jahrzehnten entwickelt? Leider bin ich nicht in der Lage an dem Orte, wo ich diese Zeilen schreibe (in Berlin), eine Schilderung auf Grund der Agrarstatistik zu entwerfen. Ich beschränke mich auf die Mittheilung einiger Daten, welche ich selbst während eines Aufenthalts im Frühling des laufenden Jahres auf dem Gute Kardina im Kirchspiel St. Johannis im Kreise Jerwen in Estland gesammelt habe.

Zufällig bin ich zu diesen Daten gekommen. Mit meinem liebenswürdigen Wirthe, Baron Paul Rosen, hatte ich nämlich häufig Discussionen über unsere und über russische agrarische Zustände, und berief mich dabei auf die statistischen Erhebungen. Wie alle Praktiker wollte auch er von der Zuverlässigkeit derselben nichts wissen. Aber eines Tages sollte ich ihn schlagen, und zwar durch eine von ihm selbst außerordentlich sorgfältig geführte Statistik der Aussaat und Ernte in Kardina seit Beginn seiner Wirthschaftsführung im Jahre 1844, welche er hervorholte. Die Tabelle, welche ich nach seinen Angaben zusammenstellte, interessirte ihn so sehr, daß er auch die übrigen Gutsbesitzer im Kirchspiel veranlaßte, zum Vergleich mit den seinigen auch ihre Ernteverschläge mitzutheilen. So erhielt ich denn die erforderlichen Daten für Orgena von Baron J. Schilling (seit 1846), für das Pastorat St. Johannis von Pastor v. Gebhardt (seit 1862) und für Kusna von Baron Rosen (seit 1856—69 und 1875—79). Ganz besonderes Interesse beanspruchen die Ernteverschläge von Seinigal (im Kirchspiel St. Petri) seit dem Jahre 1808, welche Baron Gustav Schilling lieferte, und für Pähho, Ammuta (seit 1864) und Jürgensberg scheute Baron Georg Schilling die Mühe nicht, seine und seiner Vorgänger alte Wirthschaftsbücher seit dem Jahre 1817—43 und dann seit 1852 durchzuarbeiten. Es war im Kirchspiel ein Eifer für die Statistik erwacht, welcher die Gutsbesitzer wohl noch zu größeren Thaten veranlaßt hätte. Baron Rosen aber öffnete den stummen Zahlen den Mund und erzählte mir die Geschichte der Jerwenschen Landwirthschaft in den letzten Jahrzehnten.

Theilen wir zunächst die Resultate unserer Erhebungen mit.

Ernte: Das wie vielte Korn.

Roggen.	1870/9	1860/9	1850/9	1840/9	1830/9	1820/9	1808/19
Seinigal.	—	6.6	6.0	5.9	5.7	5.9	
Pähho	7.7	5.6	—	—	—	—	—
Ammuta.	8.0	6.3	—	—	—	—	—
Jürgensberg.	9.0	7.3	6.7	—	5.8	5.6	—
Orgena	7.3	5.5	6.8	6.4	—	—	—
St. Johannis.	8.2	8.2	—	—	—	—	—
Kardina	8.2	7.0	6.5	5.7	—	—	—
Kusna	6.7	—	6.2	7.8	—	—	—
Hafer.							
Seinigal.	—	5.4	5.0	5.0	4.8	5.2	
Pähho	7.6	6.3	—	—	—	—	—
Ammuta.	6.8	6.4	—	—	—	—	—
Jürgensberg	8.2	6.7	6.0	—	4.3	4.7	—
Orgena	7.9	5.2	4.5	4.6	—	—	—
St. Johannis.	7.9	—	—	—	—	—	—
Kardina	7.1	6.4	5.3	5.3	—	—	—
Kusna	7.3	7.4	7.7	—	—	—	—

Gerste.	1870/9	1860/9	1850/9	1840/9	1830/9	1820/9	1808/19
Seinigal.	—	7.4	5.2	6.0	5.8	5.4	
Pähho	7.6	5.8	—	—	—	—	—
Ammuta.	8.2	6.8	—	—	—	—	—
Jürgensberg.	8.4	7.3	6.7	—	5.8	5.6	—
Orgena	8.1	7.0	5.7	5.8	—	—	—
St. Johannis.	7.5	7.8	—	—	—	—	—
Kardina:							
Grobe G.	7.7	7.5	5.3	5.4	—	—	—
„ Land-G.	7.2	7.2	4.6	5.2	—	—	—
Kusna	5.8	6.6	6.6	—	—	—	—

Die Gutsbesitzer können mit dem Resultate ihrer Wirthschaft zufrieden sein: die Ernteerträge haben sich ganz bedeutend gehoben. In der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts bildete das fünfte bis sechste Korn die Regel, in den fünfziger Jahren sehen wir im Roggen aber schon das sechste bis siebente Korn, und in den sechziger Jahren wird dieser Ernteertrag auch im Sommerkorn allgemein. Im letzten Jahrzehnt aber wird das siebente bis neunte Korn im Roggen und in der Gerste, das siebente bis achte Korn im Hafer ganz allgemein. Zugleich bilden die Differenzen zwischen den einzelnen Gütern sich deutlicher aus.

Auffallend ist die Einförmigkeit in den Ernteerträgen bis in die fünfziger Jahre; das erklärt sich aus der Gleichförmigkeit der Bewirthschaftungsarten und der Betriebssysteme, nämlich der Frohn- und Dreifelderwirthschaft, wobei eine Steigerung der Rente nicht eintrat. Das änderte sich aber in den 1860er Jahren. Es trat erstens ein Wechsel ein in der Bewirthschaftungsart; die Frohne wurde beseitigt und das System der freien Arbeit bürgerte sich allmählich ein. Zweitens trat an die Stelle der Drei- die Mehrfelderwirthschaft mit verstärktem Klee- und großartig sich entwickelndem Kartoffelbau. Drittens wurde der Branntweinsbrand zum bestimmenden Factor der Landwirthschaft, und endlich trat durch den Ausbau der baltischen und der Dorpater Eisenbahn eine außerordentliche Erleichterung des Verkehrs ein.

Von besonderer Bedeutung wurde der Umschwung in der Branntweinsbrennerei. Die Veranlassung dazu bot der Wechsel im Systeme der Besteuerung und die fortwährende Steigerung der Accise. Es wurde eine Norm festgesetzt, welche die Brennereien versteuern mußten; der Ueberschuß blieb frei und unterlag keiner Abgabe. Damit war eine Prämie auf die Verbesserung der Technik gesetzt; die kleinen Brennereien mußten eingehen und bei den ihren Betrieb fortsetzenden Brennereien vollzog sich der Uebergang zum Groß- und Dampfbetriebe in kürzester Frist. Der Entwicklung der Branntweinsbrennerei ging der Anbau des Rohstoffs, der Kartoffel, parallel, und bald fand diese in Estland eine Verbreitung, wie es in anderen Provinzen nicht in dem Maaße geschehen. Und zwar dehnte sich ihr Anbau nicht nur auf den Gütern, sondern auch auf den Bauerländereien aus und warf erkleckliche Erträge ab. Die Entwicklung der Branntweinsbrennerei war aber eine so starke, daß der Kartoffelbau nicht gleichen Schritt zu halten vermochte, die Preise stiegen fortwährend, es brachen wahre Kartoffelkriege zwischen den Gutsbesitzern aus, die oft in nicht ganz loyaler Weise geführt wurden, und im vorigen Winter war es so weit gekommen, daß ein bedeutender Branntweinsindustrieller, Baron Wrede in Sitz, sich eine Schiffsladung Mais nach Reval kommen ließ. Also sogar im Ackerbau treibenden Rußland ist Amerika im Stande, Concurrenz mit seinem Getreide zu machen.

Der verstärkte Branntweinsbrand und Kartoffelbau hat durchaus günstige Folgen für die estländische Landwirthschaft, denn fast die gesammte Ernte kommt dem Boden wieder zu Gute. Das wichtigste Nebenproduct der Brennerei ist die Brage; diese dient als Viehfutter und giebt der estländischen Viehzucht ihre eigenthümliche Richtung. Einerseits dient die Brage zwar als Futter für die Heerde, aber hat als solches Krankheiten des Viehs und der Kälber zur Folge. Andererseits aber dient sie in ganz vorzüglicher Weise zur Mastung. Es ist das Aufziehen von Mastvieh zu einer wahren Industrie geworden, welche am Anfange der siebziger Jahre einen willkommenen Export des Viehs nach Deutschland fand, was leider in Folge des deutschen Seuchengesetzes aufhörte. Die Verstärkung der Branntweinsbrennerei hat zur Vermehrung des Viehfutters und des Viehstandes, dieses zur Vermehrung des Düngers und damit der Ernteerträge geführt.

An diesem Segen der Branntweinsbrennerei haben aber nicht alle Güter in gleicher Weise theilgenommen. Nicht alle Güter sind nämlich zum Großbetriebe übergegangen; die einen nicht, weil es ihnen an Capital mangelte, die andern nicht, weil der Besitzer das Risico scheute, weil es ihm an Unternehmungsgeist und Kenntnissen, an Energie und Intelligenz gebrach. Auf diesen Gütern fehlte das wichtigste Futtermittel, die Brage, während sie sich auf den Gütern mit Brennereien im Ueberflusse ansammelte. Das führte dazu, daß dort um den Mangel an Futter zu begleichen mehr Klee- und Weideschläge eingeführt oder Brage gekauft werden mußte, während hier die Mastung verstärkt und die Wiesen mit Compost gedüngt werden konnten, wodurch sich wiederum die Futtermenge hob. In jedem Falle haben die Güter ohne Brennerei vergleichsweise weniger Futter und Dünger als jene mit Brennereien, welche ihren Ueberschuß an Brage an ihre Nachbarn, sei es Gutsbesitzer, sei es Bauern verkaufen. Es liegt daher auf der Hand, daß die Güter mit Brennereien bessere Ernten haben werden als die ohne solche.

Vergleichen wir beispielsweise die beiden alten Rosen'schen Güter Kardina und Kusna. Das Stammgut Kardina hat eine Brennerei und wird in sehr betriebsamer Weise bewirthschaftet. Die Ernten haben sich im Laufe der 36jährigen Wirthschaftsführung des gegenwärtigen Besitzers um die Hälfte verbessert und das Ackerareal ist vergrößert worden, während das andere Gut Kusna sich durchaus im Rückgange befindet. Das liegt daran, daß der frühere Besitzer kein sonderlicher Landwirth war

und der gegenwärtige sein Gut nach einander zwei Nachbarn zur Verwaltung überließ. Erst seitdem Brage in größeren Mengen auf weite Entfernungen hingeführt wird, fängt der Ertrag an sich zu heben.

Das Gleiche sehen wir bei den Gütern Jürgensberg und Orgena. Auf letzterem Gute wurde das Brennen eingestellt und es trat in den sechziger Jahren eine Krisis ein; die Roggenernte sank außerordentlich und eine Hoflage wurde aufgegeben und Wald darauf angesäet. Seit dem Jahre 1870 wurde die Aussaat etwas verringert und am Hofe kam ein Weideschlag zu. Wir sehen also deutlich, wie der Futter- und Düngermangel zur Einschränkung des Ackerlandes und zur Vergrößerung des Weidelandes geführt hat. Die durchschnittliche Besserung der Ernten ist nicht so sehr auf die zunehmende Melioration des Bodens zurückzuführen, als vielmehr darauf, daß die entfernteren Felder liegen gelassen sind und nur die näheren und besseren cultivirt werden, welche auch früher höhere Erträge gegeben haben. Gegenwärtig werden 13—15 000 Wedro Brage aus Jürgensberg gekauft. Hier ist die Branntweinsbrennerei zu hoher Vollendung gebracht und die Landwirthschaft hat sich unter dem gegenwärtigen Besitzer ganz außerordentlich gehoben. Er hält sehr viel Mastochsen und düngt seine Wiesen mit Compost; das Ackerareal hat er beträchtlich ausgedehnt. Auf seinen Nebengütern Pähho und Ammuta, wohin der Transport von Brage ein weiterer ist, geben die Ernten auch geringere Erträge. Ich bin überzeugt davon, daß genauere Erhebungen die Richtigkeit des Satzes bestätigen werden, daß auf Gütern mit Brennereien das Ackerland sich ausgedehnt, die Wiesencultur sich verbessert und die Ernten zugenommen haben, während das für die Güter ohne Brennerei nicht in dem Maaße zutrifft.

Wenn es also wahr ist, daß im Branntweinsbrande auch die Entscheidung für die Landwirthschaft liegt, und wenn ferner darin die Richtung zum Großbetriebe zum Durchbruch gelangt, so folgt daraus, daß die Gutsbesitzer mit größeren Brennereien in erster Reihe zu Industriellen werden. Es tritt bei ihnen dann das kaufmännische und das technische Moment durchaus in den Vordergrund. Und in der That hören wir schon allenthalben die Stimmen der alten guten Zeit, welche darüber klagen, daß der Ankauf des Rohstoffs die Herren zu Kartoffelintriguanten, der Verkauf des Branntweins sie zu Speculanten mache, daß die Noblesse schwinde und der scharfe Calcül des Kaufmanns schon Einzug halte in das privilegirte Reich der adligen Sorglosigkeit. Ja wohl, wer den veränderten Betriebssystemen seinen Tribut an Capital und Unternehmungslust, an Energie und Kenntnissen nicht wird darbringen können, der wird im Kampfe um's wirthschaftliche Dasein überflügelt von seinen Genossen, der wird zurückbleiben, verarmen und schließlich ausgekauft werden.

Daher gilt es bei Zeiten sich zu rüsten zu diesem Kampfe; und hier kommt mehr noch als die verhältnißmäßig einfache commerzielle die technische Seite der Frage in Betracht. Gegenwärtig versteht kein Brennereibesitzer etwas von der Technik; das ist ein verhängnißvoller Mangel an Kenntnissen. Denn er mag auch der tüchtigste Landwirth sein und die schönsten Resultate auf diesem Gebiete erzielen, — das fällt aber nur leicht in's Gewicht gegenüber den Erfolgen und Mißerfolgen seiner Brennerei. Gute Brenner zu erhalten wird aber immer schwerer und die Vorbereitung derselben läßt viel zu wünschen übrig. Tüchtige Männer, welche ihr Geschäft gut verstehen, beziehen Gehälter, welche denen von Candidaten und Landärzten gleichkommen, sie sogar übersteigen, und dabei sind sie nur den Winter über beschäftigt. Für Gutsbesitzer, welche Brennereien besitzen, empfiehlt es sich durchaus, ihre Söhne Landwirthschaft und chemische Technologie studiren zu lassen und sie später auf einige Zeit auf Musterbrennereien zu schicken. Auf dem Gute Undel in Wierland existirt ein ähnliches Institut, ohne daß mir die Resultate genauer bekannt wären. Wenn dann die künftige Generation die Technik nicht nur der Landwirthschaft, sondern auch der Branntweinsbrennerei, ihrer Haupteinnahmequelle, vollkommen beherrschen wird, so wird der Wohlstand des Landes einen weit größeren Aufschwung nehmen.

Alphons Thun.

Reval's Handel.

Nach dem deutschen Handelsarchiv und den Berichten des handelsstatistischen Büreaus des Revaler Börsenvereins.

I.

Der Handel Reval's hat auch im abgelaufenen Jahre wieder an Ausdehnung gewonnen, und es zeigt sich eine ununterbrochene Steigerung im Werthe des Handelsumsatzes, dessen rapider Fortschritt während der beiden letzten Jahre allerdings bis zu einem gewissen Grade durch die gleichzeitige Entwerthung des Papierrubels zu erklären ist.

Es betrug in den letzten zehn Jahren der Werth des

	Exports Rubel	Imports Rubel	Gesammtumsatzes Rubel
1870	856 537	3 944 543	4 801 080
1871	?	?	?
1872	3 135 501	27 061 300	30 196 801
1873	4 655 108	27 899 630	32 554 738
1874	10 246 708	52 462 975	62 709 683
1875	8 086 232	62 752 113	70 838 345
1876	10 759 967	45 141 044	55 901 011
1877	17 519 365	44 101 768	61 621 133
1878	21 709 557	103 151 125	124 86 0682
1879	26 502 379	113 969 680	140 472 059

Diese Ziffern zeigen eine Steigerung des Handels, wie sie nur an wenigen Handelsplätzen zu verzeichnen ist. Die Importgüter sind zum größten Theil nur Speditionsgüter und gehen sofort in's Inland, vorzugsweise nach Moskau, weiter.

Aus der großen Anzahl von Importwaaren sind als die wichtigsten nach den Zahlen für 1879 hervorzuheben: Rohbaumwolle, Garne, Maschinen, Rohmetalle, Gewebe, Oele, Droguen und Chemikalien. Unter den

Exportartikeln des Jahres 1879 sind als die bedeutendsten zu erwähnen: Getreide, Flachs und Heede, Roßhaar, Borsten, Sprit, Tauwerk, Maschinenöl und Wolle.

Für die letzten zehn Jahre stellen sich die hauptsächlichsten Exportartikel Reval's wie folgt:

	Roggen Tscht.	Hafer Tscht.	Grütze Tscht.	Leinsamen Tscht.	Flachs Pud	Heede Pud	Wolle Pud	Roßhaar Pud	Borsten Pud	Sprit Wedro
	Getreide									
1870	36 234		—	304	117 851	12 985	4 005	9 969	–	—
1871	170 329		59 896	3 437	268 509	38 025	25 848	27 124	3606	—
1872	3 393		—	47 281	191 111	26 433	24 048	20 265	3761	—
1873	133 401	108 250	4 451	4 107	224 157	27 765	9 569	40 161	4817	91 617
1874	612 953	306 461	190 229	60 500	298 081	31 725	15 018	2 606	3857	398 104
1875	180 558	493 046	12 324	81 468	376 575	39 935	9 770	22 566	2068	121 023
1876	414 733	434 992	31 314	115 220	300 708	77 530	11 008	20 458	2157	121 600
1877	646 411	291 922	36 878	89 762	297 664	55 892	1 516	22 835	3414	340 896
1878	689 500	699 966	103 769	146 385	377 275	32 237	7 053	23 647	5830	70 328
1879	1 284 776	766 512	87 364	114 626	431 963	45 463	29 560	32 843	7527	464 822

Diese Tabelle zeigt eine erfreuliche Zunahme des Getreideexportes, die insofern für Reval von besonderer Wichtigkeit ist, als der Getreideexport, wie auch der Export von Flachs, Heede und Spiritus, den drei vorzüglichsten Exportproducten der Provinz, zum größten Theil von hiesigen Kaufleuten für eigne Rechnung betrieben wird, während die anderen in der Tabelle angeführten und weiter unten genannten Exportartikel wohl fast ohne Ausnahme nur Speditionswaaren sind. Reval's Getreideexport erstreckt sich, wie die Tabelle zeigt, vorzugsweise auf Roggen, Hafer und Grütze (Buchweizen); Gerste ist stets nur zu unbedeutenden Partien verschifft worden. Nur der Weizen scheint eine, wenn auch vorübergehende Bedeutung für Reval gewonnen zu haben. Denn 1877 und 1878 erscheint er zum ersten Mal in bedeutenden Quantitäten 264 020 resp. 277 341 Tscht., um aber in 1879 wieder auf die immerhin noch beachtenswerthe Ziffer 46 049 Tscht. zu sinken. Es scheint, daß sich die Exporteure mit diesem Artikel nicht recht befreunden können, obgleich man doch annehmen sollte, daß er bei seinem größeren Werthe die theure Bahnfracht aus den Productionsgebieten im Innern des Reiches eher vertragen sollte, als Roggen und Hafer.

Die Exportzahl für Sprit hat sich nach dem vorübergehenden Rückgange im Jahre 1878 wieder auf eine früher nicht gekannte Höhe gehoben, und auch Flachs und Heede weisen 1879 bedeutende Zahlen auf. Wolle, Roßhaar und Borsten zeigen eine bedeutende Zunahme gegen früher. Dann sind noch zwei neue Artikel zu nennen, erstens Kuh- und Kamelhaar und zweitens mineralisches Maschinenöl; während sie 1878 noch 7840 resp. 5124 Pud aufwiesen, figuriren sie 1879 schon mit den recht stattlichen Ziffern 43 403 resp. 83 463 Pud in den Listen. Tauwerk wurde 1879 zum ersten Mal in bedeutenderem Maaße exportirt: 11 056 Pud.

Für die letzten zehn Jahre stellen sich die Zolleinnahmen wie folgt:

1870	311 658	Rbl. Papierwährung
1871	?	„ „
1872	1 243 280	„ „
1873	1 515 131	Rbl. Papierwährung
1874	2 018 286	„ „
1875	3 014 044	„ „
1876	3 273 918	„ „
1877	1 351 266	„ „
1878	3 162 735	„ Goldwährun
1879	5 455 942	„ „

Was den Schiffsverkehr betrifft, so ergiebt sich für die letzten zehn Jahre hinsichtlich der aus dem Auslande angekommenen Schiffe folgende Uebersicht:

	Dampfsch.	Segelsch.	Summa	Lastengehalt
1870	?	?	166	17 490
1871	187	52	239	39 713
1872	175	126	301	50 548
1873	196	110	306	62 116
1874	357	141	498	118 490
1875	294	130	424	116 356
1876	296	214	510	108 034
1877	392	190	582	133 400
1878	479	178	657	366 427
1879	547	310	857	208 862

Die Schifffahrt war im Jahre 1879 nur während etwa vier Wochen im März durch Eis behindert, und der Revaler Börsen-Verein ließ es sich angelegen sein, durch Eisungsarbeiten den Schiffen das Ein- und Auslaufen zu Anfang April thunlichst zu erleichtern. Von diesem Herbst an soll die Navigation bei Eisbehinderungen durch einen eignes dazu erbauten Dampfer, s. g. Eisbrecher, vermittels Offenhalten von Eisrinnen, nach Möglichkeit länger offen erhalten werden.

Die Getreideernte in Estland fiel im verflossenen Jahre sehr gering aus, es mußte viel russisches Getreide für den Consum bezogen werden. Auch wurden mehre Ladungen Mais für Spirtbrennereien von Deutschland und England importirt. Die Flachsernte erwies sich in Bezug auf Qualität als eine vorzügliche; es haben auch größere Bezüge von Flachs und Heede nach deutschen Häfen stattgefunden. Der estländische Flachs unterliegt noch nach wie vor einer sorgfältigen Brake und Umar-

beitung, was natürlich den auswärtigen Käufern zu Gute kommt.

So weit folgten wir dem deutschen Handelsarchiv*), welches außerdem noch die detaillirten Angaben über die importirten Waaren für 1879, ähnlich wie auch früher, nach Menge und Werth, aber nur soweit sie in Reval verzollt wurden, also die wichtigsten nicht, dann die entsprechenden Angaben über die Ausfuhr und über die Schiffsbewegung im Revaler Hafen, endlich wenige Notizen über die ganze Küstenschiffahrt giebt.

Die Thierschau und landwirthsch. Gewerbe-Ausstellung zu Dorpat 1880.

III.

Referat über die Rindviehabtheilung, von A. Gerber.

Die diesjährige Rindviehausstellung war in erfreulicher Weise quantitativ wie qualitativ bedeutend besser beschickt als im vorhergehenden Jahre.

Denjenigen, der da weiß, welche Bedeutung eine rationelle Viehwirthschaft für ein Land hat, berührte diese Ausstellung ungemein angenehm. Es war ein großer Fortschritt bei den Großgrundbesitzern, Arrendatoren und, was das erfreulichste war, auch bei den Bauern zu constatiren. Diese Ausstellung hat gezeigt, daß man immer mehr und mehr zu der Einsicht kommt, daß ohne gute Viehhaltung kein lohnender Ackerbau stattfinden kann. Dieses ist ein für die europäische Landwirthschaft feststehender Satz, der nur unter besonderen höchst selten vorkommenden Verhältnissen einer Ausnahme unterliegt. Aus der Darlegung dieses Sachverhältnisses folgt von selbst, daß dem Boden, welcher die Nahrungsmittel für den Viehstand hervorbringt, eine um so höhere Rente erwächst, je höher die Viehnutzung im Verhältnisse zu der Futterconsumtion gesteigert wird oder, daß in gleichem Verhältnisse der producirte Dünger theurer oder wohlfeiler zu stehen kommt, je nachdem der directe Nutzen aus der Viehhaltung geringer oder größer ist.

Es hängt demnach auch der Endzweck des ganzen landwirthschaftlichen Betriebes, die Erzielung eines mit dem angelegten Grund- und Betriebscapital in richtigem Verhältnisse stehenden nachhaltigen Reinertrages, von dem Betriebe der Viehhaltung ab. Darum muß ich dem vorhin aufgestellten Satz den weiteren beifügen: ohne gut betriebene Viehhaltung kein guter und zugleich lohnender Ackerbau.

Da wir nun in der diesjährigen Rindviehausstellung, das Bild des Strebens nach dem eben erwähnten Ziele deutlich vor Augen hatten, so können wir unserer Provinz aus vollem Herzen ein Glück auf! zurufen.

Wenden wir nun den Blick auf die Ausstellung selbst. Einen angenehmen Eindruck machte in diesem Jahre die geordnete Classification der verschiedenen Racen, sowohl auf's Publicum als besonders auf die Preisrichter, deren Arbeit dadurch bedeutend erleichtert wurde.

Die Rindviehausstellung zerfiel in 3 Abtheilungen:

A) Reinblütige Thiere.
B) Kreuzungsproducte.
C) Landvieh.

A. Reinblütige Thiere.

An reinblütigen Thieren waren ausgestellt 54 Nummern. Von diesen Nummern gehörten drei der Shorthorn-, vierzehn der Ostfriesen- und sieben und dreißig der Angler-Race an. Es ergiebt sich daraus, daß von den reinblütigen Thieren die Angler-Race die beliebteste bei uns geworden ist, und das auch wohl mit Recht, d. h. gemäß den hiesigen Verhältnissen.

Der Reihenfolge des Cataloges folgend, wollen wir die prämiirten Thiere Revue passiren lassen. Da begegnen wir zuerst dem Shorthorn-Bullen Nr. 1 „Major" als Fleisch- und Milchvieh concurrirend. Derselbe wurde mit der großen silbernen Vereins-Medaille prämiirt. Wäre er nicht einer kurz vorher durchgemachten Krankheit halber in etwas mäßigem Fleischzustande gewesen, so hätte er wahrscheinlich eine höhere Prämie erlangt. Denn Kleider machen Leute. Das Fleisch hätte manches bei ihm verdeckt, was ihm jetzt zum Vorwurf gemacht wurde. Der Ostfriesen-Stier Nr. 5 „Pepper" war in seinen Formen ziemlich gut, jedoch etwas zu kurz und wurde prämiirt mit der kleinen silbernen Medaille des Vereins. Der Ostfriesen-Bulle Nr. 11 „Otto" schlägt den vorhergehenden, Nr. 5, bedeutend durch seine größere Feinheit im ganzen Exterieur, eignet sich besonders gut zur Nachzucht und wurde prämiirt mit der großen silbernen Medaille des Vereins. Der Ostfriesen-Bulle Nr. 18 „Goliath" erhielt die goldene Medaille des Hrn. Landrath von Liphart-Rathshof. Dieses Thier wurde erzogen von dem Gesindes-Wirthen Jürri Zion in Ullila. Die Formen des Thieres waren sehr gut, jedoch für das Alter desselben zu klein. Die Angler-Kuh Nr. 22 mit vortrefflichen Milchzeichen war etwas mager, wodurch ihre eckigen Formen noch mehr hervortraten, sie wurde prämiirt mit der kleinen silbernen Medaille des Vereins. Die Angler-Kuh Nr. 23, gleichfalls eine sehr gute Milchkuh, bei der die Milchzeichen nicht so gut ausgebildet waren wie bei ihrer Nachbarin, verdient dennoch den Vorzug, weil sie sich zur Nachzucht besser eignen wird. Ihre Körper-Formen sind bedeutend besser. Sie wurde prämiirt mit der kleinen silbernen Medaille des Ministeriums. Die Angler-Stärken Nr. 24—27 wurden als die beste unter den vertretenen Angler-Zuchten mit der großen silbernen Vereins-Medaille prämiirt. Es waren vier hübsche Thiere die sehr viel versprechen. Der importirte Angler-Stier Nr. 36 wurde mit der silbernen Medaille des Herrn v. Sivers-Randen prämiirt. Diese Medaille war von benanntem Herrn für den besten importirten Angler-Stier ausgesetzt. Um dieselbe bewarben sich acht Exemplare, von denen benannte Nummer den Sieg errang. Welch schönes Zeugniß legten diese Thiere von dem Streben nach Vervollkommnung

*) Der letzte Consulatsbericht, für 1879, findet sich in Nr. 23 c.; er ist hier um einige ältere Daten nach früheren Jahrgängen dieses ehemals preußischen Archiv's ergänzt.

in der Viehzucht ab! Der Angler-Stier Nr. 48 im Lande erzogen, prämiirt mit der großen silbernen Medaille des Vereins, hat schöne Formen, bis auf die Vorderhand, wo er überbaut war, guten Kopf und Hörner; für ein im Lande gezüchtetes Thier machte derselbe einen guten Eindruck. Die Angler-Stärken Nr. 50—54, von demselben Besitzer hier gezüchtet, mit der broncenen Medaille des Vereins prämiirt, waren, wahrscheinlich durch zu gute Haltung im ersten Jahre, etwas grob in allen Formen und hochbeinig. Der Angler-Stier Nr. 55, im Lande gezüchtet, prämiirt mit der großen silbernen Medaille des Vereins, gab seinen Concurrenten Nr. 48 nur in Kopf Hörnern und in der Breite der Brust etwas nach, war in manchen anderen Formen sogar besser.

B. Kreuzungsproducte.

Unter diesen finden wir als besonders hervorragend die Angler-Holländer Nr. 59–62, wirklich imponirende Gestalten, mit vorzüglichen Milchzeichen, besonders Nr. 59 und 62, sie wurden prämiirt mit der kleinen silbernen Medaille des Ministeriums. Das Angler-Halbblut Nr. 72—76 wurde prämiirt mit der kleinen silbernen Medaille des Vereins, ein ganz hübscher Jahrgang, nur etwas hochbeinig. Die Angler-Voigtländer Nr. 84–86 und die Bielauer-Angler Nr. 87—89, alle von einem Aussteller, waren recht bemerkenswerth wegen der Auswahl der Zuchtthiere. Nr. 90, Angler-Landvieh, erhielt die Bronce-Medaille des Vereins. Die Halbblut Angler-Landvieh-Stärken Nr. 92—97 verdienten als ganze Zucht großes Lob, namentlich versprechen die vier älteren Thiere recht viel als Milchvieh; sie wurden prämiirt mit der kleinen silbernen Medaille des Ministeriums. Nr. 103, Halbblut-Angler, vom Besitzer als Kalb gekauft und erzogen, wurde prämiirt mit der großen silbernen Medaille des Vereins. Nr. 104, Halbblut-Angler, als Kalb vom Besitzer gekauft und erzogen war eine sehr gute Milchkuh, prämiirt mit der großen silbernen Medaille. Nr. 108 erhielt die kleine silberne Medaille des Vereins. Sie ist eine vortreffliche Milchkuh und dürfte wohl als die Kuh mit dem höchsten Milchertrag von allen ausgestellten zu bezeichnen sein. Schade, daß überhaupt in diesem Jahre die Milcherträge außer vom Gute Rathshof nicht angegeben waren. Der Stier Nr. 116 erhielt die kleine silberne Medaille des Vereins, derselbe war als Kalb gekauft, vom Besitzer erzogen, und ist, da dieser ein Gesindes-Wirth ist, besonders zu loben. Der Stier Nr. 117 erhielt die kleine silberne Medaille des Ministeriums; derselbe war in seinen Formen etwas besser als der vorhergehende. Nr. 118, Angler-Kreuzung, erhielt die kleine silberne Medaille des Vereins; in ihren Formen eine hübsche Kuh, jedoch, daß sie auch eine gut milchende sein wird, möchte ich bezweifeln.

C. Landvieh.

Nr. 119, Kuh, wurde prämiirt mit der kleinen silbernen Medaille des Vereins. In ihrer Race ein kleines, feines Thier, mit besonders guten Milchzeichen. Nr. 120, Kuh, prämiirt mit der Bronce-Medaille des Vereins, ebenfalls recht gut, blieb nur in den Formen hinter ihrer Nachbarin Nr. 119 zurück. Nr. 123, Stier, wurde prämiirt mit der Bronce-Medaille des Vereins und ist als in Händen eines Gesindes-Wirthen besonders lobend zu erwähnen. Nr. 124, Stier, prämiirt mit der Bronce-Medaille des Vereins, ein dem vorhergehenden ganz gleiches Exemplar, daher ebenso erwähnenswerth.

Wenn wir nun diese Rindviehausstellung zu einem Gesammtbilde zusammenfassen, so muß man sagen, daß dasselbe zufriedenstellen muß; es zeigte sich überall, wie zu Anfang schon erwähnt, bei den Großgrundbesitzern, Arendatoren und Bauern ein Streben nach Fortschritt; man kommt immer mehr zur Erkenntniß, daß eine gute Viehhaltung das sicherste Fundament der Landwirthschaft ist. Daher dürfte an diejenigen Herrn, die so freundlich waren, die diesjährige Ausstellung so reich und gut zu beschicken, die Bitte gerichtet werden, auch für die Zukunft dasselbe zu thun und sich nicht durch die Mühen und Kosten, die damit verknüpft sind, abschrecken zu lassen. Der Sporn zur Nachahmung wird immer größer und größer werden und der Segen für's ganze Land nicht ausbleiben.

Kawast, im September 1880.

Aus den Vereinen.

Verein der Brennereibesitzer im Werroschen Kreise. In Nr. 30 haben wir über diese Vereinigung von Brantweinsproducenten, welche in diesem Jahre zu Stande gekommen und deren Beispiel allgemein nachgeahmt werden sollte, berichtet und konnten damals eine Generalversammlung der Theilnehmer für den September in Aussicht stellen. Diese hat am 7. d. M. stattgefunden. Durch die Gefälligkeit des Herrn R. Staël von Holstein zu Anzen, des Präsidenten des Werroschen landw. Vereins, von dem der Verein der Brennereibesitzer einen Zweig bildet, sind wir in der Lage über diese Versammlung berichten zu können. Zum Commissionären des Vereins, der in Pleskau seinen Wohnort hat, ist Herr Löwen daselbst, so viel uns bekannt, ein Bruder des Besitzers von Waimel erwählt worden, zum Geschäftsführer der Herr Districts-Inspector G. Koch, der die größten Verdienste um das Zustandekommen des Vereins haben soll. Ferner wurde dafür Sorge getragen, daß in einer in Werro eingerichteten Canzellei jedes Vereinsglied täglich in die ihn betreffende Acte, wie auch in die wöchentlich aus Pleskau über den Stand des Spiritus-Handels einlaufenden Berichte Einsicht nehmen kann. Aus den verschiedenen Gegenden des Kreises wurde über den derzeit zu übersehenden Ausfall der Korn- und Kartoffelernte von den Anwesenden berichtet und seitens aller Vereinsglieder die Spiritusquantitäten namhaft gemacht, welche sie in den nächsten 3, 6 oder 9 Monaten zu verkaufen wünschten. Es erfolgte sodann das wichtigste Geschäft, die Normirung des Minimalpreises, unter welchem seitens des Vereins Spiritus bis zur nächsten Normirung nicht verkauft

werden soll. Da dieser Minimalpreis unbedingtes Geschäftsgeheimniß bleiben soll, so wurde dabei folgender Modus in Ausführung gebracht. Jedes Vereinsglied notirte seinen Preis auf einen Zettel und nach diesem Skrutinium errechnete das Directorium den Durchschnitt, welcher nunmehr von diesem als Minimalpreis den Verkehrsoperationen zu Grunde gelegt werden soll. Dieser Minimalpreis wurde nebst einer Instruction nur dem Commissionären des Vereins mitgetheilt. — Zum Schluß seiner Mittheilung constatirt Herr Staël von Holstein, daß die Ueberzeugung von der Nützlichkeit des Vereins sowohl für die Producenten wie auch für die Engros-Händler nach wie vor allgemein war.

Die landwirthschaftliche u. gemeinnützige Gesellschaft für Südlivland wird am Sonnabend den 11. und Montag den 13. October c. in Riga allgemeine Sitzungen abhalten, deren Programm in den Rigaer Tagesblättern mitgetheilt wird. Dasselbe lautet:

1) Kritische Bemerkungen der Herren Vereinsmitglieder über die III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung, sowohl über den Empfang der Ausstellungsgegenstände als auch über Aufstellung, Prämiirung und Rücktransport derselben.

2) Ueber die Constituirung eines jährlich wiederkehrenden Zuchtviehmarktes und einer Thierschau in Riga oder dessen Nähe.

3) Ueber die Constituirung einer permanenten Prüfungscommission für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe.

4) Ueber die Mittel und Wege, den bäuerlichen Besitzer zu einem rationellen Feldfutterbau und zur Wiesenpflege willig zu machen.

5) Ueber die Einrichtung einer rationell geleiteten Lehrschmiede in Riga.

6) Ueber die Abhaltung eines Concurrenz-Dreschens mit Dampfdreschmaschinen.

7) Ueber die Heranziehung tüchtiger landwirthschaftlicher Arbeiter und sonstigen Wirthschaftspersonals aus dem Auslande resp. Deutschland.

8) Ueber die specielle Wirkung der concentrirten Kunstdüngemittel im vergangenen Wirthschaftsjahre.

Wirthschaftliche Chronik.

Local-Thierschau und -Ausstellung in Hasenpoth. Auf unsere Bitte erhalten wir folgende Mittheilung:

Unter der Aegide der kurländischen ökonomischen Societät fand vom 7. bis zum 9. September d. J. in Hasenpoth eine Thierschau, verbunden mit einem Preis-Rennen und -Lastenziehen selbsterzogener Pferde bäuerlicher Kleingrundbesitzer statt. Ein Executiv-Comité bestehend aus den Herren

Baron von Manteuffel-Puhnen,
Baron Adalbert von Stromberg,
Kaufmann C. Wiedner,
Stadthaupt H. Adolphi,
Baron C. von Korff,
Baron N. von Hahn-Rokaischen,

hatte die erforderlichen Vorbereitungen getroffen. Von der Stadt Hasenpoth war ein neuer an dem einen Ende der Stadt erbauter Stall nebst angrenzenden Räumlichkeiten für Restaurationen ꝛc. unentgeldlich zur Disposition gestellt. So konnte die Ausstellung am Sonntag den 7. September eröffnet werden und geschah dies durch eine Ansprache des speciell hierzu nach Hasenpoth gekommenen Präsidenten der kurländischen ökonomischen Societät, Baron F. von Behr-Tittelmünde, welche mit einem dreimaligen von den zahlreich erschienenen Anwesenden begeistert wiederholten Hoch auf den Kaiser schloß. Zur Schau gestellt waren 35 Stück Vieh und 24 Pferde; leider hatten sich, namentlich an der Ausstellung des Vieh's, die bäuerlichen Kleingrundbesitzer in geringem Maaße betheiligt. Der Grund hierzu mag wohl hauptsächlich in der Schwerfälligkeit und Zurückhaltung unseres Bauern gegenüber allem Neuen zu suchen sein; es darf jedoch der sehr zahlreiche Besuch — (es waren circa 5000 Personen, zum größten Theil Landleute, an den drei Ausstellungstagen gekommen) — sowie das rege Interesse, welches die ausgestellten, zum Theil sehr schönen Exemplare allgemein erregten, zu der Hoffnung berechtigen, daß für die Zukunft auch eine regere Betheiligung an der Beschickung zu erwarten sei.

An den drei Rennen, welche am zweiten Tage stattfanden, nahmen 12 Pferde Theil. Diese selbsterzogenen Thiere legten ein günstiges Zeugniß ab für das Bestreben unserer bäuerlichen Kleingrundbesitzer sich kräftige, ausdauernde Pferde zu erziehen; ebenso auch die zum Preis-Lastenziehen eingelieferten Pferde. Die Preise beim Wettrennen auf ebener Bahn, deren Strecke etwa 2 Werst betrug, bestanden in Geldbelohnungen und zwar bei den beiden ersten Rennen, an welchen je 6 Pferde sich betheiligten, in 25 und 15 Rbl., bei dem Schlußrennen, an welchem nur die Sieger der beiden ersten Rennen participiren durften, in 50 und 25 Rbl. Die ganze Strecke wurde durchschnittlich in 3 Minuten durchlaufen. Für das Lastenziehen waren drei Geldpreise: 25 Rbl., 15 Rbl. und 10 Rbl. ausgesetzt; es wurden verhältnißmäßig bedeutende Lasten gezogen, obgleich der Boden durch Regen aufgeweicht war, und zwar: I. 12 Sß 6 Pud, 24 ℔, II. 12 Sß, 2 Pud, 22 ℔ und III. 12 Sß 1 Pud, 31 ℔. Die Preise für die ausgestellten Thiere bestanden in einer großen silbernen Medaille als Ehrenpreis, 4 kleineren silbernen Medaillen, 10 Bronce-Medaillen und Anerkennungs-Diplomen, welche sämmtlich vom Ministerium bewilligt und gesandt waren. Den Ehrenpreis erhielt der Baron von der Ropp auf Dehseln-Backhusen für die vortreffliche Zucht sämmtlicher von ihm ausgestellten Thiere; an bäuerliche Aussteller kamen 8 Preise (6 Bronce-Medaillen, 1 Anerkennungs-Diplom und 1 Geldbelohnung) zur Vertheilung.

Am 9. September Abends wurde die Ausstellung durch den Bevollmächtigten der ökonomischen Societät, Baron Manteuffel-Puhnen, geschlossen; in deutscher und

lettischer Ansprache dankte derselbe für die allseitige rege Unterstützung des Unternehmens und sprach die Hoffnung aus, bei einer nächsten Ausstellung nicht nur die dieses Mal erschienenen Aussteller, sondern noch eine größere Anzahl begrüßen zu können. Ein dreimaliges, weithin schallendes Hoch auf unsern Herrn und Kaiser bildete den würdigen Abschluß.

In vieler Beziehung hat die erste locale Ausstellung in Hasenpoth das Erwartete übertroffen, in Manchem ist sie hinter dem Erwünschten zurückgeblieben. Uns bleibt schließlich nur noch der Wunsch übrig, daß die diesem Unternehmen zu Grunde liegende Idee immer mehr und in immer weiteren Kreisen verstanden und gewürdigt werde; daß aber auch die erkannte Gemeinsamkeit der Interessen auf diesem Gebiete allen Bewohnern des „Gottesländchens" das Gefühl der Zusammengehörigkeit stärke und befestige.

Hasenpoth, den 17. September 1880.

Freiherr A. von Stromberg.

Zur livländischen Statistik. Der soeben versammelt gewesene livländische Landtag hat sich für die Ausführung der für 1881 geplanten Volkszählung entschieden. Nachdem die livländischen Städte bereits früher an der Volkszählung theilzunehmen beschlossen hatten und die Mitwirkung des livländischen statistischen Gouvernements-Comités sicher war, ist das Zustandekommen der Volkszählung wenigstens für Livland als gesichert anzusehen. Gleichzeitig hat der livl. Landtag die Ausführung einer agrarstatistischen Enquête in Anlaß der Umtheilung der Dessätinensteuer angeordnet. Im Zusammenhange mit den Resultaten der Volkszählung verspricht diese Enquête einen weit über ihren nächsten Zweck hinausgehende Bedeutung zu erlangen. Diese erfreulichen Thatsachen sind wohl geeignet den gesunkenen Muth aller Mitarbeiter und Freunde baltischer Statistik wieder zu beleben.

Die Zeichenkammer des Gewerbevereins zu Riga. Der Vorstand dieses durch die Errichtung der Rigaer Gewerbeschule um die Entwickelung unserer heimischen gewerblichen Verhältnisse so hoch verdienstvollen Vereins hat einen Aufruf zur Förderung dieser seiner neuesten Schöpfung an die Brudervereine, Zeitungsredactionen 2c. gerichtet, dem wir hier das Wesentliche entnehmen, davon überzeugt, daß die einfache Darlegung des Zweckes die beste Empfehlung dieses so überaus werthvollen Instituts sei. Unter der bewährten Leitung des Directors der Gewerbeschule, O. Pölchau, stehend, wird die Zeichenkammer sicher nur Gediegenes liefern und, ob sie einem Bedürfnisse entgegenkommt, wird davon abhängen, wie viel Werth der baltische Mensch auf die schöne Form seiner häuslichen Umgebung legt.*) Wir entnehmen dem Aufrufe:

Der Rigasche Gewerbeverein, welcher die Förderung des Gewerbewesens zum Ziele seines Strebens gesetzt hat, macht den Versuch, durch Einrichtung einer Zeichenkammer für gewerbliche Zwecke an seinem Theil zur Erweckung des künstlerischen Sinnes im heimischen Handwerk etwas beizutragen. Die Zeichenkammer ist am 1. September c. eröffnet worden und hat die Aufgabe, Jedermann, sowohl dem ausführenden Handwerker, wie auch dem bestellenden Privatmann je nach Bedürfniß gute Zeichnungen und Modelle für die Anfertigung sowohl von schlichten Gebrauchsgegenständen, wie auch von kostspieligeren Luxusartikeln zu beschaffen. Wie zuverlässige Beobachtungen gelehrt, wird der Luxusbedarf Rigas — namentlich was die Möbelindustrie betrifft, — immer mehr von außerhalb gedeckt und unsere einfacheren, bürgerlichen Wohnungen ergänzen ihre Ausstattung durch Gegenstände, welche, zumeist nach althergebrachten Schablonen angefertigt, weder dem vorgeschrittenen Geschmack, noch den zeitgemäßen Bedürfnissen Rechnung tragen. Soll nun dem Handwerker die Gelegenheit zu kunstvoller Arbeit und besserem Verdienst, dem Publicum aber die Möglichkeit besserer Auswahl unter den vorhandenen Gegenständen für den täglichen Gebrauch geschafft werden, so bedarf es eines Mittels, den Gewerker durch eine erhöhte Leistungsfähigkeit vor der Concurrenz von außen her, das Publicum vor dem octroyirten Althergebrachten zu schützen. Durch die Bemühungen der Zeichenkammer, hier Abhilfe zu schaffen, hofft der Gewerbeverein die Interessen des Handwerks wie der Privaten zu fördern. — In dem Conferenzzimmer der Gewerbeschule zu Riga (1 Treppe hoch, Zimmer Nr. 14) werden deshalb an allen Wochentagen von 3—4 Uhr Nachmittags Bestellungen für Zeichnungen und Modelle jeder gewerklichen Arbeit entgegengenommen werden. — In möglichst kurzer Zeit wird der Gewerker für die von ihm auszuführende Arbeit Zeichnungen mit allen Details erhalten. Ebenso wird die Zeichenkammer dem Privatmann zu Diensten stehen, und, nach Verständigung mit ihm über den Zweck des Gegenstandes und die zur Herstellung desselben verfügbaren Mittel, auch für die einfachsten Sachen Zeichnungen mit künstlerischem Geschmacke entwerfen. Hat der Besteller die Zeichnungen vor Augen, so weiß er sicher, ob die anzufertigenden Gegenstände seinem Geschmacke entsprechen werden und kann den Handwerker mit der Ausführnng derselben betrauen, ohne befürchten zu müssen, daß derselbe ihm, in irriger Auffassung seiner mündlich ausgesprochenen Wünsche, Gegenstände anfertigt, die ihm nicht gefallen und die er doch endlich behalten, resp. bezahlen muß. Von besonderem Werthe werden solche Zeichnungen sein, wo es sich um vollständige Zimmereinrichtungen, wie bei Aussteuern u. s. w. handelt. Die Zeichenkammer wird auf Grund des Wohnungsplanes die Ausstattung der Zimmer, in einheitlichem Style und den räumlichen Verhältnissen angepaßt, zweckentsprechend vorzeichnen. Ist es dem Besteller nicht genehm, der Ausführung wegen sich persönlich mit dem Handwerker in Verbindung zu setzen, so übernimmt die Zeichenkammer die Vermittelung und die möglichst prompte Fertigstellung der Arbeiten zu dem mit dem Besteller vereinbarten Preise; desgleichen wird die Zeichenkammer jeder Zeit bereit sein, auswärtige Bestellungen

*) Wem dieser Werth noch fremd, findet in Jacob v. Falke's „die Kunst im Hause" viel Anregung neben interessanter Lectüre.

entgegenzunehmen, nach brieflicher Angabe Zeichnungen zu entwerfen und einzusenden und, wenn diese den Besteller befriedigen, für die Ausführung derselben Sorge zu tragen, so daß auch der in weiter Entfernung auf dem Lande lebende Besteller, seinen Wünschen entsprechend, alle Nutzgegenstände angefertigt erhalten kann, ohne eine Reise hierher unternehmen zu müssen. Wenn die Zeichenkammer in dieser Weise bemüht sein wird, nicht nur den Gewerbetreibenden bei seiner Arbeit zu unterstützen, sondern auch dem Publicum in jeder Art entgegenzukommen, so bedarf sie, bei gleichzeitigem Vertrauen der Handwerker, ganz besonders der Mithilfe und Unterstützung durch das Publicum. Und diese werden ihr dadurch gewährt werden, daß das Publicum nicht nur für besonders theure und künstlerisch reich ausgestattete Luxusartikel, sondern auch für einfache Gebrauchsgegenstände sich durch die Zeichenkammer geschmackvolle Entwürfe anfertigen läßt.

Russische Industrie- u. Kunst-Ausstellung 1881 in Moskau. In Riga hat sich ein Hilfscomité zur Beschickung dieser Ausstellung gebildet unter dem Präsidium des Hrn. A. v. Grote, welches in der Rigaschen Zeitung zu Anmeldungen auffordert. Dieses Comité empfängt solche Anmeldungen bis zum 15. November c. Die Annahme in Moskau wird vom 15. März bis zum 1. Mai k. J. dauern, die Ausstellung vom 15. Mai bis zum 15. September k. J. Die Gruppen der Ausstellung sind.

I. Gruppe: Erzeugnisse der Kunst;
II. „ Erzeugnisse, die sich auf die Wissenschaft und den Unterricht beziehen;
III. „ Landwirthschaftliche Producte;
IV „ Erzeugnisse der Montan- und Salzindustrie;
V. „ Erzeugnisse aus Faserstoffen;
VI. „ Fabrik- und handwerksmäßige Erzeugnisse aus Metall;
VII. „ Producte der Fabrikation (Zucker, Seife Papier, Glas ꝛc. ꝛc.);
VIII. „ Handwerksmäßige und verschiedene andere Erzeugnisse;
IX. „ Maschinen, Apparate, Baumateriatien und Bauarbeiten;
X. „ Garten- und Gemüsebau;
XI. „ Hausthiere.

Alle näheren Auskünfte werden in der Canzellei des Rigaschen Börsen-Comité ertheilt, woselbst auch das Reglement und die Formulare für die Anmeldungen und Facturen unentgeldlich in Empfang zu nehmen sind.

Litteratur.

G. A. Müller, Der Landmann als Thierarzt, Weimar, 1880, 6. Auflage, 263 Seiten, Preis 3 Rubel, wird von Prof. Dr. Zürn in Leipzig wie folgt kritisirt:

„Der Landmann als Thierarzt, 6. Auflage von G. A. Müller hat mir im Manuscript zur Beurtheilung vorgelegen. Die neue Auflage unterscheidet sich vortheilhaft von den frühern und ist besonders den Krankheiten der Hausthiere, deren Behandlung und Vorbeuge rechte Aufmerksamkeit zugewendet werden, so daß das Buch denjenigen Landwirthen, welche fern von einem Thierarzt wohnen oder keinen tüchtigen Thierarzt zur Disposition haben, ein treuer Rathgeber sein wird bei allen Krankheitszustände ihrer Hausthiere."

Das Buch behandelt in der ersten Abtheilung die Gesundheitspflege, den Hufbeschlag, die Beurtheilung des Aeußern und des Alters, die Pferdezucht, die Krankheiten des Pferdes, deren Heilung und Vorbeugung, die Gewährsmängel und Seuchen beim Pferde. Der Hufbeschlags- und Altereslehre sind die zur Verdeutlichung erforderlichen Holzschnitte beigefügt.

Die 2. Abtheilung umfaßt die Fütterung, Pflege, Beurtheilung, Altersbestimmung, die Zucht und die Krankheiten des Rindes und deren Behandlung.

Die 3. Abtheilung behandelt das Schaf in gleicher Weise, die 4. die Ziege, die 5. Abtheilung das Schwein, die 6. Abtheilung den Hund, die 7. Abtheilung das Hausgeflügel und zwar die Hühner, Truthühner, Gänse, Enten und Tauben mit ihrer Zucht, Ernährung und den hauptsächlichsten Krankheiten.

An Vielseitigkeit und Manichfaltigkeit läßt das Buch somit bei seiner Kürze und seinem nicht hohen Preise wenig zu wünschen übrig und kann dasselbe mit den oben citirten Worten des Herrn Prof. Dr. Zürn den Landwirthen empfohlen werden. E. Semmer.

Miscelle.

Das Herabfallen eines brennenden Strohdaches vor die Eingangsthüren zu verhindern, hat der Drahtwaaren-Fabrikant F. Schultz Nachf. in Rostock eine höchst einfache und wenig kostspielige Vorrichtung erfunden, die durch mehre hervorragende fachmännische Autoritäten auch als unbedingt praktisch begutachtet ist und dabei ohne große Umstände und mit geringen Kosten an jedem Strohdachgebäude sich leicht anbringen läßt. Es ist dies, wie den „Meckl. ldw. Ann." geschrieben wird, eine aus entsprechend starkem Draht mit beweglichen Maschen gefertigte Bedeckung desjenigen Theils der Strohdächer, der sich oberhalb der Thür und zu beiden Seiten derselben auf etwa noch 1 m Breite befindet. Dieses bewegliche Drahtgitter wird oben am First befestigt und zieht sich am Dach herunter und unten um das Strohdach herum, wird streckenweise am Dach auch befestigt, ist aber bei Reparaturen oder Neudachungen leicht abzuheben und wieder zu benutzen. Der Draht ist verzinkt und dadurch gegen die Witterung geschützt. Das Gitter hält das Strohdach vollständig auf den Sparren fest und verhindert dessen Abrutsch bei Bränden gänzlich, so daß bei dieser Einrichtung an den betreffenden Stellen nur ein Versinken nach innen möglich ist, der Eingang so lange aber ganz frei bleibt. Namentlich der Umstand daß die Vorrichtung so leicht und ohne große Kosten anzubringen ist (es beläuft sich der Kostenpreis, wie wir hören, nur auf 18 bis 30 Mark, je nach Höhe des Daches), wird derselben bald allgemeine Einführung verschaffen. Auf einzelnen Dächern in der Umgegend von Rostock ist sie bereits angebracht. (Königsberger l. u. f. Ztg.)

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Dünger-Controle VII.

(Vom 11. August bis zum 4. September 1880.)

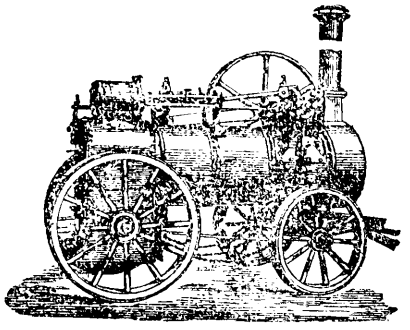
№	Probe aus dem Controllager von:	Bezeichnung des Fabrikates.	Fabrik.	Probenahme.	Trockenverlust bei 100° C.	Lösl. Phosphorsäure.	Gesammtphosphorsäure.	Kali.	Stickstoff.	Entsprechend Ammoniak.
				1880	%	%	%	%	%	%
1	D. Eisiedt	Superphosphat	John Burrels, Newcastle	12. Aug.	16,35	13,06	—	—	—	—
2	Ziegler & Co. Libau	do.	Odams & Co., London	14. do.	14,62	14,71	—	—	—	—
3	do.	do.	do.	14. do.	15,42	19,03	—	—	—	—
4	H. D. Schmidt	do.	Langdale & Co., Newcastle	14. do.	14,08	13,75	—	—	—	—
5	do.	do.	do.	14. do.	14,96	13,27	—	—	—	—
6	Ziegler & Co., Libau	do.	Odams & Co., London	15. do.	13,86	14,44	—	—	—	—
7	Ziegler & Co. Hier	do.	do.	15. do.	13,06	14,23	—	—	—	—
8	do.	do.	do.	15. do.	15,14	19 06	—	—	—	—
9	D. Eisiedt.	do.	John Burrels, Newcastle	20. do.	15,19	12,63	—	—	—	—
10	Gebr. Martinsohn	do.	Langdale & Co., Newcastle	25. do.	14,63	13,59	—	—	—	—
11	Herm. Stieda	do.	Farmer & Co., London	25. do.	16,25	12,79	—	—	—	—
12	Goldschmidt & Co.	do.	Langdale & Co., Newcastle	25. do.	13,41	13,11	—	—	—	—
13	Ziegler & Co.	do.	Odams & Co., London	25. do.	13,63	14,39	—	—	—	—
14	do.	do.	do.	27. do.	15,80	18,55	—	—	—	—
15	do.	Hochgr. Superphosphat	do.	27. do.	14,19	40,62	—	—	—	—
16	D. Eisiedt	Superphosphat	John Burrels, Newcastle	3. Sept.	13,83	12,63	—	—	—	—

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Septbr.	13	+10·35	+ 0·27	—	NE	
	14	+11·55	+ 1·33	—	NE	
52	15	+ 9·40	— 1·19	6·0	E	●
	16	+ 8·34	— 2·00	—	SW	
	17	+12·63	+ 2·68	4·8	SE	●
Septbr.	18	+14·56	+ 4·77	—	SE	
	19	+16·45	+ 6·24	0·2	SE	●
53	20	+15·63	+ 5 92	—	S	
	21	+15·03	+ 6·95	—	SE	
	22	+14·31	+ 5·79	—	SE	

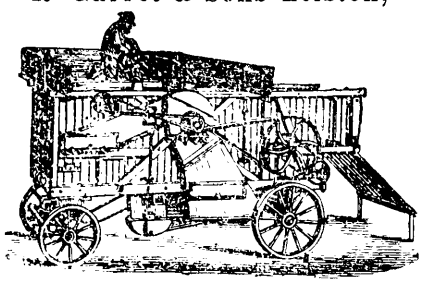
Redacteur: Gustav Strhk.

Bekanntmachungen.



Auf der III. balt. landw. Central-Ausstellung erhielten
allein das Ehrendiplom
und den ersten Preis, die silberne Medaille
Ruston Proctor & Co.
für **Locomobilen, Dampfdrescher, feststeh. Dampfmaschinen,** wie die **landw. Strassen-Locomotive,** während den anderen concurrirenden englischen Fabrikanten nur der erste Preis zu Theil wurde.
Alleinige Agenten. **Ziegler & Co.,**
Charkow. Riga. Libau.

Livländischer Verein
zur
Beförderung der Landwirthschaft
und
des Gewerbfleißes.
Donnerstag d. 16. Octbr. 1880
Abends **7** Uhr
im Saale der ökon. Societät
ordentliche
General-Versammlung.

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

bei
F. W. Grahmann, Riga.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"
P. VAN DYK'S Nachfolger RIGA u. REVAL

Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Gutes
Brauerpech
empfiehlt billigst
Ed. Friedrich,
Dorpat.

Für Gutswirthschaften
Meiereibuch
und
Arbeitsjournale
zu haben bei **H. Laakmann.**

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 25. September 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 41. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 2. October.

Mittheilungen werden auf ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Die Erziehung der Eiche in Saat- und Pflanzkämpen, von H. Fürst. — Reval's Handel. II. — Aus den Vereinen: Der Rujensche landwirthschaftliche Verein. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Die Erziehung der Eiche in Saat- und Pflanzkämpen.

Nach einigen Nachrichten, hat man der Erziehung der Eiche auch in unsern Ostseeprovinzen bereits einige Aufmerksamkeit geschenkt. Ich werde versuchen meine Beobachtungen und Ergebnisse in dieser Beziehung den Lesern der Wochenschrift vorzuführen.

Das bei Erziehung der Eiche für den Pflanzwaldbetrieb übliche Verfahren hat in Deutschland manche Verbesserung erhalten und ist jetzt ein sehr raffinirtes.

Bevor man überhaupt die Zweckmäßigkeit einer zur Erziehung guter Pflänzlinge empfohlenen Methode beurtheilen kann, ist es zuerst nöthig, sich klar zu machen, was man unter einem guten Pflänzlinge versteht und auf welche Weise die ihm als solchem nöthigen Eigenschaften am leichtesten erzielt werden können.

Ein guter Pflänzling muß außer vollkommener Gesundheit eine passende Wurzelbildung, verhältnißmäßige Beastung und recht stuffigen Wuchs haben. Guter Wurzelbau äußert sich in zahlreichen, vielfach verästelten, nahe am Stamme befindlichen Seitenwurzeln mit mäßig entwickelter Pfahlwurzel. Eine derartige Wurzelbildung sichert am meisten das Gelingen einer späteren Versetzung der Pflänzlinge an ihren Bestimmungsort, verursacht hiebei die wenigsten Schwierigkeiten und ist überhaupt die erste Bedingung zum freudigen Fortwuchse.

Die Eiche ist allerdings von der Natur auf die Bildung einer Pfahlwurzel hingewiesen und es hat diese gewiß ihre wichtigen Zwecke; wollte man hieraus jedoch schließen, es sei zweckmäßig, der Bildung der Pfahlwurzel Vorschub zu leisten, so würde man den Zweck einer günstigen Wurzelbildung verfehlen. Diese correspondirt ganz und gar mit der Ast- und Zweigbildung; was den Höhenwuchs sehr fördert, fördert nicht zugleich den Breitenwuchs der Krone. So auch die Entwickelung der Wurzel. Je mehr die Pfahlwurzel zu starker Verlängerung angeregt wird, desto weniger entwickeln und verästeln sich Seitenwurzeln; es erfolgt jene auf Kosten dieser. Ein Pflänzling aber, welcher wenig Seitenwurzeln, dagegen aber lange Pfahlwurzel hat, ist untauglich, da seine Versetzung nicht allein schwierig, sondern selbst bei möglichster Schonung der Wurzeln gefahrvoll sein würde.

Um daher ein die Versetzung und den Fortwuchs des Pflänzlings begünstigendes Wurzelsystem zu erzeugen, muß es Grundsatz sein, die zu starke Ausbildung der Pfahlwurzel zu verhindern. Die Mittel dazu bestehen in der Auswahl des Bodens, in dem Maaße der Bodenbearbeitung und in mechanischen Wurzelverkürzungen.

Um aber mittels der Auswahl und Behandlung des Bodens auf eine entsprechende Wurzelbildung hinwirken zu können, ist es nöthig, daß man das Verhalten der Wurzelbildung in den verschiedenen Bodenarten und bei verschiedener Bodenbearbeitung fleißig beobachte. Nach den darüber gemachten Beobachtungen glaubt man als Extreme einerseits den tief-lockern, mehr armen Boden (zumal tiefen Sandboden) und andererseits den bindigen, nahrungsreichen hinstellen zu können. In ersterm wird es dem Pflänzlinge leicht, dem vorherrschenden Hange zur Ausbildung einer starken Pfahlwurzel zu genügen, oft zwingt ihn sogar die Nahrungslosigkeit der oberen Erdschicht seine Wurzeln in die reichere und frischere Tiefe zu senden.

Wo ich auch Saatkämpe sah, stets hatte ich Gelegenheit, eine unverhältnißmäßig lange Pfahlwurzel — oft hätte man es Wurzelverbildung nennen können — zu beobachten, wobei selbst noch bei 5—6jährigen Pflänzlingen die spindelförmige Pfahlwurzel nicht allein länger, sondern oft sogar dicker war, als der Stamm selbst. Daß sich hierbei die Seitenwurzeln nur ganz unbedeutend entwickelt hatten, ließ sich wohl erwarten. Die gänzliche Untauglichkeit solcher Pflänzlinge zum Versetzen liegt am Tage.

Auf bindigem, zumal nahrungsreichem Boden fanden wir immer eine mäßige Pfahlwurzel, dagegen gut entwickelte, mehr oberflächlich verlaufende tüchtig verästelte Seitenwurzeln dicht am Stamme. Auch auf Ascheboden, zeigte sich eine ähnliche Wurzelbildung; gleichwohl kann wegen mehrer, aus dem späteren sich ergebender Gründe derartig zubereiteter Boden zur Pflanzenerziehung nicht unbedingt empfohlen werden.

Auf tief-lockerem, humosem Boden erzeugt sich stets eine tüchtige Seitenbewurzelung, es verlängert sich jedoch hier die Pfahlwurzel selbst auf flachbearbeitetem Boden oft mehr, als es wünschenswerth ist, und man muß dieselbe in solchem Falle durch andere Mittel im Zaume zu halten suchen. Ein eigenthümliches Verhalten zeigt noch der steinige Boden. Die Pfahlwurzel kann sich in ihm allerdings nicht vorwaltend entwickeln und die Pflanze bildet dafür auch mehr Seitenwurzeln aus, letztere bestehen jedoch nur aus dickeren wenig verästelten Strängen, die noch dazu oft weit auslaufen.

Faßt man das Verhalten der verschiedenen Bodenzustände in Bezug auf Wurzelbildung zusammen, so kann man sagen: Bindigkeit des Bodens wirkt mehr auf Ausbildung der Seitenwurzeln, Lockerheit (natürlich, oder künstlich bewirkte) mehr auf die Ausbildung der Pfahlwurzel, Nahrungsreichthum mehr auf Verästelung der Seitenwurzeln, Nahrungsarmuth entgegengesetzt, gleichwie der reiche Boden stärkere Verzweigung der Baumäste und dichtere Krone bewirkt, als der arme Boden.

Endlich ist auch der Wachsraum der Pflänzlinge auf deren Wurzelbildung von großem Einflusse. Wurzel- und Kronenentwickelung schreiten in ziemlich stetigem, directem Verhältnisse mit einander fort, und räumlicher Stand erzeugt dichtere Beastung und auch bessern Wurzelbau, als ein beschränkter. Enger Stand ist daher bei Erziehung der Pflänzlinge zu vermeiden.

Da wo man nicht durch Bodenauswahl starker Pfahlwurzelentwickelung entgegen treten kann, dürfte das Abnehmen des Keimes und bald darauf starkes Kürzen der Pfahlwurzel zur Zeit der entfalteten Cotyledonen (in diesem Zustande ist die junge Pflanze sehr reproductiv) zu empfehlen sein. Auch dürfte auf lockerem Boden das Feststampfen des Samenbettes Anwendung verdienen, obschon ein dauernder Erfolg wohl nicht davon zu erwarten ist. Späterhin, jedoch nur bis zum 2. oder 3. Lebensjahre des Pflänzlings, ist das weiter unten näher erörterte Mittel, eine zu starke Entwickelung der Pfahlwurzel durch verhältnißmäßiges Abstutzen derselben zurückzuhalten, mit Erfolg anwendbar; diese Maaßregel ist um so nöthiger, je lockerer der gewählte Boden.

Die Lage des Saatkamps muß frisch, geschützt und nicht zu abhängig sein. Enge Thäler, die Nähe von Gewässern, verschlossene dunstkalte Lage sind der Gefahr des Frostes wegen zu vermeiden. Sehr günstig verhalten sich geschützte Morgenseiten. Außer einer günstigen Lage ist zum ersprießlichen Gedeihen der Pflänzlinge ein kräftiger, jedoch nicht zu lockerer Boden Erforderniß, reicher thoniger Boden liefert vorzügliche Pflänzlinge. Da nur auf kräftigem Boden eine tüchtige Wurzelbildung möglich ist, so ist dieser bei Auswahl des Saatkamps besonders in's Auge zu fassen; wo er nicht vorhanden, da wäre durch Düngung mit Culturerde nachzuhelfen. Daß manche kräftige Bodenarten, als Kalk und Basalt, der Eiche nicht hold sind, darf nicht außer Acht gelassen werden. Eben bestanden gewesener Boden ist langjährigen Blößen (Bestandeslücken) vorzuziehen, wenn die größeren Bearbeitungskosten nicht im Wege stehen. Feuchter Boden bringt leicht starken Unkrautwuchs und wird deshalb nicht gern gewählt.

Die früher herrschende Ansicht, daß für dürftigen Standort bestimmte Pflanzen auch auf mehr armem Boden erzogen werden müßten, hat mit Recht sehr an Ansehn verloren. Gute Wurzelbildung und angemessene Beastung sind zu freudigem Gedeihen des Pflänzlings unentbehrlich. Ohne mit tüchtigen Ernährungsorganen versehen zu sein, taugt dieser gar nicht für armen Boden. Ein schwächlicher Pflänzling unterliegt allen widrigen Einflüssen leichter, als ein kräftiger; dieser vermag zugleich die Luftnahrung und aus dem Boden mindestens die Feuchtigkeit reichlicher aufzunehmen. Immerhin dürfte es nicht unpassend sein, den gewiß nicht zu günstigen, vielleicht zu wenig beachteten Einfluß eines zu schroffen Abstandes zwischen der Bodengüte des Saatkamps und dem des kräftigen Standorts zu vermeiden und den Uebergang durch Anlegung des Pflanzkamps auf Mittelboden zu ebenen.

Die Bodenbearbeitung des Saatkamps hat einen mehrfachen Zweck: sie giebt einmal Gelegenheit den Samen in die gehörige Erdtiefe zu bringen, sodann ist sie das Mittel, den Boden von Gewürzel ꝛc. zu befreien, ihn zu reinigen und zu mengen. Wesentlich wirkt die Bodenbearbeitung aber auch darauf, daß sie der Luft und Feuchtigkeit den Eingang erleichtert, die Auflösung organischer Reste fördert und selbst den Mineralboden durch Aufschließen seiner Verbindungen veredelt, somit das bewirkt, was der Landwirth durch die Brache erreicht. Zweckmäßig ist es daher, schon zeitig mit der Zurichtung des Bodens zu beginnen, um ihn desto vollständiger zu reinigen und zu mengen und seine Nährfähigkeit zu erhöhen. Einmaliges Bodenwenden genügt meist um so weniger, als dabei das rohere Erdreich leicht zum Keimbett wird, auch der untergebrachte Rasen nicht bald genug zergeht. Eine tiefgreifende Bodenbearbeitung, ein s. g. Rajolen, ist für den Zweck der vorliegenden Pflanzenerziehung durchaus zu widerrathen. Sie ist für mürben und lockeren Boden das Mittel, zu starke Pfahlwurzeln, wenn nicht gar Wurzelverbildung hervorzurufen und im bindigen Boden, zumal Thonboden, welcher die schwächste Nährschicht hat, den Rohboden oben auf zu fördern. Eine Verstärkung der Nährschicht ist vortheilhaft, niemals aber das Vergraben derselben. Wenn dessen ungeachtet eine tiefe Lockerung des Sandbodens der Kiefer heilsam ist, so ist nicht zu übersehen, daß hier das Bessere oft tiefer liegt und die Gefahr der Dürre eine ganz andere Wurzelbildung fordert. Es ist völlig ausreichend, den Boden

eines Eichensaatkampes bis zur Tiefe eines gewöhnlichen Spatenstichs zu bearbeiten.

Der Pflug ist für reinen Boden das wohlfeilste Werkzeug; oft müssen Spaten und Rodehacke beim ersten Male an seine Stelle treten, später aber steht seiner Anwendung nichts im Wege. Ein zweimaliges Bearbeiten ist wohl das Mindeste, was geschehen muß. Eine regelmäßige nachhaltige Pflanzenzucht fordert ein stetes Bereithalten vorgerichteter Kampflächen; der eben ausgeführten Besaamung muß der Angriff neuer Flächen auf dem Fuße folgen. Die letzte Bodenbearbeitung muß so zeitig geschehen, daß der Boden Zeit hat, sich zu setzen, damit die Luft ihn weniger durchstreicht und die junge Wurzel in ihm haften kann. Der Landwirth beachtet diese Regel längst.

Nichts ist der Eichenzucht hinderlicher, als das Verbeißen der jungen Pflanzen durch Wild und Weidevieh, wodurch diese Holzgattung so sehr leidet, und es ist deshalb eine gehörig schützende Befriedigung des Saatkamps unerläßlich. Die Art der Befriedigung richtet sich nach der Wild- und Viehgattung, gegen welche man schützen will. Der Springelzaun leistet im Allgemeinen die besten Dienste.

Die beste Zeit der Aussaat ist im Allgemeinen der Herbst. Wo von Mäusen viel zu fürchten ist, muß man allerdings das Frühjahr vorziehen, dabei jedoch für gute Aufbewahrung der Eicheln während des Winters sorgen. Die verschiedenen hierzu anwendbaren Methoden werden hier übergangen, bemerkt sei jedoch beiläufig, daß ich mich der Aufbewahrung in Gruben (conf. Nr. 3 a. h.) anschließe, indeß die Ausfütterung der Wände mit Stroh und dichtes Umlegen von Wachholderreisig für Bedingung halte.

Die Rillensaat empfiehlt sich in den meisten Fällen als die zweckmäßigste Saatform. Sie bietet die Mittel dar, jedem Saatkorne das geeignetste Keimbett zu verschaffen, gestattet die vollkommenste Reinigung und Auflockerung des Bodens und erleichtert das oftmals nöthige Abstutzen zu sehr entwickelter Pfahlwurzeln außerordentlich.

Die Entfernung der Rillen beträgt $1\frac{1}{2}-2$ Fuß, gewöhnlich 2 Fuß. Je geringer jene Entfernung, desto früher muß man auf die eine oder andere Weise (durch zeitiges Versetzen oder Herausschneiden von Pflänzchen) auf räumlichen Stand hinwirken. Gedächte man in dem Kampe selbst demnächst Heister zu gewinnen, so könnte man auch 3 Fuß Rillenweite nehmen und die Zwischenräume für ein paar Jahre zu einer Lärchensaatrille ꝛc. benutzen.

Die Breite der Rillen ist am zweckmäßigsten 3—4 Zoll. Wie tief sie zu machen seien, richtet sich nach dem schwereren oder leichteren Boden oder dem etwa zu verwendenden anderweitigen Deckmaterial. Die Eicheln sind in den Rillen so zu ordnen, daß 2 Reihen verbandweise neben einander zu liegen kommen, die Entfernung mag 2 bis 4 Zoll betragen. Gewöhnlich wird der Samen mit dem aus der Rille genommenen Boden je nach dessen Bindigkeitsgrade $1-1\frac{1}{2}$ Zoll hoch bedeckt. In schwerem Boden empfiehlt es sich, nur eine Bedeckung bis zu $\frac{3}{4}$ Zoll zu geben. Es ist indessen hierzu auch Compost, Rohhumus ꝛc. empfehlenswerth, da diese leichten Deckmittel den Luftzutritt erleichtern, auch den Frost abhalten und gleich dem Andüngen zur reichern Entwickelung der Faserwurzeln merklich beitragen.

Ein Andrücken des aufgetragenen Deckmaterials ist für alle Fälle empfehlenswerth. Das Einstreuen von Laub ist ein sehr wirksames Mittel gegen starken Unkrautwuchs, bewahrt die Lockerheit der Bodenoberfläche und dient den jungen Pflanzen zum wohlthätigen Winterschutze. Man thut sogar wohl, gleich nach beendigter Saat den Kamp mit Laub zu überstreuen und nöthigenfalls mit Buschwerk das Anlagern desselben zu bewirken.

Sobald das Unkraut merkbar auftritt, ist zu dessen Wegschaffung eine tüchtige Reinigung vorzunehmen, die nach Umständen oft zweimal während desselben Sommers ausgeführt werden muß. Mit dieser Reinigung ist zugleich eine Lockerung der Bodenoberfläche verbunden, die ungemein günstig wirkt, wie dies schon die Cultur der Hackfrüchte bezeugt. Wenn der Boden weder zu feucht, noch allzu trocken oder gar hart ist, wird der zwischen den Saatrillen befindliche Erdraum etwa 3 Zoll tief durchgehackt. Man klopft alsdann die dabei entstandenen kleinen Schollen bei trockenem Wetter tüchtig aus und trennt hierdurch das Unkraut sammt seinen Wurzeln vom Erdreiche. Damit dem Boden nichts entzogen werde, wird das Unkraut auf kleine Haufen im Kampe zusammengezogen und hier liegen gelassen oder aber außerhalb desselben zu Composthaufen aufgeschüttet. Wird bei dieser Bodenreinigung den Saatreihen Erdbedeckung entzogen, so ist diese durch schwache Behäufelung alsbald wieder zu ersetzen. Auch zur Verhinderung des Ausfrierens, welches besonders auf tief bearbeitetem Thonboden vorkommt, ist das Anhäufeln im Herbste ein empfehlenswerthes Mittel.

Von der bei der Wurzelbildung eingehaltenen Wuchsform hat man schon zeitig Kenntniß zu nehmen. Bei vorwaltend ausgebildeter Pfahlwurzel und spärlicher Seitenwurzelung stutzt man erstere mittels eines meißelförmigen, 4—5 Zoll breiten, etwas gebogenen Instruments (Stoßeisen) ab. Es kann dabei auch wohl ein Spaten mit langem Blatte angewandt werden. Es fordert diese Operation jedoch große Vorsicht, man darf die Pfahlwurzel nicht zu stark kürzen, weil sonst eine reichliche Entwickelung der Seitenwurzeln, deren Axe die Pfahlwurzel ist, erschwert werden würde, und weil außerdem die Pflänzlinge jene Amputation desto leichter verschmerzen, je geringer sie ist. Uebrigens dürfte das Abstutzen der Pfahlwurzel mit dem Stoßeisen nur bis zum 3. Jahre prakticabel sein; wo es später noch geschehen muß, ist bei Gelegenheit der Versetzung das Messer anzuwenden.

Von früher Jugend an ist den Wachsraumverhältnissen der Pflänzlinge die größte Aufmerksamkeit zu widmen. Sobald sich an ihnen Beengtheit im Wuchse zu äußern beginnt, sind die den kräftigeren Stämmchen an einer freiern Entwickelung hinderlichen durch Ausziehen und Abschneiden zu entfernen. Diese Maaßregel ist vollends

nöthig, wenn unmittelbar aus dem Mutterkampe verpflanzt werden soll, und ist in diesem Fall das Ausschneiden und Aushauen in einem Grade zu betreiben, daß es zu einem Drängen oder gar Unterdrücken überhaupt nicht kommen kann. Wird dies gehörig beachtet und dabei von vornherein der Entwickelung einer zu langen Pfahlwurzel entgegengearbeitet, so vermag schon der Mutterkamp recht gute Pflänzlinge zu liefern, wenngleich er darin dem Pflanzkampe nachsteht.

Man ist durch dies fortwährende Auslichten selbst im Schlage (Verjüngungsfläche) im Stande, wenigstens recht gute stuffige Pflänzlinge zu erziehen, und ist dies Ausschneiden einer kleinen Bestandesfläche, welche man opfert, weit vorzuziehen dem oft anhaltenden Ausroden der bessern dominirenden Eichheister im ganzen Schlage, wodurch dieser diejenige Stammclasse verliert, welche demnächst den Hauptbestand bilden soll, dagegen die behält, welche auf gleicher Stufe der Herrschaft und zahlreich sich nicht herauszubilden und hervorzuthun vermögen.

Durch die Versetzung der Stämme in den Pflanzkamp werden folgende Zwecke erstrebt: größere Vervollkommnung des Wurzelbaues, Erzeugung angemessener Beastung, überhaupt einer stuffigen Stammbildung und endlich bessere Ausnutzung des Mutterkampes.

Schon oben ist darauf hingedeutet worden, daß durch Anlegung des Pflanzkampes auf Mittelboden die nachtheiligen Einflüsse zu großer Abstände zwischen der Bodengüte des Saatkamps und der des späteren Standortes zu entkräften sei. Es dürften übrigens nicht oft Fälle vorkommen, wo die Bodenunterschiede derartig wären, daß sie eine solche Berücksichtigung bedingten, da man die Eiche wohl selten für sehr armen Boden disponiren wird.

Die Bodenbearbeitung des Pflanzkampes geschieht nach ähnlichen Prinzipien wie die des Saatkampes, jedoch fordert schon die Manipulation des Pflanzens sie etwas tiefer. Die jungen Eichen sind schon im 2. Jahre aus dem Saatkamp in die Pflanzschule versetzbar; je früher man beginnt, desto größer die Ausbeute, desto besser die Pflänzlinge. Die übliche Jahreszeit zum Versetzen ist das Frühjahr. Bei dem Ausheben der Pflanzen, welches bei jungen Pflanzen mittels Spaten geschieht, ist zur Vermeidung des Aussplitterns der abzustoßenden Wurzeln die größte Vorsicht nöthig. Ueberhaupt ist darauf zu sehen, daß das Wurzelsystem keine bedeutende Verkürzung erleide, namentlich dürfen die Seitenwurzeln nicht zu nahe am Stamme durchstoßen werden.

Man hat sich aus mehren Gründen dafür entschieden, den Erdballen der ausgehobenen Pflänzlinge abzuschütteln und sie ohne diesen zu versetzen. Denn wenn es im Allgemeinen auch feststeht, daß das Pflanzen mit dem Ballen eine größere Sicherheit gewährt, so darf man doch wohl behaupten, daß der Ballen um so mehr entbehrt werden kann, je jünger die zu versetzende Pflanze ist. Uebrigens gehört die Eiche zu denjenigen Holzarten, die in jedem Alter der Versetzbarkeit die Belassung des Erdballens zum sichern Gedeihen gerade nicht erfordern, und es rechtfertigt sich deshalb das Abschütteln des Ballens um so mehr, als dadurch eine genauere Besichtigung und Regulirung des Wurzelsystems möglich wird.

Nachdem nunmehr die jungen Stämmchen ausgehoben, kürzt man die Pfahlwurzel auf etwa 6 Zoll, vom Wurzelknoten an gerechnet, kürzt auch wohl hier und da eine der zu langen Seitenwurzeln und scheidet dabei alle mit fehlerhaftem Wurzelbau versehenen Stämmchen aus. Während des Pflanzens sind die feinen Faserwurzeln gegen Austrocknen zu schützen; man zieht sie deshalb durch ein breiartiges Wasser und bedeckt sie sorgfältig bis zum Einsetzen mit Rasen oder mit einem in Wasser getränkten Sacke.

Die Pflanzlöcher fertigt man mit einem kleinen Spaten in 6 Zoll □ und etwa 9 Zoll Tiefe, oder man wirft gleich schmale mit steilen Wänden versehene Gräben aus. Der Abstand der Pflanzen ist in der Regel $1^1/_2$ Fuß oder $1^1/_2$ Fuß □. Es ist nun hauptsächlich darauf zu sehen, daß die Seitenwurzeln nach allen Richtungen hin gehörig auseinander gelegt werden; eine Krümmung oder absichtliche Biegung darf niemals stattfinden. Ebenso ist die Pflanze nur so tief wieder einzusetzen, als sie vorher gestanden hat; ein zu tiefes Einsetzen kommt nur zu häufig vor und ist ein großer Fehler. Ein Kränkeln ist die unausbleibliche Folge. In der Regel stirbt der Stamm von oben herunter ab, bringt am Wurzelknoten neue Triebe, welche aber ebenfalls bald wieder absterben.

Nachdem die Stämme nur 2 Jahre in der Pflanzschule zugebracht haben, während welcher Zeit sie gehörig durch Reinhalten und Lockerung des Bodens gepflegt wurden, findet das Zurückschneiden statt, welches den Zweck hat, besseres Material, namentlich geraderes und stuffigeres zu ziehen. Dies geschieht, indem man Anfangs Mai mit einer Scheere den Stamm 1 Zoll über der Erde schräg von oben nach unten scharf abschneidet. Ein Bestreichen der Schnittfläche mit Steinkohlentheer, wie es hie und da angewandt wird, halte ich nicht für absolut nothwendig. Etwas nasse Erde (Lehm) schützt gegen Sonnenhitze eben so gut.

Bald nach dieser Verkürzung schlagen am Stummel frische Knospen aus und etwas später erfolgen am Rande des Abschnitts die eigentlichen Triebe (die s. g. Adventivknospen). Nach einigen Wochen, nachdem die Triebe die Länge einiger Zolle erreicht haben, beseitigt man vorsichtig sämmtliche bis auf einen einzigen, den stärksten, den man zur Erziehung erhalten will. Die überflüssigen Triebe nimmt man mit einem scharfen Messer ab oder mit dem Nagel des Daumens.

In dieser Stellung bleiben die Pflänzlinge volle 2 Jahre, dann versetzt man sie — nachdem sie nunmehr 6jährig geworden — zum letzten Male und bringt sie in eine Entfernung von $2^1/_2$–3 Fuß oder in 3 Fuß △ in welcher dieselben nur so lange verbleiben, bis sie zum Heister, also bis zu der Zeit, wo sie in's Freie versetzt werden können, erwachsen sind.

Das Pflanzgeschäft ist dasselbe, die Löcher werden dem jetzt größern Umfang der Wurzelgewebe entsprechend größer gemacht, und beläßt man den Pflanzen auch wohl den Ballen, wenn anders die Wurzeln denselben halten können

und ein Einreißen nicht zu befürchten ist. Jede lädirte oder zu lange oder überflüssige Wurzel wird wiederum glatt zurückgeschnitten, wobei zu beachten ist, daß der Schnitt bei stärkeren Wurzeln schräg von unten nach oben geführt wird, damit die Schnittfläche auf den Boden anzuliegen kommt. Ein sehr zu beachtender Wink ist noch der, den Stamm beim jedesmaligen Versetzen wieder in dieselbe Stellung zu bringen, die er vorher eingenommen; die Nordseite ist abgehärteter und würde, wenn umgekehrt, von den Sonnenstrahlen zu leiden haben.

Jeder zu schlaffe Stamm wird mit einem Pfahle versehen und angebunden, vorläufig jedoch nur mit einer Weide los angehängt, weil der Boden (und somit auch die Pflanze) sich setzt und die Pflanze, wäre sie fest angebunden, nicht mitfolgen könnte. Das ordnungsmäßige Bebinden findet zweckmäßig erst im Herbst oder folgenden Frühjahr statt, welches den Zweck hat den Pflänzling gerade zu halten. Uebrigens sollte jede Pflanze schon so gezogen sein, daß sie einer derartigen Stütze nicht bedürfte.

Jetzt beginnt die eigentliche Pflege (fortwährendes Reinhalten von Unkräutern und mindestens zweimalige Lockerung des Bodens im Jahre sind Voraussetzung) durch das Beschneiden. Jeden Trieb, der sich zum zweiten Wipfel, zur Gabel bilden könnte, beseitige man; jeder Ast, der Verzweigungen bringen, oder sich abnorm bilden könnte, muß dem Messer oder der Scheere unterliegen. Das zu starke Beschneiden ist für unsere forstlichen Zwecke schädlich, man schneide nicht um zu „verzieren", sondern um zu „vermehren"

Allgemeine Regeln können nicht leicht gegeben werden, dieses Verfahren — eine gewisse Kunstfertigkeit — muß sich von selbst herausbilden. Als Grundsatz gilt wohl, daß man den Stamm auf 1/3 höchstens bis zur Hälfte seiner ganzen Länge von unten herauf von jedem Astwerk frei hält und sonst die Aeste pyramidenförmig zustutzt. Bemerken will ich noch, daß der Schnitt jedesmal dicht vor einem Auge geschehen muß, weil, geschieht er dahinter, der Stumpf bis zum nächsten Auge vertrocknet. Die beste Zeit zum Schneiden ist nach der Verholzung, abnorme Bildungen, namentlich doppelte Spitzen kneift man zu jeder Zeit aus.

Manche Forstleute halten eine dritte Verschulung für nothwendig, doch sind meiner Meinung nach die dadurch entstehenden Kosten höher als die zu erreichende bessere Entwickelung und die Zuwachs-Verhältnisse.

Ueber die Versetzung des Eichenheisters in's Freie vielleicht ein ander Mal. Möchte es sich nur bald überall rühren und jeder Besitzer eines Guts nicht etwa die hoch erscheinenden, in Wirklichkeit aber geringen Kosten der Eichenzucht scheuen. Unsere Nachkommen werden es uns Dank wissen, wenn sie einen stattlichen Eichenwald, oder hier und dort eine Gruppe kerniger Stämme, statt der jetzigen s. g. Stühbüsche überliefert bekommen.

H. Fürst.

Reval's Handel.

Nach dem deutschen Handelsarchiv und den Berichten des handelsstatistischen Büreaus des Revaler Börsenvereins.

II.

Die Handelsberichte der deutschen Consulate waren in der letzten Zeit Alles, was außer den betr. Angaben in der allgemeinen russischen Handelsstatistik über den so bedeutenden Revaler Handel an die Oeffentlichkeit drang, nachdem auch die leider wenig einheitlichen monatlichen Veröffentlichungen in der Revalschen Zeitung aufgehört hatten. Für die Zukunft sind bessere Aussichten vorhanden seitdem der Revaler Börsen-Verein ein eigenes handelsstatistisches Büreau in's Leben gerufen hat. Von diesem Büreau, das der bewährten Leitung des Herrn P. Jordan anvertraut ist, liegen die ersten halbjährlichen Berichte über den Seehandel mit dem Auslande, Export und Import vom 1. Januar bis zum 1. Juli 1880, und über den mit inländischen Häfen vom Beginn dieser Schifffahrt, vom 19. April bis zum 1. Juli 1880, vor. Die ausführlichere Berichterstattung am Jahresschlusse dürfte sich wohl zunächst auf dieselben Gebiete beschränken, bis es dem Büreau gelingt, sein Quellenmaterial zu erweitern, namentlich von der Verwaltung der baltischen Eisenbahn die Daten über die Zu- und Abfuhr auf der Eisenbahn, diesem fast ausschließlichen Verbindungsmittel Revals mit seinem Hinterlande, zu erlangen. Bei der Stellung, welche diese Bahnverwaltung bisher zur Statistik eingenommen hat, ist es kaum zu erwarten, daß solches früher eintreten wird, als die neuerdings in Aussicht genommene allgemeine Eisenbahnstatistik Rußland's, welche ein gewisses Minimum von Statistik nach allgemeinem Schema jeder Eisenbahnverwaltung obligatorisch machen soll, in's Leben getreten sein wird. Einstweilen bezeichnet den wesentlichsten Fortschritt der Arbeiten des handelsstatistischen Büreau's gegenüber den Consularberichten im deutschen Handelsarchiv die eingehendere Berücksichtigung der inländischen Küstenschifffahrt, welche für Reval nicht unbedeutend zu sein scheint. Wünschenswerth wäre es, daß schon jetzt die ehemals sehr wenig einheitlichen monatlichen Handelsberichte, die eine Zeit lang in der Revalschen Zeitung Platz fanden, in systematischerer Weise wieder aufgenommen würden. Dieselben haben Werth nicht nur im Interesse einer möglichst raschen Kenntnißnahme der Handelsbewegung, sondern auch für die Lösung gewisser Fragen, wie namentlich der Bedeutung der Winterhäfen, als welchem Reval ja ein so großer Vorzug vor anderen zugesprochen wird. Dieser Vorzug kann nicht über allen Zweifel erhoben werden, so lange es nicht möglich ist, den Umfang der Handelsbewegung in den verschiedenen Jahreszeiten zu verfolgen.

Da einstweilen noch jede Basis zu Vergleichen mit den Daten des Revaler handelsstatistischen Büreau's fehlt, so seien hier nur die wesentlichsten Ergebnisse aus denselben wiedergegeben. Vom 1. Januar bis 1. Juli 1880 betrug danach der Gesammtwerth von Reval's Seehandel mit dem Auslande 57 124 494 Rbl., wovon 14 256 888 Rbl.

auf den Export und 42 867 606 Rbl. auf den Import (incl. Transitverkehr) entfallen. Schon wenn man annimmt, daß der Handel sich auf beide Jahreshälften gleichmäßig vertheile, so bedeuten diese Zahlen eine neue Steigerung gegenüber 1879, des Exports, wie des Imports. Da aber die Verwerthung der Ernte bei der Raschheit des modernen Verkehrs vorzugsweise auf den Herbst fällt, so deuten diese Zahlen auf eine noch größere Steigerung, wenigstens des Exports, hin. Den größten Theil des Exports machten Verzehrungsgegenstände aus, im Werthe von fast 10 Millionen, darunter bedeutend Hafer, 796 285 Tscht., Roggen 395 684 Tscht., und Spiritus, 383 983 Wo. Anderweite Rohstoffe und Halbfabrikate wurden exportirt für 3—4 Millionen, darunter 285 951 Pud Flachs und 19 848 Pud Heede, dann 20 776 Pud Leinöl, neben 11 059 Pud Mineralöl. Das Leinöl tritt zum ersten Mal in nennenswerthem Betrage auf. Wenn es der inländischen Leinölfabrikation gelingt sich im Auslande Beachtung zu verschaffen, so ist das eine neue Erleichterung für die Verwendung ihrer Abfallstoffe in der heimischen Landwirthschaft. Ferner wurden exportirt 40 213 Pud rohe Wolle, 42 023 Pud Kuh- und Kamelshaare, 3598 Pud Borsten u. s. w. Unter den als Manufactur- und Industriewaaren angeführten Gegenständen, im Werthe von kaum 1/2 Million Rubel, sind erwähnenswerth die 152 163 Pud alter Eisenbahnschienen, welche nach Amerika gegangen sind, welche aber wohl mit Unrecht in dieser Abtheilung figuriren. Ihr Export ist kein Beweis der Leistungsfähigkeit unserer einheimischen Eisenindustrie! Was den nächsten Bestimmungsort der Exportwaaren anlangt, so ging Hafer überwiegend nach Großbrittanien, Roggen nach Deutschland und Holland, Flachs nach Frankreich und Großbrittanien, Spiritus ausschließlich nach Deutschland, während an Hafer, Roggen und Flachs auch die anderen genannten Länder, ferner Belgien, Dänemark, Schweden, Norwegen theilnahmen.

Noch mehr als der Export concentrirt sich der Import Reval's auf einige wenige Artikel von großer Bedeutung, wogegen die große Masse der übrigen sehr zurücktritt. Dem Werthe nach stehen oben an Baumwolle, Maschinen nebst Theilen derselben, Garn und Baumwollfabrikate, diese vier allein repräsentirten einen Werth von ca. 25 Mill. Rbl. Dem Gewichte nach sind es Steinkohlen mit 25 %, Baumwolle mit 21 %, Maschinen und Apparate nebst Theilen derselben mit 9 % und Stangeneisen mit 6 %, welche die Hauptmasse des Imports ausmachten. An Spinn- und Webematerialien gingen ein 1 199 815 Pud, darunter an Baumwolle allein 981 723 Pud, dann Garn, Shoddy, (s. g. Kunstwolle d. h. aus abgetragenen Stoffen hergestellte), Wollabfall und rohe Wolle. Diese großen Massen müssen vorwiegend für die Textilindustrie an der Narowa bestimmt gewesen sein, denn sie wurden zum größten Theil in Reval verzollt, nur 23 260 Pud Baumwolle und 33 902 Pud (von 147 018 Pud) Garn ging im Transit weiter. Diesem Rohstoffimport stehen an Fabrikaten, vorherrschend Baumwollfabrikate, 18 223 Pud, gegenüber. In viel weniger günstigem Lichte zeigt der Revaler Import unsere Eisenindustrie. Diese ist wenigstens an den Küsten auf ausländisches Roheisen angewiesen. Des bedeutenden Exports von altem Eisen geschah bereits Erwähnung. An Rohmaterial d. h. Eisen in Stangen, Eisenblech und Stahl, wurden importirt 337 592 Pud*), dagegen an Eisenfabrikaten 568 128 Pud, darunter Maschinen, Apparate und deren Theile 442 909 Pud. Unter den Verzehrungsgegenständen, welche zusammen immerhin einen Werth von über 4 Mill. Rbl. repräsentirten, trat kein Artikel bedeutend hervor. Bemerkenswerth für unsere Landwirthe sind die 15 129 Tscht. Mais, welche, vorwiegend über Dänemark, importirt worden sind. In demselben Sinne sei auch erwähnt, daß über Reval 10 224 Pud Düngstoffe in's Land kamen. Was die Bezugsländer des Revaler Imports anlangt, so kamen dem Gewicht nach 59.7 % aus Großbrittanien, 14.8 % aus Amerika, 12.1 % aus Deutschland, 3.7 % aus Holland und 9.7 % aus anderen Ländern. Der Transit erreichte dem Werthe nach eine Höhe von annähernd 8 462 244 Rbl. das ist etwa 20 % des Gesammtwerthes, dem Gewichte nach etwa 10 % des gesammten Imports. Es waren hauptsächlich Olivenöl und andere Oele, Weine, Garn, Farben, Thee und Baumwolle. Fast ganz Transitartikel war Thee. Die Zolleinnahmen beliefen sich in dem hier berücksichtigten Zeitraum auf 2 108 105 Rbl. Metall- oder 3 098 914 Rbl. Papierwährung.

Nichts hindert den klaren Einblick in die Handelsentwickelung Reval's und deren Einfluß auf die wirthschaftlichen Verhältnisse der baltischen Heimat so sehr, als der Mangel des Materials in Bezug auf Unterscheidung dessen, was von der Masse des Exports aus den baltischen Provinzen stammt und was von der Masse des Imports ebendorthin bestimmt ist. In dem Seehandel Reval's mit inländischen Häfen haben wir ein kleines Gebiet dieser Wechselbeziehungen des Revaler Handels und der est- und nordlivländischen Volkswirthschaft, auf welches die Arbeiten des Revaler handelsstatistischen Büreau's einiges Licht zu werfen versprechen. Denn dieser inländische Seeverkehr dient wohl ausschließlich dem localen Consum, wenn das auch im vorliegenden Material nicht ausdrücklich hervorgehoben wird. Die Hauptverkehrswege des inländischen Seeverkehrs, in dem Reval steht, sind der nach Petersburg, der nach Finland (Helsingfors und Åbo) und der nach Riga. Die Gesammtzufuhr vom Beginn dieser Navigation (19. April) bis zum 1. Juli 1880 im Gewichte von 100—150 000 Pud, vertheilt sich auf diese drei Wege in folgender Weise: Fast die Hälfte dem Gewicht nach kam aus Riga, und zwar in größeren Massen Zucker, 8146 Pud, Gerste, 6981 Pud, Wagenschmiere, 6150 Pud, Häringe, 5897 Pud und Malz, 5051 Pud; mehr als ein Drittel aus Petersburg und zwar vorzugsweise Mehl 7553 Pud und Bier 5154 Pud; aus Finland bedeutend weniger, darunter eine nennenswerthe Partie unverarbeiteten Eisens (6426 Pud) und Papierwaare (1809 Pud).

Die Gesammtabfuhr bezifferte sich auf etwa 100 000

*) Dazu aus Finland und Petersburg eine Zufuhr von 10637 Pud.

Pud und ging ganz überwiegend nach Petersburg. Einen sehr beträchtlichen Theil der Abfuhr bildeten Kartoffeln, 39 536 Pud, die ausschließlich nach Petersburg gingen, wohl der letzte Rest der nicht unbedeutenden Land-Abfuhr von Kartoffeln nach Petersburg aus Estland im vergangenen Erntejahre. Ebendahin gingen im selben Zeitraum von Reval per Schiff 10 640 Pud Säcke und 4652 Wedro Spiritus. Bedeutendere Abfuhrartikel bildeten endlich Cichorien, 3885 Pud, und Killoströmlinge, 3743 Pud (ca. 46 775 Burken), von denen fast alles gleichfalls nach Petersburg ging. Dieser ganze Seehandel Reval's mit inländischen Häfen wurde vermittelt von 13 Dampfern, deren Fahrten am 19. April begannen. Nach den Angaben des handelsstatistischen Büreau's hat es den Anschein, als ob an diesem Handel kleinere Fahrzeuge, namentlich Segler, nicht theilnähmen. Das dürfte wohl kaum der Fall sein, aber wohl beziehen sich die Daten des Büreau's nur auf den durch jene 13 Dampfer vermittelten Waarenverkehr.

Aus den Vereinen.

Der Rujensche landwirthschaftl. Verein.

Aus dem Berichte über das dritte Vereinsjahr dieses Filialvereins der livländischen ökonomischen Societät entnehmen wir folgendes*):

Die Verhandlungen setzten die Erwägungen der Frage der Hälftner-Wirthschaft fort. Die Ansichten über den Werth derselben waren noch sehr auseinandergehend. Während Einige meinten, daß durch sie der Boden herunterkomme, hielten Andere dafür, daß nur die Unterhaltung der Gebäude bei dieser Wirthschaftsart nicht sicher gestellt sei und empfahlen ein gemischtes System, d. h. theils Hälftner theils Knechte zu halten, noch Andere sahen die Schuld für alle Unzuträglichkeiten der Halbkornwirthschaft in der ungenügenden Beaufsichtigung der Hälftner. Es wurde eine Fortsetzung der Discussion in Aussicht genommen und ihr durch folgende Fragen die Richtung gestellt: 1) Was für Revenüen lassen sich bei der Halbkornwirthschaft erzielen? 2) Wie gedeiht dabei die ganze Wirthschaft?

Bei der Besprechung der Stellung der zur Landarbeit verwandten Arbeiter wurde von der Einführung von Sittenzeugnissen keine Besserung des derzeitigen Zustandes erwartet, weil der Mangel an Arbeitern auch den schlecht beleumdeten Knecht anzunehmen zwinge. Es wurde von dem Vorsitzenden betont, daß die Wirthe, voran die Glieder des Vereins, die Aufgabe hätten in aller Freundlichkeit die Knechte an ein sittlicheres Leben zu gewöhnen.

Der Flachsbau bildete wiederholt den Gegenstand der Verhandlungen. Die Ansicht vermochte nicht durchzudringen, daß durch den Kartoffelbau bessere Revenüen erzielt werden könnten und dieser daher dem Flachsbau vorzuziehen sei; es fand die Ansicht Vertretung, daß Flachs, auf mäßig gut cultivirtem Boden den reichlichsten Gewinn gebe. Auf das in der baltischen Wochenschr. mitgetheilte belgische Röstverfahren wurde von dem Schriftführer aufmerksam gemacht und zu Versuchen im Kleinen aufgefordert, überhaupt aber von dem Vorsitzenden auf die Nothwendigkeit hingewiesen, das, was in den Berathungen des Vereins über den Flachsbau an Verbesserungen zur Sprache komme nach Möglichkeit in die Praxis überzuführen, namentlich aber zur Erzeugung feinerer Flachssorten, angesichts der drohenden Concurrenz der Jute in den billigeren, überzugehen.

Ueber den Gebrauch des Kunstdüngers wies Herr Fritz Michelson nach, daß der Kunstdünger, unter Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit und der Feldfrucht zur Unterstützung des Stalldüngers, am zweckmäßigsten zugleich mit diesem, anzuwenden sei. Ueber den Nutzen des Knochenmehls, Superphosphats und Staßfurter Salzes wurde von verschiedenen Mitgliedern sehr abweichend geurtheilt. Der größte Theil stimmte aber darin überein, daß das Knochenmehl besonders beim Wintergetreide, Superphosphat beim Sommerkorn anzuwenden sei. Ein Mitglied theilte mit, daß er durch die Anwendung von Staßfurter Salz beim Flachsbau Nutzen erzielt habe, während ein anderes Mitglied dem Knochendünger beim Flachsbau überhaupt jede Wirkung absprach. Der Pernausche Comptorist Schmidt beabsichtigt ein Lager von Superphosphat in Rujen zu halten und hatte eine Quantität bereits hingeschickt. Nachdem auf Wunsch des Vereins eine Probe davon in Riga chemisch untersucht worden und die Analyse fast 14½ % lösliche Phosphorsäure ergeben hatte, wurde obiges Quantum von einigen Mitgliedern gekauft. Deshalb unterblieb der in Aussicht genommene gemeinsame Bezug von Superphosphat von van Dyk aus Riga.

Herr Mester sprach von der Torfasche als Düngemittel. Dieselbe sei frisch nicht tauglich, wohl aber, wenn sie einige Jahre lang gelegen habe. Herr Pestmall wies darauf hin, daß die Torfasche im Composthaufen verwendbar sei, und Herr Preedit, daß sie mit Jauche gemischt, direct als Düngemittel tauge. Während von dem Vorsitzenden und Hrn. C. P. Schmidt darauf hingewiesen wurde, daß durch Verbesserung des Stalldüngers auf dem Wege einer besseren Haltung des Viehs der Kunstdünger entbehrlich gemacht werden könne, vertrat Herr Jacobson die Behauptung, daß sämmtliches Stroh aus der Wirthschaft verkauft und die Felder durch Kunstdünger allein erhalten werden könnten. Ein Mitglied theilte mit, daß der Herr Besitzer von Würken einen Culturversuch mit Chilisalpeter anstelle und zu diesem Zwecke eine Lofst. Feld mit Chilisalpeter allein, eine zweite mit Chilisalpeter und Superphosphat und eine dritte mit Superphosphat allein bestellt habe. In diesem Herbst werde sich der Erfolg erweisen.

Die Verhandlungen erstreckten sich auch noch auf andere Gebiete der Wirthschaft, namentlich auf Fragen der Viehzucht, als Futterbereitung, Schweinemast, Wahl der Schweineracen, Molkerei und auf die zweckmäßige Benutzung von Baumaterialien, in welcher Beziehung Herr Verwalter Schmidt nützliche Winke gab. Schon im vorhergehenden Vereinsjahre war darüber berathen worden, wie die Anstellung eines Veterinären zu ermöglichen sei. Nachdem der Verein sich in dieser Angelegenheit mit dem Kirchspiels-Convent in Beziehung gesetzt hatte, aber wie es scheint ohne besseren Erfolg, richtete er an einen Zögling der Veterinärschule zu Dorpat die Aufforderung sich in der Rujenschen Gegend niederzulassen, ohne indessen ihm feste Abmachungen in Aussicht stellen zu können. Da dieser Aufforderung nicht entsprochen wurde, so konnte diese Angelegenheit nicht erledigt werden.

Auf den Antrag des Hrn. J. Brempell betheiligte sich der Verein an einer dem Herrn Finanzminister bei dessen Anwesenheit in Pernau überreichten Bittschrift, betreffend eine durch die Rujensche Gegend zu führende und nach Pernau mündende Eisenbahn.

Auf einer Sitzung wurde zur Gründung einer freiwilligen Feuerwehr aufgefordert. Bei aller Anerkennung der Wichtigkeit eines derartigen Instituts konnte für dessen Verwirklichung indessen noch nichts geschehen.

Auf der Auction zu Torgel wurde für den Verein

*) Ueber die Vorjahre vergleiche balt. Woch. 1878 Nr. 26 und 1879 Nr. 42.

ein Racehengst durch die bevollmächtigten Hrn. P. Schmidt und T. Preedit erstanden. Der Preis incl. Transportkosten beträgt 280 Rbl. 36 Kop. Der Verein hat für die Benutzung desselben feste Bestimmungen getroffen. Vorläufig steht er in Rujen-Großhof. Es ist Aussicht vorhanden, daß der Besitzer des Gutes, Hr. v. Aderkas, ihn auch in Zukunft behalten werde.

Durch die Vermittelung der K. livländischen ökonomischen Societät wurden für den Verein neun deutsche landw. Werke direct aus dem Auslande bezogen, sämmtliche diesen Gegenstand betreffende Bücher in lettischer Sprache schenkte der Vorsitzende dem Verein. Zum Bibliothekar der auf diese Weise begründeten kleinen Bibliothek wurde Hr. Kielich erwählt, bei welchem die Glieder des Vereins die Bücher unentgeltlich entleihen können.

Von dem Central-Comité für die III. baltische landw. Ausstellung in Riga aufgefordert für die Beschickung durch Kleingrundbesitzer Sorge zu tragen, wählte der Verein ein Hilfs-Comité und beschloß die für die Ausstellung angemeldeten Gegenstände zuerst in Rujen auszustellen. Obgleich bei diesem Unternehmen bedeutende Schwierigkeiten zu überwinden waren, indem die Leute sich weigerten, irgend etwas auszustellen, so gelang es doch durch Bitten Einige dazu zu bewegen. Am 25. März c. fand eine kleine Vorausstellung im Locale des Vereins statt. 22 von den hier ausgestellten Gegenständen wurden auf Kosten des Vereins nach Riga zur Ausstellung befördert und 7 derselben haben dort einen Preis erhalten. Diese Preise bestehen in einer silbernen, einer Bronce-Medaille und 5 Anerkennungen.

Der zur Gründung einer höheren Schule in Rujen eingesetzte Comité hat diese Angelegenheit so weit gefördert, daß die Schule im August c. eröffnet werden sollte. Somit ist dieser Gegenstand für den Verein erledigt.

Nachdem die ministerielle Bestätigung der Rujenschen Leih- und Sparcasse erfolgt war, versammelte der Verein die Stifter derselben am 22. April c. zur Wahl des Cassenvorstandes, womit diese Angelegenheit aus den Verhandlungen des landw. Vereins ausschied.

In Anbetracht der großen Verdienste, welche sich Hr. E. v. Mensenkampff bei dem Zustandekommen des Leih- und Sparcassen-Vereins um den landw. Verein erworben, bat dieser den gen. Herrn, ihn zum Ehrenmitgliede ernennen zu dürfen, was er auch dankend gestattete.

Es wurde beschlossen im Sommer einige Versammlungen bei solchen Gliedern abzuhalten, welche dazu auffordern würden.

Die Jahres-Versammlung nebst -Fest fand wie bisher am 24. Juli statt. Am Schlusse des vorhergehenden Jahres bestand der Verein aus 59 wirkl. Mitgliedern. Von diesen hatten 16 ihre Beiträge nicht gezahlt uud mußten deshalb als ausgetreten angesehen werden. 11 neue Mitglieder traten im Laufe des Vereinsjahres hinzu; der Verein besteht somit gegenwärtig aus 54 wirklichen und 2 Ehrenmitgliedern. Die zahlreichste Versammlung bestand aus 31, die kleinste aus 13, woraus zu ersehen, daß der Besuch sich gebessert hat. Im Laufe desselben Jahres besuchten 35 Gäste die Sitzungen.

	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.
Das Saldo vom Vorjahre	283	01		
Mitgliederbeiträge.	187	—		
für 3 Keimschalen	3	90		
			473	91
Ausgaben . . .	382	39		
Saldo pro 1880/81	91	52		
			473	91

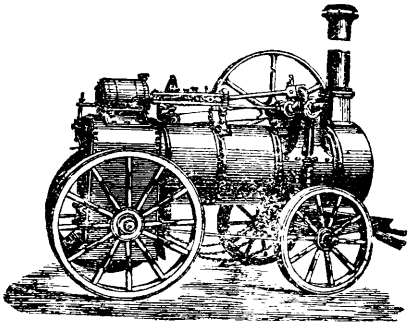
Für das neue Vereinsjahr ist außer der Verhandlung verschiedener Fragen und Versuchen zu ihrer Lösung in der Praxis die Abhaltung einer Ausstellung im Sommer 1881 in Rujen in Aussicht genommen.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Septbr.	23	+12·31	+ 4·50	0·1	SE	●
	24	+11·21	+ 3·03	0·1	SE	●
54	25	+11·19	+ 2·54	—	SE	
	26	+12·63	+ 4·43	—	NE	
	27	+11·98	+ 3·45	—	NW	

Redacteur: Gustav Strhk.

Bekanntmachungen.

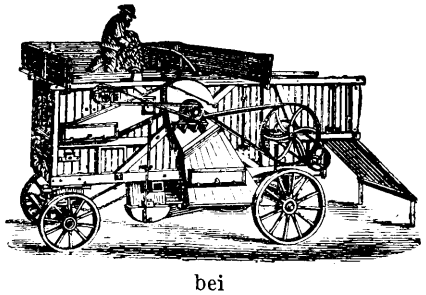


Auf der III. balt. landw. Central-Ausstellung erhielten
allein das Ehrendiplom
und den ersten Preis, die silberne Medaille
Ruston Proctor & Co.
für **Locomobilen, Dampfdrescher, feststeh. Dampfmaschinen,** wie die **landw. Strassen-Locomotive,** während den anderen concurrirenden englischen Fabrikanten nur der erste Preis zu Theil wurde.

Alleinige Agenten: **Ziegler & Co.,**
Charkow. Riga. Libau.

Stacheldraht
zu Einzäunungen
empfiehlt **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

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



bei
F. W. Grahmann, Riga.

Weber's patentirte Wegehobel
zur schnellsten und billigsten Wiederherstellung zerfahrener Land-, Guts- u. Forstwege, durch **Ebnen** und **Wölben** derselben vermittelst 2 Zugthiere, versendet in **best' erprobter Construction** mit Zugbügeln und Ketten — Zeugnisse franco —
P van Dyk's Nachf.
Riga u. Reval.

Gutes
Brauerpech
empfiehlt billigst
Ed. Friedrich,
Dorpat.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 1. October 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 42. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 9. October.

Mittheilungen werden auf ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Rußland's Viehbesitz, von Wilhelm Stieda. I. — Zur Frage der Spiritus-Export-Bonification, der Redaction eingesandte Zuschrift, von C. v Brasch. — Privatstatistik oder amtliche Statistik? Erwiederung auf den Artikel „Livland, erkenne dich selbst," in Nr. 229 der „Rig. Ztg." — Aus den Vereinen: Protocoll der 2. Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 6. September 1880. I. (Neue Mitglieder, eingegangene Schreiben, Discussion über eine im Jahre 1882 in Reval abzuhaltende landw. und Gewerbeausstellung, Wahl zweier Delegirter zum landw. Regional-Congresse in St. Petersburg, Eingabe betreffend eine Bonification von 5% beim Export von rectificirtem hochgrädigem Sprit, Import von Ayrshire-Zuchtvieh, Bericht über die Leal'sche Thierschau). — Wirthschaftliche Chronik: Vereinigung der estländischen Brennereibesitzer. — Bekanntmachungen. Status der Selburg'schen Gesellschaft gegenseitigen Credits. — 1 Beilage: Bericht über die V. Versammlung des estländischen Forstvereins.

Rußland's Viehbesitz.

Eigentliche Viehzählungen haben, wenn wir von den Pferdezählungen absehen, in Rußland noch nie stattgefunden. Gleichwohl ist man über den Viehstand der einzelnen Provinzen aus den Jahresberichten der Gouverneure orientirt. Ob die hier über den Viehreichthum mitgetheilten Daten annäherungsweise die Wirklichkeit erreichen, das zu beurtheilen fehlt jedes Mittel. Gleichwohl wird man glauben dürfen, daß bei dem in den letzten Jahren deutlich erkennbaren Fortschritte in den statistischen Erhebungen auch bei uns ein größeres Verständniß für diese Fragen herrschend wird, somit auch eine größere Glaubwürdigkeit der bezüglichen Zahlen angenommen werden kann. Bis zum Jahre 1870 wurden die Daten über den Viehstand in Rußland jährlich, seit 1871 alle 5 Jahre verlangt, und mir scheint auch darin eine Wendung zum Besseren zu liegen, weil die Bauern und Landwirthe jetzt seltener befragt eher zu richtigen Angaben geneigt sein dürften. Auch im Westen Europa's pflegt man das Vieh nur in 3- oder 5-jährigen Perioden zu zählen.

Wie unvollkommen aber die Daten auch sein mögen, — ganz aus der Luft gegriffen können sie ja nicht sein. Ein charakteristisches Merkmal für die Entwickelung und den jeweiligen Stand der russischen Landwirthschaft werden sie immer bleiben. Daher empfiehlt es sich wohl sich dieselben zu vergegenwärtigen, zumal wenn sie bereits in so abgerundeter Form geboten werden, wie das in der eben herausgegebenen zweiten Lieferung der Nachrichten-Sammlung des Departements für Landwirthschaft und landwirthschaftliche Gewerbe der Fall ist. (Сборникъ свѣдѣній по департаменту земледѣлія и сельской промышленности. Спб. 1880, выпускъ второй, S. 51—85).

Im Jahre 1876 besaß nach dieser Quelle das europäische Rußland mit Ausschluß der polnischen Gouvernements 16 151 000 Stück Pferde, 21 857 000 Stück Hornvieh, 34 840 000 gewöhnliche und 10 088 000 feinwollige Schafe, 9 270 000 Schweine. Etwas andere Zahlen ergiebt der Durchschnitt von 15 Jahren 1851—76, nämlich 15 506 000 Pferde, 21 324 000 Stück Hornvieh, 32 452 000 gewöhnliche, 9 971 000 feinwollige Schafe, 9 290 000 Schweine. Es haben somit die jährlichen Angaben, abgesehen von Pferden und den gewöhnlichen Schafen, von Jahr zu Jahr ziemlich übereinstimmend gelautet.

Vergleichen wir mit diesen Zahlen den Viehstand des westlichen Europa's, so tritt das erdrückende Uebergewicht, welches die russische Viehproduction hat, deutlich hervor. In dem eben erschienenen 2. Bande der ungemein verdienstvollen „Vergleichenden Statistik" des Petersburger Professors Janson (Сравнительная статистика Россіи и Западно-европейскихъ государствъ. Спб., 1880, томъ II, 557) finden wir das Material dazu, wie es aus officiellen Quellen der einzelnen Staaten geschöpft ist. Auf Grundlage der im letzten Jahrzehnt 1866—76 veröffentlichten verschiedenen Erhebungen beziffert Professor Janson den Viehreichthum des westlichen Europa — es sind die Staaten: Schweiz, Belgien, Großbrittanien, Frankreich, Deutschland, Norwegen-Schweden, Oesterreich-Ungarn, Holland, Serbien, Dänemark, Italien, Rumänien, Spanien und Portugal gemeint, mithin bleibt nur Griechenland ausgeschlossen — auf 16 158 575 Pferde, 68 776 338 Stück Hornvieh, 150 420 337 Schafe und 35 587 360 Schweine. Außerdem kommen noch über 4 Millionen Esel und Maulesel, sowie ca. 14½ Mill. Ziegen in Betracht.

Summiren wir diese Ziffern, so erhalten wir für ganz Europa — wir nehmen für Rußland die Mittelzahlen — 31 724 575 Pferde, 90 100 338 Stück Hornvieh, 192 663 337 Schafe und 45 877 360 Schweine. Diese Zahlen lassen einen stärkeren Viehstand in Europa erkennen als Lambl in seinem Buche „Depecoration in Europa" (Leipzig 1878) S. 41 für 17 Staaten aus-

rechnet. Lambl fehlten die Angaben von Schweden, Serbien, Spanien und Portugal sowie von einigen kleineren deutschen Staaten. Der Viehreichthum dieser Länder wird wohl die Differenzen erklären.

Bei den obigen Zahlen entfallen somit auf Rußland allein 49.05 Procent der Pferde, 23.66 Procent des Hornviehes, 22.96 Proc. der Schafe, 20.25 Proc. der Schweine von ganz Europa. Mit solch' einem Viehstande kann sich kein anderer europäischer Staat messen. Im Pferdereichthum kommt kein Staat Rußland gleich: Rußland allein hat nahezu ebensoviel Pferde wie alle übrigen europäischen Staaten zusammen. Hinsichtlich des Hornviehes kommt nach Rußland Deutschland, aber doch erst mit 17.51 Procent des gesammten europäischen Hornviehes, d. h. 15 776 702 Stück. Schafe hat nach Rußland am meisten Großbrittannien, das aber immerhin 10 Mill. Stück weniger hat. Vom europäischen Schafstande kommen 16.71 Procent auf Großbrittannien: 32 571 018 Stück. In der Schweine-Zahl reicht Deutschland wieder an Rußland heran mit 7 124 080 Stück, d. h. 15.53 Procent.

Ein etwas anderes Bild erhalten wir, wenn die vorhandenen Viehmengen zur Bevölkerung in Beziehung gesetzt werden. Im europäischen Rußland können bei Annahme einer Bevölkerung von 65 703 000 Personen auf je 100 Einwohner gerechnet werden 24.6 Pferde, 33.3 Stück Rindvieh, 68.4 Schafe und 14.1 Schweine, während das westliche Europa — nach Janson a. a. O. S. 630 — nur je 7.2 Pferde, 30.4 Stück Hornvieh, 66.5 Schafe und 15.3 Schweine auf 100 Einwohner aufweist. Rußland bleibt also nach wie vor der viehreiche Staat; nur in der Schweinezahl steht es zurück. Dafür aber überwiegen die so sehr viel kostbareren Pferde weitaus. Der Staat, welcher Rußland's Pferdereichthum relativ am nächsten kommt — Dänemark — hat doch erst 17.7 Pferde auf je 100 Einwohner. Ein Theil von Preußen, nämlich Ostpreußen, hat beinahe 20 Pferde auf 100 Einwohner. Aber daß so kleine Territorien größeren Pferdereichthum aufweisen, will natürlich nicht viel bedeuten.

Erscheint nun aber Rußland in seinem Viehstande absolut wie relativ reicher gegenüber dem Durchschnitte von 15 europäischen Staaten, so wird es hinsichtlich seines relativen Reichthums an Rindvieh, Schafen und Schweinen doch von einer ganzen Reihe von Staaten übertroffen. An Hornvieh im Verhältniß zu je 100 Einwohnern sind 9 Staaten reicher, nämlich Dänemark, Serbien, Norwegen, Schweden, Holland, die Schweiz, Deutschland Oesterreich-Ungarn und Portugal, wo zwischen 34.7 — 69.4 Stück auf 100 Einwohner gerechnet werden können. Großbrittannien, Frankreich, Belgien, Spanien und Rumänien bleiben hinter Rußland zurück.

In seinem Schafbestande wird Rußland von 6 Staaten übertroffen, die theils im Süden, theils im Norden Europa's liegen. Norwegen, Dänemark, Großbrittannien einerseits, wo 92 — 103.2 Schafe auf 100 Einwohner vorhanden sind, dann aber namentlich Spanien, Portugal und Serbien, wo wir 143 — 220 Schafe auf 100 Menschen finden, zeichnen sich durch größeren Schafreichthum aus, als Rußland ihn hat. Mehr Schweine auf je 100 Einwohner als in Rußland hat man in Serbien, Spanien-Portugal, Dänemark, Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Frankreich und Holland. (Janson a. a. O. S. 630).

Scheint nun Rußland in Europa, was die absolute Viehzahl anbelangt, zu den reichsten Ländern zu gehören, so ist es doch nicht das viehreichste Land der Welt. Seitdem die Vereinigten Staaten Nordamerika's auf den Gebieten der Bodencultur und der Viehzucht eine ungeahnte Energie entwickeln und riesenhafte Fortschritte machen, hat sich der Viehstand der Union in einer Weise vermehrt, daß die Bestände an Horn- und Borstenvieh diejenigen Rußland's schon bedeutend überragen, und der Schafstand in einer Weise wächst, daß kaum ein Jahrzehnt nöthig sein wird ihn auf die gleiche Höhe mit dem Rußland's zu bringen. Die Vereinigten Staaten hatten nach dem Census von 1870, wie wir einem Aufsatze von Matthäi über Rußland's Viehexport (Russ. Revue XV, 540) entnehmen, 26 923 400 Stück Hornvieh, 33 938 200 Schafe und Ziegen und 30 860 900 Schweine aufzuweisen d. h. auf 100 Einwohner kamen 69 Stück Hornvieh, 87 Schafe incl. Ziegen und 79 Schweine. Hier muß Rußland freilich die Segel streichen, und es wird erklärlich, daß Amerika die bedeutende Concurrenz, welche es seit Jahr und Tag der mitteleuropäischen Landwirthschaft bereits macht, auch auf Rußland ausdehnt und selbst bei uns lebendes oder geschlachteles Vieh zu importiren sich angelegen sein läßt. Auch die südamerikanischen Staaten drohen übrigens Rußland's Viehreichthum in den Schatten zu stellen. Die La-Plata Staaten wiesen bereits im Jahre 1877 einen Rindviehstand auf, der nur um 3 Mill. Stück gegen den russischen zurückblieb. Daß Australien's Schafstand den russischen übertrifft, weiß man schon lange. Im Jahre 1876 hatte es bereits 15 Mill. Schafe mehr, gegenwärtig wird die Differenz wohl noch größer sein (Matthäi, a. a. O.).

Erfreulich ist angesichts dieser bedeutenden Concurrenz, daß die russische Viehzucht die unverkennbare Tendenz auf Zunahme hat. Wenn die Befürchtungen Lambl's über die Viehabnahme in Europa wirklich gegründete sein sollten, bei uns hat diese drohende Gefahr keine Aussicht sich zu verwirklichen. Der russische Viehstand zeigt in absoluten Ziffern folgende Zunahme:

Zahl der Vieh-Häupter in 1000.

Jahre	Pferde	Hornvieh	Schafe		Zusammen	Schweine
			gewöhnl.	feinwollige		
1851	16 155	20 962	29 548	7 979	37 527	8886
1856	15 063	21 351	32 008	8 617	40 705	9104
1861	15 190	20 638	30 623	11 756	42 379	9382
1866	15 266	21 634	33 464	11 281	44 745	9504
1871	15 568	21 504	34 147	10 103	44 250	9594
1876	16 151	21 857	34 840	10 088	44 928	9270

Procentuale Zunahme des russischen Viehstandes, das Jahr 1851 = 100 gesetzt.

Jahre	Pferde	Hornvieh	Schafe		Zusammen	Schweine
			gewöhnl.	feinwollige		
1851	100	100	100	100	100	100
1856	93.2	102.3	108.6	107.9	118.4	102.4
1861	94.1	98.3	103.6	147.3	112.9	105.6
1866	94.5	108.2	113.2	141.3	119.2	107.0
1871	96.3	102 5	115.5	126.6	117.9	108.
1876	100	104.3	118.0	126.4	119.7	104.3

Die procentuale Betrachtung läßt erkennen, daß, wenn es sich auch um keine sehr bedeutende Zunahme handelt, wir jedenfalls davon weit entfernt sind über Abnahme klagen zu müssen.

Wilhelm Stieda.

(Schluß folgt.)

Zur Frage der Spiritus-Export-Bonification

ist der Redaction folgende Zuschrift eingesandt.

Zur Zeit der Dorpater Ausstellung des Jahres 1879 hatte der Herr Präsident der ökonomischen Societät die Spiritus-Producenten zu einer Versammlung eingeladen, auf welcher die Schritte berathen werden sollten, welche zu unternehmen sein möchten, um den den Spiritus-Producenten, durch Einschränkung der Freiprocente des Ueberbrands, drohenden Verlust abzuwenden oder, — da eine Zurücknahme der bereits publicirten Verordnung nicht zu erwarten war, — durch anderweitige, von der Staatsregierung zu erbittende Concessionen einigermaaßen zu compensiren. Die ökonomische Societät wollte, nach Anhörung der ausgesprochenen Ansichten, als Vertreterin der landwirthschaftlichen Interessen des Landes, die Vertretung der ausgesprochenen Wünsche der Versammlung bei der Staatsregierung übernehmen. — Die Versammlung sprach sich dahin aus, daß es wünschenswerth sei um eine Vergünstigung hinsichtlich der Exportbedingungen für Spiritus zu suppliciren, damit, durch gesteigerten Export, der Spiritusmarkt von dem Ueberfluß an Waare entlastet und der Preis derselben im Inlande gesteigert werde. Der in der Versammlung gegenwärtige Herr Präsident des estländischen landwirthschaftlichen Vereins theilte der Versammlung mit, es habe der estländische Verein, geleitet durch dieselben Erwägungen, beschlossen darum zu bitten, daß die Exportprämie für hochgrädigen Spiritus, von 93 % Tralles und darüber, von 3 % auf 5 % erhöht werde, unter Belassung der bestehenden Bestimmungen für Spiritus von 90 bis 93 %. Dagegen ward eingewandt, daß eine solche Erhöhung der Exportprämie für hochgrädige Waare nur den Distillaturen und den Export monopolisirenden Sprit-Fabriken zu gut käme, nicht aber den Producenten, welche die bedeutenden Geschäftskosten solcher Fabriken indirect zu bezahlen hätten. Es wäre dagegen wünschenswerth die Producenten von diesen zu emancipiren, indem man sie in den Stand setzte ihren Rohspiritus direct an die ausländischen Distillaturen zu verkaufen, auch wenn derselbe die Stärke von 90 % Tralles nicht erreiche. Dazu sei aber nothwendig die Concession der Staatsregierung dazu zu erlangen, daß die Exportprämie von 3 % allem Spiritus, bis zu 85 % Tralles herab, gewährt werde. Eine solche Concession erscheine auch leichter erreichbar, weil eine Erhöhung der Prämie nicht beansprucht werde, der Fiscus daher ein Opfer nicht zu bringen habe und die Handelsbilanz des Reiches dadurch gewänne, daß der Ueberschuß der Production über den inneren Consum, welcher besser allein für den Ertrag der Accise maaßgebend sei, in erhöhtem Maaße in das Ausland gegen Valuta abgesetzt werde. Diese Ansicht ward von der ökonomischen Societät acceptirt und zu der ihrigen gemacht, und ward beschlossen, es solle durch den Herrn Präsidenten, — ohne deshalb dem Wunsche des estländischen landwirthschaftlichen Vereins entgegenzutreten, — wo gehörig darum supplicirt werden, daß die Exportprämie von 3 % auch dem Spiritus von 90 % bis zu 85 % herab gewährt werde. — Ich ward von dem Herrn Präsidenten ersucht mich an der Abfassung eines in dieser Angelegenheit einzureichenden Memoire zu betheiligen, was auch meinerseits bereits schon im vorigen Herbste geschehen ist.

Nach einiger Zeit erhielt ich, seitens der ökonomischen Societät, unter verbindlichstem Danke für meine Bemühung, die Mittheilung, es habe der Herr Präsident vorläufig von einem Vorgehen in der beregten Angelegenheit absehen müssen, weil er von dem Herrn Präsidenten des estländischen landwirthschaftlichen Vereins benachrichtigt worden sei, daß zur Zeit eine Action nicht opportun erscheine.

Es ist nunmehr die Periode der Spiritus-Production eingetreten. Die Producenten erleiden, nach den nunmehr in Kraft getretenen Bestimmungen, eine Einbuße von 1.2 % oder 8.4 Kop. pr. Wedro à 40 % Tralles, ohne irgend welche erhoffte Compensation, die Revaler Sprit-Fabrik hat als solche ihr Geschäft eingestellt, und findet durch sie ein Export wahrscheinlich nicht mehr statt, der Export mit Prämie für Rohspiritus unter 90 % ist nicht durchgesetzt worden, der Spiritusmarkt im Inlande ist nicht entlastet und eine erhöhte ausländische Concurrenz, gegenüber dem Monopol der wenigen Petersburger Engros-Käufer nicht ermöglicht worden. Die nicht sehr erhebliche Preissteigerung des Spiritus in diesem Jahre aequalisirt kaum die Einbuße von 8.4 Kop. per Wedro und ist durch schlechte Ernten im Reiche veranlaßt worden, nicht aber durch ausländische Concurrenz oder durch irgend welche Concession zu Gunsten dieser welche auf den inländischen Markt hätten influiren können.

Die Spiritus-Producenten befinden sich in Unkenntniß darüber, was aus der zugesagten Vertretung ihrer Wünsche geworden ist. Sie fragen sich ob dieselben abgeschlagen worden sind oder ob der opportune Zeitpunct zu deren Uebermittelung an die Staatsregierung überhaupt nicht eingetreten ist. Sie fragen sich zudem, was denn auch, in Folge einer inopportunen Bitte Schlimmeres hätte geschehen können als Nichts, etwa als Strafe für uner-

wünschtes Molestiren. Sie können die Antwort darauf nicht finden und wären daher der ökonomischen Societät und ihrem Herrn Präsidenten sehr dankbar dafür, wenn ihnen durch die baltische Wochenschrift Aufklärung darüber würde, welche thatsächlichen Verhältnisse der Gewährung ihrer Wünsche oder der Vertretung derselben entgegengestanden haben.

2. October 1880. C. v. Brasch.

Privatstatistik oder amtliche Statistik?

Die „Rig. Ztg." vom 2. October (Nr. 229) veröffentlicht eine Zuschrift unter dem Motto „Livland, erkenne dich selbst." Dieselbe hat den Zweck zu einer statistischen Erforschung der wirthschaftlichen und socialen Zustände Livland's anzuregen und hat dazu die livländische ökonomische Societät ausersehen. Ohne einer etwaigen Beschlußfassung dieser Gesellschaft irgend vorzugreifen, sei es erlaubt, auf diese Zuschrift und deren Werth hier einzugehen.

Den politischen Apersü's, welche allerdings beweisen, daß von der tieferen Erkenntniß Livland's und seiner wirthschaftlichen wie socialen Zustände dem Verfasser noch Manches abgeht, folgen wir nur so weit, als sie darthun sollen, einmal daß eine Selbsterkenntniß, sagen wir statistische Ermittelung, unserer socialen und wirthschaftlichen Zustände noththue, dann daß dieselbe von den dazu berufenen Organen unserer Selbstverwaltung nicht genügend gepflegt werde. Das erstere hätte als selbstverständlich vorausgesetzt werden können nachdem alle Organe unseres politischen Lebens von der Staatsregierung bis zur Vertretung unserer kleinsten Stadt die Nothwendigkeit einer solchen schon durch die Erwägungen über die Volkszählung anerkannt haben und auch sonst kein Zweifel darüber besteht. Für das zweite war der Zeitpunct nicht gut gewählt, nachdem soeben die Nachricht bekannt geworden war, daß durch den Beschluß des Landtages die Volkszählung in Livland als gesichert angesehen werden könne und daß derselbe Landtag dem ritterschaftlichen statistischen Büreau den Auftrag ertheilt habe, durch eine Enquête die zu einem Gesammtbilde unserer agrarstatistischen Zustände noch fehlenden Data zu sammeln.

Trotz der Ignorirung dieser wichtigen Thatsachen glaubt die Zuschrift über unsere bisherige Statistik den Stab brechen zu dürfen und zwar nicht sowohl deshalb, weil dieselbe es bisher nicht zu Erfolgen gebracht hat, welche den Autor der Zuschrift befriedigen könnten, sondern weil die Zuschrift in der bisher bei der statistischen Erhebung geübten Methode den Fehler erblickt. Diese Methode bezeichnet sie als die westeuropäische und charakterisirt sie dahin, daß nach ihr das Büreau ihre Nachrichten auf dem üblichen Instanzenzuge von den Localbehörden einziehe. Ihr gegenüber stellt sie die Methode der „localen Enquête" welche von einigen Organen der russischen Selbstverwaltung mit gutem Erfolge angewandt sei. Zwar scheint der Autor der Zuschrift nicht abgeneigt, der ersteren Methode überhaupt seine Skepsis entgegenzusetzen, doch beschränkt er sich zunächst noch darauf, Livland speciell die Anwendung der anderen Methode der „localen Enquête" anzuempfehlen. Der Grund dafür ist, daß wir in Livland den russischen Zuständen jedenfalls näher ständen, als den westeuropäischen und auf dem traditionellen Wege keine nennenswerthen Resultate erzielen werden. Diese Voraussicht beruht also offenbar zunächst auf der Anschauung, daß Livland den russischen Zuständen näher stehe, als den westeuropäischen, woraus jene Empfehlung der angeblich neuen Methode sich von selbst ergiebt. Prüfen wir deshalb diese Methode und die Bedingungen ihres Erfolges in den russischen Zuständen, um uns über den Werth jener Methode für Livland klar zu werden.

Die Zuschrift skizzirt jene Methode der „localen Enquête", und zwar fast genau übereinstimmend mit den Worten der soeben erschienenen Schrift von Alphons Thun „Landwirthschaft und Gewerbe in Mittelrußland seit Aufhebung der Leibeigenschaft" S. 5 u. 4, wie folgt:

Eine rühmenswerthe Ausnahmestellung nicht nur in Rußland, sondern sogar in Europa, nimmt die statistische Abtheilung ein, welche das Landschaftsamt in der Provinz Moskau eingerichtet hat, und dessen Seele Hr. Wassily Orlow ist. Die Eigenthümlichkeit dieses Büreau's besteht darin, daß die statistischen Aufnahmen auf dem Wege der localen Enquête gemacht werden. Die höheren Beamten theilen sich mit ihren Untergebenen in die Kreise der Provinz; sie sammeln zunächst in den Behörden das vorhandene Material und reisen dann von Dorf zu Dorf, um an Ort und Stelle in den Gemeindeversammlungen die erhaltenen Daten zu prüfen und neue festzustellen. Die Aufnahmen, die auf diesem Wege gemacht worden, gehen in ein erstaunliches Detail, und die vorliegenden eilf Lieferungen der „Statistischen Nachrichten über die Provinz Moskau" enthalten Angaben, wie sie sich in keiner der westeuropäischen Statistiken vorfinden. Ein fernerer Vorzug der Publicationen dieser Büreau's ist die eingehende Verarbeitung der Tabellen seitens derselben Beamten, welche sie gesammelt und zusammengestellt haben. In Folge dieser genauen persönlichen Kenntniß sämmtlicher Umstände sind Arbeiten vom höchsten wissenschaftlichen Werthe geleistet worden, wie z. B. die von Orlow über den Gemeindebesitz. Solche Leistungen sind nur möglich in Folge der guten akademischen Vorbildung der höheren und der Tüchtigkeit der Unterbeamten. — — — — Diese jungen Männer, welche bei niedrigem Gehalte und unter den ungünstigsten Bedingungen Jahre hindurch Tag für Tag von Dorf zu Dorf gereist und nicht ermüdet sind, stets dieselben Fragen an die Bauern zu stellen, welche ihnen mit dem höchsten Mißtrauen begegneten, — sie sind die wahren Pioniere der exacten Statistik auf russischem Boden und zugleich die Ersten, welche zuverlässige Nachrichten über die wirthschaftlichen Zustände ihrer Heimat gesammelt und verarbeitet haben. Für Rußland sind die Arbeiten des Moskauschen Büreau's von epochemachender Bedeutung" u. s. w.

Die Schwierigkeiten dieses Verfahrens, das uns die Zuschrift mit dem Enthusiasmus des Entdeckers anempfiehlt, werden an dieser Stelle des Thun'schen Werkes anschaulich genug geschildert. Auch kann ein solches Verfahren nicht billig sein, beansprucht es doch allein mehre wissenschaftlich gebildete Fachleute. Neu ist es jedenfalls nicht, so wenig wie das Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken neu ist. Was veranlaßte nun die Moskauer Semstwo und ihre Statistiker zur Wahl dieser Methode? Dieselbe braucht nur dargelegt zu werden, um sie als einen Rückschritt gegenüber dem modernen Zählungswesen erscheinen zu lassen! Man ging dort offenbar von der Erkenntniß aus, daß das moderne Zählungswesen die allgemeinere Verbreitung eines gewissen Grades von Intelligenz in der Bevölkerung voraussetze, und diese Intelligenz im Moskauschen noch nicht vorausgesetzt werden dürfe. Man hatte die Mißerfolge der Regierung vor Augen, deren durch die regulären Behörden veranstaltete statistische Erhebungen theils an der Allgemeinheit der für das ganze Reich zugeschnittenen Schablone, theils an dem geringen Einfluß der Centralorgane auf eine correcte Pflichterfüllung der localen Behörden gescheitert waren. Während man dadurch veranlaßt wurde, die Pflege der Massenbeobachtung zu decentralisiren, schreckte die Erfahrung auch vom bisherigen Wege ab. Es kam zu diesem Allen aber noch die eigenthümliche Stellung der Semstwo hinzu, welche sie zwang die Statistik wie ein Privatmann zu pflegen. Denn weder besitzt die Semstwo eigene Organe der Vollzugsgewalt, noch steht sie im engen Connex, sei es mit den Behörden der Regierung, sei es mit den letzten, localen Selbstverwaltungskörpern der Bevölkerung, den Stadtdumen, den Wolosten und Gutsbesitzern. Sie konnte also keinen anderen Weg der directen Massenbeobachtung wählen, als den der „localen Enquête", wollte sie nicht ihr Werk abhängig machen von der Gefälligkeit von Instanzen, auf deren guten Willen ihr kein legaler Einfluß zusteht. Wenn sie diesen Weg trotz aller entgegenstehenden Schwierigkeiten siegreich beschritten hat, so kann das wohl Bewunderung erregen, wird aber nur dort zur Nachahmung reizen, wo eben auch jeder andere Weg versperrt ist.

Wir in Livland sind, glaube ich, in der glücklichen Lage, bei der Bewunderung stehen bleiben zu können. Denn wenn in Livland eine statistische Erhebung veranstaltet werden soll, so stehen unseren statistischen Büreaus, welche die Arbeit unter sich getheilt haben, alle Instanzen des Landes im ordentlichen Geschäftsgange zur Verfügung, sogar vielfach unter einer Form, welche den Mann der Wissenschaft vielleicht befremdlich anmuthen mag. „Bei so und so viel Rubel Pön" werden die meisten Nachrichten einverlangt. Sichert diese auch noch keinenfalls den Werth der eingezogenen Nachrichten, so beweist sie jedenfalls eins, daß wir in Livland eben den russischen Zuständen, was provinzielle Statistik anlangt, sehr ferne stehen.

Aber trotzdem könnte ja dennoch die „locale Enquête" in Livland mehr Nutzen versprechen, als die bisherige Methode der Statistik. Ich will dagegen nur zwei Momente anführen, ein positives und ein negatives.

Wie der Autor von unseren Absichten nichts weiß, so scheint ihm auch unsere Vergangenheit etwas fremd. Wir sind nicht reich an Statistik. Dennoch besitzen wir soviel, daß die Anwendbarkeit der Methoden im Großen und Ganzen feststeht. Es würde zu weit führen, hier eine Uebersicht unserer provinziellen Statistik zu geben. Es seien nur erwähnt die bisherigen Versuche mit der Volkszählung, welche deren Ausführbarkeit erwiesen haben, die Statistik der evangelischen Landvolksschulen, welche unseren „Instanzenzug" brauchbar erscheinen lassen und die letzte landwirthschaftliche Enquête zum Zweck des Memoires der Ritterschaft in der Eisenbahnangelegenheit, welche soweit ihre Fragen gegangen sind, brauchbares Material geliefert hat, ohne daß unsere Statistiker genöthigt gewesen wären locale Nachforschungen anzustellen. Daß bei uns auch werthlose Statistik getrieben wird, ist zwar eine Thatsache, die sehr zu beklagen ist, weil sie die zur statistischen Arbeit disponiblen Kräfte absorbirt und die Statistik in Mißcredit bei denen bringt, welche nur oberflächlich mit ihr bekannt sind, aber diese Thatsache ist durch keine neue Methode zu beseitigen.

Leider hat der Autor der Zuschrift versäumt, es klar zu stellen, welche Gebiete speciell der Methode der „localen Enquête" in Livland zugewiesen werden sollten. Daß diese Methode unter Umständen am Platze sein kann, ist nicht zu leugnen, hat es doch auch in Livland nicht an Versuchen mit ihrer Anwendung gefehlt. Ich erinnere nur an die Enquête-Reise des weil. Professor Schönflies, welche freilich, nicht durch seine Schuld, weniger genützt hat, als die Sache es werth war. So viel aus der Zuschrift zu entnehmen, sind es namentlich die landwirthschaftlichen Productions- und Anbauverhältnisse einerseits und die Grundeigenthumsverhältnisse nebst deren Beziehungen zu den socialen Classen andererseits, welche nach Analogie der Moskauer Statistik in Betracht kommen würden. Ich glaube kaum, daß man in Livland exactere Data über diese Verhältnisse sammeln würde, wenn man von Dorf zu Dorf fahren und den Bauern ausfragen wollte, als wenn man sich mit denselben Fragen an die betreffenden Localautoritäten wenden wollte.

Was uns viel beachtenswerther scheint, als die Methode, ist die Thatsache, daß trotz der großen Hindernisse, welche im Gouvernement Moskau zu überwinden waren, dort brauchbare Materialien gesammelt verarbeitet und veröffentlicht worden sind, ein Beispiel, das gewiß zur Nacheiferung anspornen kann. Aber warum zu dieser Arbeit in Livland andere Kräfte, als die dazu berufenen, aufgerufen werden sollen, ist mir nach allem Dargelegten unfindbar. Mir scheint es viel praktischer alle Aufmerksamkeit auf einen Punct zu concentriren, als an verschiedenen Enden gleichzeitig mit derselben Arbeit zu beginnen. Das statistische Büreau der livländischen Ritterschaft ist seit Jahren mit der Sammlung und Verarbeitung agrarstatistischer Materialien beschäftigt, es hat durch den letzten Landtagsbeschluß ein neues Amplum für seine Thätigkeit erhalten. Hier ist ein guter Anfang gemacht! Die livländische ökonomische Societät aber wird im Lande der Aufgaben

noch viele finden, wenn sie das Nivellement beendigt hat, und ich glaube kaum, daß sie es vorziehen wird, in die Sphäre Anderer überzugreifen. Auch wäre ihr die Concurrenz mit der amtlichen Statistik schwer, denn sie allerdings wäre in der Lage der Moskauer Semstwo, wie ein Privatmann Statistik zu betreiben. Und private statistische Erhebungen bleiben trotz alledem ein Nothbehelf.

Aus den Vereinen.

Protocoll der zweiten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 6. September 1880. Der Herr Präsident Kammerherr Landrath Baron von Maydell eröffnete die Sitzung, indem er die Herren von Krause-Poll, v. Lüders-Pallifer und v. Schulmann-Rahhola als neu eintretende Mitglieder in Vorschlag brachte. Dieselben wurden einstimmig aufgenommen.

Zum Vortrage gelangten:

1) Schreiben des Departements der Landwirthschaft und ländlichen Industrie mit 10 Exemplaren des Jahresberichts der niedren landwirthschaftlichen Schule.

2) Schreiben desselben Departements mit 40 Exemplaren der Aufforderung zur Beschickung der landwirthschaftlichen Abtheilung der Moskauer Ausstellung für Industrie und Kunst im Jahre 1881. Der Herr Präsident empfahl auf's Wärmste die Beschickung und den möglichst zahlreichen Besuch dieser so viel versprechenden Ausstellung.

3) Schreiben der Charkowschen landwirthschaftlichen Gesellschaft mit ihren Statuten und Publicationen.

4) Schreiben des engeren Ausschusses des baltischen Feuerwehrverbandes, mit der Aufforderung sich an der bei Gelegenheit des in Reval im Jahre 1882 zusammentretenden Feuerwehrtages zu veranstaltenden Ausstellung zu betheiligen. Der Herr Präsident referirte, daß er dem Ausschlusse mitgetheilt, daß er die Entscheidung hierüber der nächsten Vereinssitzung vorbehalten habe, und eröffnete die Discussion über die Frage, ob eine landwirthschaftliche Ausstellung hierselbst im Jahre 1882 erwünscht erscheinen möchte. Baron Wrangell-Teis hob hervor, daß so wünschenswerth es auch sei nach 7 Jahren wiederum eine Ausstellung in's Leben zu rufen, der Kostenpunct hierbei in's Gewicht falle. Bei der Ausstellung im Jahre 1875 habe die Vereinscasse einen Ausfall von 1200 Rbl. decken müssen. Eine nur sehr geringe Betheiligung seitens der Stadtbewohner sei damals zu beklagen gewesen und wäre es daher vor Allem wünschenswerth, daß die Vertretung der Stadt für die Sache interessirt werde. Der Wunsch nach einer Ausstellung wurde von vielen Seiten geäußert und fand der Vorschlag des Herrn Präsidenten die allseitige Zustimmung, die Vertretung der Stadt für eine gleichzeitige Gewerbeausstellung zu gewinnen. Derselbe wurde ersucht mit der Stadtvertretung hierüber in Relation zu treten und über das Resultat seiner Unterhandlungen in der December-Sitzung Mittheilung zu machen.

5) Schreiben des Departements des Handels und der Manufacturen mit der Benachrichtigung, daß dem Gesuche des Vereins wegen Einfuhr neuer Kartoffelsaaten aus dem Auslande nicht willfahrt werden könne, weil für jetzt eine Ausnahme von der durch Allerhöchsten Befehl vom 11. April 1875 verbotenen Kartoffeleinfuhr nicht gemacht werden könne.

6) Zwei Schreiben des Departements der Landwirthschaft und der ländlichen Industrie mit der Aufforderung die in den beigefügten Programmen enthaltenen Fragen in Betreff der Forstwirthschaft und über den Zustand der Schafzucht und der Wollindustrie in Rußland möglichst genau und umfassend zu beantworten. — Der Herr Präsident referirte, daß er Herrn Landrath von zur Mühlen, als Präsidenten des estländischen Forstvereins und als bewährten Kenner der Forstwirthschaft ersucht habe die Beantwortung der vom Ministerio gestellten Fragen in Betreff der Forstwirthschaft gütigst entwerfen zu wollen. Der Herr Landrath habe sich der Mühwaltung bereitwilligst unterzogen und liege der sehr gründlich und sachgemäß ausgearbeitete Entwurf bereits vor. Um die Beantwortung der auf die Schafzucht und die Wollindustrie in Rußland sich beziehenden Fragen habe er den Herrn von Harpe-Afer, als Specialisten in dieser Branche, ersucht und sehe er der baldigen Mittheilung dieser Arbeit entgegen. Landrath von zur Mühlen-Piersal bemerkte hierzu, daß ihm die vom Herrn Minister gegenwärtig gebotene Gelegenheit sehr passend erscheine, um die bereits so lange ausstehende Bestätigung der Statuten des estländischen Forstvereins in Anregung zu bringen. Der Herr Präsident wurde zur Vorstellung der vom Herrn Minister gewünschten Auskünfte autorisirt, und demselben die allenfallsige Redaction anheimgegeben.

7) Schreiben des Departements der Landwirthschaft und ländlichen Industrie mit den Allerhöchst bestätigten Regeln über die zu organisirenden landwirthschaftlichen Congresse nebst dem Prgramm der den ersten Congressen vorzulegenden Fragen.

Der Herr Präsident referirte, indem er die Wichtigkeit dieser Angelegenheit hervorhob und von der Voraussetzung ausging, daß die von ihm veranlaßte Veröffentlichung der Allerhöchst bestätigten Regeln für die landwirthschaftlichen Congresse in der Revalschen Zeitung die Herren Mitglieder mit der ganzen Organisation und dem Zwecke dieses neuen Instituts bekannt gemacht, — daß bei Gelegenheit der soeben stattgehabten Dorpater Ausstellung eine Berathung der Herren Präsidenten der livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät, der Gesellschaft zur Förderung der Landwirthschaft und der Gewerbe, der Zweigvereine in Fellin und Werro und des Referenten über das diesen Congressen gegenüber einzuhaltende Verfahren stattgehabt, und man dahin übereingekommen, die erste Session der Congresse durch Vertreter dieser Vereine zu beschicken, und das fernere Verhalten, den auf dem Congresse gemachten Erfahrungen gemäß, einer neuen Berathung vorzubehalten. — Bei der über diesen Gegenstand eröffneten Discussion wurde von verschiedenen Seiten darauf

hingewiesen, daß bei dem Bestande der Congresse, die in überwiegender Majorität aus Vertretern der Büreaukratie zusammengesetzt sind, die Gefahr einer die freie Entwickelung der Landwirthschaft lähmenden Reglementirung nahe liege; daß eine büreaukratische Einmischung in die Thätigkeit der landwirthschaftlichen Vereine denselben nur zum Nachtheile gereichen könne; daß die Landwirthschaft zu ihrem Gedeihen nicht des Canzelleistaubes, sondern der frischen Luft bedürfe. Ferner wurden die Kosten der Beschickung der Congresse hervorgehoben, die die geringen Mittel der Vereine leicht absorbiren könnten. Andererseits wurde hervorgehoben, daß durch die Congresse zum erstenmal den landwirthschaftlichen Vereinen die Gelegenheit geboten werde, die Bedürfnisse der Landwirthschaft öffentlich darzulegen, und daß vor Allem die auf der ersten Session gemachten Erfahrungen für das fernere Verhalten des Vereins maaßgebend sein möchten. Der Herr Präsident machte auf die Wichtigkeit der Congresse für das Gedeihen der Landwirthschaft noch besonders aufmerksam, indem nach der Anmerkung zum art. 24 des Statuts alle Gesuche der landwirthschaftlichen Vereine nicht anders der Staatsregierung zur Erwägung vorgestellt werden können, als durch die Congresse. — Nach beendigter Discussion stellte der Herr Präsident die Frage: ob, dem Statute gemäß, 2 Vertreter des Vereins aus der Zahl seiner Mitglieder für die nächste Congreßsession zuzuerwählen seien? Die Majorität der Versammlung sprach sich für die Wahl aus. Bei der hierauf vorgenommenen Wahl wurden: der Herr Präsident des Vereins und der Herr von Schubert-Arknal zu Vertretern einstimmig gewählt.

Der Herr Präsident theilte mit, daß er dem ihm gewordenen Auftrage gemäß das Gesuch wegen einer Bonification von 5 % beim Export von rectificirtem hochgrädigen Sprit dem Departement der indirecten Steuern vorgestellt und von demselben in deutscher Sprache die Erwiderung erhalten, daß die gewünschte Maaßregel nur auf gesetzgeberischem Wege erfolgen könne. In Betreff des projectirten Imports von Ayrshire-Zuchtvieh machte der Herr Präsident die Mittheilung, daß der Besitzer von Swartå Herr Baron von Linder, der ihn in diesen Tagen besucht, 12 Stiere Vollblut-Ayrshire im Alter von 1½ Jahren zum Verkauf gestellt, deren Preis loco Reval etwa 150 Rbl. betragen würde.

Der in der Versammlung anwesende Mag. Gallén referirte über die ihm übertragene Vermittelung beim Ankauf der Zuchtthiere, daß reines Ayrshire Blut selbst in England schwer zu erlangen sei, weil dort Kreuzungen mit anderen Racen gegenwärtig vorherrschend seien. Die nach Finland importirten Thiere seien, trotzdem sie nicht von reinem Blute gewesen, mit 4—600 Mark finisch bezahlt worden. Er sei bisher verhindert gewesen die Reise nach Swartå zu machen, sei jedoch zu derselben bereit, falls solches gewünscht werde. Hierbei erwähnte derselbe einer in diesem Jahre durch Pepper importirten Partie von 89 Stück Zuchtthieren, Ostfriesen, Angler, Breitenburger und Tonder, die theils für livländische theils für estländische Heerden bestimmt gewesen. — Baron Girard-Kunda bezog sich auf den Ausspruch Pepper's, daß es jetzt unmöglich sei auch nur einen Vollblut-Ayrshire Stier aus England zu erlangen. Er selbst habe Ayrshire Reinzucht und sei in der Lage gegenwärtig 3 junge Stiere im Alter von 1½ Jahren käuflich zu überlassen. Nach seinen Erfahrungen könne er die Ayrshire-Zucht nur empfehlen, er erziele gegenwärtig durchschnittlich 1900 Stof von der Kuh. Er habe auch aus Swartå Zuchtthiere bezogen, dieselben haben jedoch seinen Erwartungen nicht entsprochen.

Der Herr Präsident forderte diejenigen Herren Mitglieder, die den Import von Ayrshire Zuchtthieren wünschen, auf, sich zu melden; es meldete sich jedoch für jetzt Niemand.

Baron Budberg-Wannamois referirte über die diesjährige Lealsche Thierschau wobei er zunächst das erfreuliche Resultat hervorhob, daß das Interesse für die Ausstellung im Wachsen begriffen sei, und daß der Verein durch den Hinzutritt der Hapsalschen Gegend einen bedeutenden Zuwachs erhalten. An Preisen seien im Ganzen 178 Rbl. zur Vertheilung gelangt; ausgestellt seien gewesen: 14 Hengste; den 1. Preis von 25 Rbl. habe erhalten der 3-jährige „Sedan," grauer Hengst des Jürri Kesso aus Fickel; den 2. Preis von 10 Rbl. der 3-jährige graue Hengst des Jürri Tamberg aus Welz; den 3. Preis von 5 Rbl. der 3-jährige Fuchshengst des Jürri Watam aus Welz. 25 Stuten; den 1. Preis von 25 Rbl. habe erhalten die 3-jährige Schimmelstute des Gustav Murton aus Steinhusen; den 2. Preis von 10 Rbl. die 4-jährige Fuchsstute des Jürri Tiimann aus Schloß-Lohde; den 3. Preis von 5 Rbl. die 9-jährige braune Stute des Mart Murton aus Steinhusen. 7 ältere und etwa 10 diesjährige Füllen; den 1. Preis von 10 Rbl. habe erhalten das 2-jährige Fuchshengstfüllen des Maddis Wacker aus Steinhusen; den 2. Preis von 5 Rbl. das einjährige Stutefüllen des Jürri Murton aus Steinhusen. 10 Stiere: den 1. Preis, 25 Rbl. der 3-jährige schwarzbunte Stier ostfriesischer Abkunft des Gustav Maiberg aus Kasargen; den 2. Preis, 10 Rbl. der 3-jährige rothbraune Stier des Carl Bückoff aus Goldenbeck; den 3. Preis, 5 Rbl. der 3-jährige rothbunte Stier des Peter Detzow aus Tuttomeggi. 22 Kühe, den ersten Preis, 25 Rbl. habe erhalten die 3-jährige Stärke des Friedrich Grünberg aus Sippa; den 2. Preis, 10 Rbl. die 2-jährige schwarze Stärke des Jakob Ranmann aus Kasargen; den 3. Preis, 5 Rbl. die rothe Kuh des Maddis Laksi aus Karrinöm. — Die am Schlusse der Ausstellung veranstaltete Versteigerung sei mager ausgefallen wegen der sehr hohen Preise, die die Eigenthümer der Thiere angesetzt.

(Schluß folgt.)

Wirthschaftliche Chronik.

Vereinigung der estländischen Brennereibesitzer. Die „Rev. Ztg." entnimmt am 2. October den „Nowosti" folgende Nachricht: In Anbetracht der in den inneren Gouvernements in Folge der Getreidetheuerung feststehenden hohen Spirituspreise, haben die estnischen Spiritusfabrikanten in Reval eine Versammlung abgehalten und unter sich ein Uebereinkommen getroffen,

wonach jeder derselben auf das Recht, mit seinen Mitproducenten zu concurriren, renoncirt und sich den Entscheidungen der vier aus ihrer Mitte gewählten Bevollmächtigten unterwirft. Den letzteren ist es anheimgestellt: den ganzen Spiritusversand aus den estländischen Fabriken zu reguliren; allgemeine Preise für alle Fabrikanten festzusetzen; aus dem zu diesem Zweck von den Fabrikanten gebildeten Capital den weniger begüterten Fabrikanten, welche genöthigt sein könnten, den Spiritus behufs terminirter Zahlungen zum Nachtheil der Uebrigen billiger zu verkaufen, Darlehen zu 6 pCt. zu vergeben; in ganz Rußland Agenten zu directer Vermittelung mit den Händlern zu designiren, welche den Spiritus aus den estländischen Fabriken kaufen u. s. w. Solche Agenten existiren bereits in St. Petersburg und Moskau. Für den ersten Anfang sind die allgemeinen Preise für 40 Grad in St. Petersburg auf 1 Rbl. 25 Kop. und in Moskau auf 1 Rbl. 35 Kop. normirt. — Im Anschluß an vorstehende Notiz, erfährt die „Rev. Ztg." daß es zwei Dritteln sämmtlicher Brennereibesitzer Estlands durch ihre Vertreter gelungen ist, auf dem am 29 Sept. e. in Wesenberg stattgehabten Spiritus-Markt einen sehr vortheilhaften Preis zu erzielen. Durch den oben erwähnten Accord sind dem Lande bis jetzt circa 2—2½ Millionen Rbl. Gewinn erwachsen, und dürfte derselbe noch größer werden, wenn sämmtliche Brennereibesitzer Estland's sich dem Unternehmen anschließen wollten. — Diese Nachricht aus Estland muß uns erst durch ein Organ der russischen Presse zugetragen werden. Sollte es sich nicht empfehlen derartige zum allgemeinen Anschluß in Estland und zur Nachahmung in anderen Gegenden geeignete Thatsachen der Oeffentlichkeit nicht vorzuhalten.

Redacteur: Gustav Strnk.

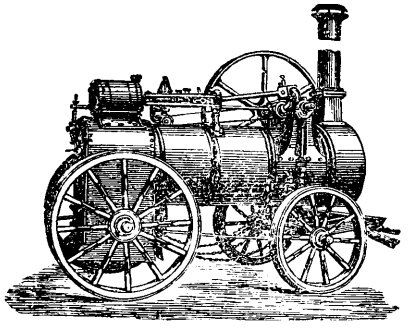
Bekanntmachungen.

Status der Selburgschen Gesellschaft gegenseitigen Credits

in Griwa-Semgallen am 30. September 1880.

Activa.	Rbl. K.		Passiva.	Rbl. K.	
Mitglieder-Conto			**Per Garantie Capital**		615,150 —
190 Mitglieder R. 683,500			„ **Betriebs Capital**		68,350 —
ab 10 % Einzahlung „ 68,350		615,150 —	„ **Einlagen:**		
„ **Cassa**		25,459 80		Rbl. K.	
„ **Discontirte Wechsel**		246,111 21	in lauf. Rechnung	14,537 60	
„ **Incasso-Wechsel**		7,319 43	unterminirte.	27,000 —	
„ **Darlehen gegen verpfändete:**			terminirte	147,723 —	189,260 60
Werthpapiere		13,285 —	„ **Rediscontirte Wechsel**		27,322 20
Waaren		28,653 35	„ **Correspondenten (Loro)**		12,277 27
„ **Werthpapiere in Commission**		7,847 39	**(Nostro)**		92,286 79
„ **Correspondenten (Loro)**		32,682 95	„ Diverse Creditores		8,016 06
(Nostro).		32,720 42	„ Zinsen und Provisionen.		9,103 28
„ **Diverse Debitores**		6,259 —			
„ **Mobilar und Einrichtung**.		3,030 48			
„ **Unkosten**		3,247 17			
		1,021,766 20			1,021,766 20

Die Gesellschaft eröffnete ihre Thätigkeit am 1. Juli 1880.

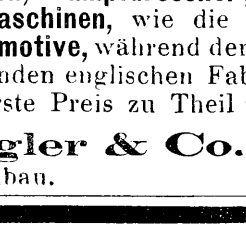


Auf der III. balt. landw. Central-Ausstellung erhielten
allein das Ehrendiplom
und den ersten Preis, die silberne Medaille
Ruston Proctor & Co.
für **Locomobilen, Dampfdrescher, feststeh. Dampfmaschinen,** wie die **landw. Strassen-Locomotive,** während den anderen concurrirenden englischen Fabrikanten nur der erste Preis zu Theil wurde.

Alleinige Agenten. **Ziegler & Co.,**
Charkow. Riga. Libau.

Livländischer Verein
zur
Beförderung der Landwirthschaft
und
des Gewerbfleißes.
Donnerstag d. 16. Octbr. 1880
Abends **7** Uhr
im Saale der ökon. Societät
ordentliche
General-Versammlung

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"
P VAN DYK'S Nachfolger RIGA u. REVAL



Clayton's Locomobilen und Drescher
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Für Meiereien
alle Arten von **Maschinen, Apparaten** und **Gefässen** für den Betrieb von Meiereien, sowie:
Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab
aus dem berühmten Laboratorium von **Chr. Hansen**, Kopenhagen, empfehlen vom Lager
P van Dyk's Nachfolger.
Riga und Reval.

Malz-
und
Haferquetschen
neuester Construction
empfiehlt **Ed. Friedrich.**

F. W. GRAHMANN, Riga
Lager
landw. Maschinen & Geräthe
aus den ersten Fabriken
Englands, Deutschlands 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.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 9. October 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Bericht über die V. Versammlung des estländischen Forstvereins."

Bericht über die V. Versammlung des estländischen Forstvereins

am 8. September 1880 in Reval.

Die fünfte Versammlung des estländischen Forstvereins, welche am 8. September d. J. im estländischen Provinzial-Museum stattfand, wurde von 15 Mitgliedern und 2 Gästen besucht.

Der Herr Präsident, Landrath v. z. Mühlen, eröffnete um 6 Uhr Abends die Versammlung mit einer kurzen Ansprache, in welcher er seiner Freude darüber Ausdruck gab, daß sein Aufruf an die Waldbesitzer (Revalsche Zeitung Nr. 75. d. J.) so günstige Aufnahme gefunden habe und so viele Herren dem Rufe gefolgt seien. Es hätten sich zum Eintritt folgende 22 Herren gemeldet, durch deren Aufnahme die Mitgliederzahl jetzt auf 67 anwachsen werde, und zwar die Herren: von Arnold-Türpsal; von Baggohuffwudt-Sack; Baron Buxhöwden-Leal; Dr. von Hunnius-Weißenfeld; von Lüders-Pallifer; Generallieutenant Baron Maydell-Felks; Baron Maydell-Maydell; Landrath Baron Maydell-Paistfer; Baron Maydell-Patzal; Baron Meyendorff-Ocht; Müller Forstmann, Feljimäggi; Neumeister, Forstmann, Marien-Magdalenen; von Peetz in Reval; von Ramm-Hattokül; Baron Rosen-Kuijöggi; Thomson, Revisor, Weißenstein; Landrath Baron Uexküll-Fickel; Baron Uexküll-Heimar, Stadthaupt von Reval; Baron Uexküll-Walck; Generallieutenant von Ullrich-Kedder; Graf Ungern-Sternberg-Großenhof; Baron Wrangell-Kerrefer.

Die angemeldeten Herren wurden ohne Ballotement einstimmig als Mitglieder aufgenommen. Hierauf ließ der Herr Präsident die Statuten verlesen und fragte dann an, ob die Mitglieder ihren pränumerando zu zahlenden Beitrag entweder gleich beim Secretären oder an einen herumzuschickenden Diener zahlen wollten. Von den Mitgliedern wurde letzteres gewünscht.

Ferner theilte Präsident mit, daß aus dem Domainen-Ministerium verschiedene Fragebogen dem landwirthschaftlichen Verein zugeschickt worden seien, deren forstlichen Theil er auf Aufforderung des Präsidenten jenes Vereins beantwortet habe. Als wesentliches Moment seiner Beantwortung hebe er hervor, daß er allen Aspirationen auf etwaiges zwangsweises Bessern an unseren Forstzuständen gegenüber betont, wie es vorzugsweise darauf ankomme, die freiwillige Thätigkeit zu beleben, und daß durch Begünstigung von Forstvereinen mehr erreicht werden könnte, als durch schwer faßbare und noch schwerer durchzuführende Gesetze.

Auf der IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe sei der Verein leider nur durch ihn und Herrn H. Kühnert vertreten gewesen, und sei ihm die Ehre zu Theil geworden, in der Forstsection zu präsidiren. Auf die Einzelheiten der Verhandlungen einzugehen, sei wohl überflüssig, da darüber bereits ausführliche Referate abgedruckt worden seien. Nur in Betreff der Fassung einer Resolution möchte er eine Bemerkung machen, gleichsam als nachträgliche Zurechtstellung zum Protocoll, wozu damals die Gelegenheit gefehlt habe, — es sei die zur Frage: „Ist ein Schutz des Waldes als eines Regulators der klimatischen und der hydrographischen Verhältnisse angezeigt?“ Wenn in derselben, wie sie neulich in der baltischen Wochenschrift zu lesen gewesen, der Ausdruck vorkäme, die Quellengebiete seien unbedingt zu schützen, wo möglich durch ein Gesetz, so meine er, daß derselbe durch einen Irrthum hineingekommen sei. Da er selbst die Resolution zu formuliren gehabt, nachdem sie approbirt, sie nach der Sitzung gleich niedergeschrieben und nach dieser Fassung in der Schlußsitzung berichtet habe, so glaube er allerdings in der Lage zu sein den correcten Text feststellen zu können. Er habe grade berichten können, daß alle Anträge auf neue Gesetze von dieser Versammlung abgelehnt worden seien, und habe sie lediglich den Eigenthümern Schonung der Wälder empfehlen wollen, sei es wegen der etwaigen von der Wissenschaft zwar noch nicht festgestellten, aber vielleicht immerhin vorhandenen Wirkungen klimatischer Natur, sei es wegen der Wirkung derselben auf den stetigen Wasserstand der Flüsse.

Hierauf ging man zur Tagesordnung über, und gelangte als erstes Thema die Frage: „Welcher Art sind die Wirkungen der Entwässerung auf Boden und Waldbestand?“ zur Verhandlung. Das Referat hatte Herr W. Kühnert übernommen und leitete die Discussion, wie folgt, ein.

Entwässerung und Bewässerung, Herstellung eines die Vegetation der Nutzpflanzen begünstigenden Feuchtigkeitsgrades im Boden, ist für die Land- wie Forstwirthschaft wohl unstreitig die erste und wichtigste Grundverbesserung.

Die Riesen der Pflanzenwelt, die Bäume, welche ihre Wurzeln tief in den Boden einsenken und auf oberflächlich trockenen Standorten in Zeiten der Noth ihren Wasserbedarf aus der Tiefe entnehmen, bedürfen nur selten einer Bewässerungsanlage zu ihrer gedeihlichen Entwickelung, wohl aber auf sehr bedeutenden Flächen des Landes auf den, den größeren Baumgruppen — den Wäldern — zugewiesenen Standorten der Entwässerung.

Nässe macht bekanntlich den Boden kalt, das Aufthauen desselben wird im Frühjahr verlangsamt und, dadurch bedingt, beginnt denn auch auf ihm die Vegetation später, als auf trockenem Boden; die Vegetationszeit wird verkürzt, die Production verringert.

Günstiger Feuchtigkeitsgrad und Wärme in und über dem Boden sind die wichtigsten Factoren der Fruchtbarkeit und werden um so wichtiger, je ärmer der Boden an mineralischen und vegetabilischen Bestandtheilen ist. Ueberschüssige Nässe, namentlich stagnirende, läßt nun aber auch bei oft bedeutender Anhäufung organischer Substanz den

Boden verarmen, indem sie die Umwandlung der Rohstoffe in milden Humus und ebenso auch die Zersetzung der mineralischen Bodenbestandtheile durch Abschluß der Luft hindert.

Die niedrigen, nassen Lagen sind die Geburtsstätten der Spät- wie Frühfröste und die hier erzeugten Würger des Pflanzenlebens vernichten nur zu oft die Hoffnungen der Acker- und Gartenbau treibenden Menschen, welche sich in der Nähe dieser Brutstätten ein wohnliches Heim zu gründen wähnten.

Nässe macht außerdem den Boden auch flachgründig, da die Wurzeln der Bäume, außer etwa die der Schwarzerle in rieselndem Wasser, hier nur Nahrung in der Oberfläche finden. Durch Tieferlegung des Grundwassers in versumpften Oertlichkeiten vergrößern wir den Ernährungsraum. Auf nassem Boden hat namentlich die Fichte ein erstaunlich weit und flach ausgebreitetes Wurzelnetz. In dürren Sommern, wenn die Moos- und obere Humusschicht des nassen Bodens trocken wird, leidet die Fichte in Folge dieser flachen Bewurzelung außerordentlich an Stammtrockniß, die Bäume verdursten. Feuer und Sonnenbrand richteten in diesen Localitäten, während des dürren Sommers 1868, die bedeutendsten Verheerungen an, und rathlos stand der Mensch beiden Calamitäten gegenüber. Windwürfe erfolgen hier regelmäßig alljährlich, und gehört ein gleichmäßiger geschlossener, Fichtenbestand auf diesem Standorte zu den größten Seltenheiten.

Neben allen diesen und noch manchen anderen Eigenthümlichkeiten der Versumpfung ist dann aber auch ein Blick auf die Zukunft keineswegs tröstlich; denn tritt der Mensch nicht energisch diesem culturfeindlichen Concurrenten des Besitzes entgegen, so annectirt er unablässig und nach allen Seiten hin und mit einer Rapidität, daß revisorische Aufnahmen, welche vor etwa 50 Jahren gemacht wurden, jetzt in ihren Conturen vielfach schon recht wesentliche Abweichungen — Besitzesschmälerungen — zeigen.

Die Entstehung, Fortbildung und Wirkung der Versumpfungen sind sehr verschieden, und dem entsprechend werden für specielle Fälle auch die Wirkungen der Entwässerung sein müssen.

Die beachtenswerthesten Flächen, wo sich Entwässerung empfiehlt, sind die vernaßten und leicht versumpften Orte. Hier wird durch Trockenlegung des Bodens sowohl direct günstig auf die Baumvegetation hingewirkt, als auch dadurch, daß auf diesem Boden, bei ja fast ausnahmslos stattfindender Beweidung, nach der Trockenlegung die Wurzelbeschädigungen durch den Viehtritt bedeutend vermindert werden. Unbeweidet würde hier das Frühjahrswasser, so wie ein zeitweiliger Ueberfluß an Nässe nach Regengüssen, ohne wesentliche Beeinträchtigung des Baumwuchses in vielen Fällen durch Abrieselung und Verdunstung rechtzeitig wieder beseitigt werden und dieser Wechsel von Naß und Feucht selbst günstig auf das Baumleben wirken können. Tiefwurzelnde Holzarten, so namentlich Kiefern, Birken und Schwarzerlen, besitzen nämlich im hohen Grade das Vermögen einen bedeutenden Theil des Grundwassers zu verdunsten, und daher kann denn auch plötzliche Entwaldung — Bloslegung des Bodens — sehr leicht Versumpfung herbeiführen. Der Wald ist treffend mit einer Vertical-Drainage verglichen, und die Erhaltung eines guten Baumbestandes schützt vielfach gegen Versumpfung. Daß leichte atmosphärische Niederschläge oft gar nicht den baumbedeckten Boden erreichen, sondern durch die belaubten Zweige aufgefangen werden und von hier leicht wieder verdunsten, ist eine Thatsache, von der wir uns unschwer überzeugen können.

Bei Beweidung unentwässerter, vernaßter und leicht versumpfter Orte wird nun aber der mineralische Boden mit der Humusschicht durchknetet und in seiner Oberfläche hümplich und grubig, und der Bestand erleidet bedeutenden Verlust durch Stammtrockniß und Verkümmerung der Bäume, wodurch Vernässung und Versumpfung gefördert wird. Entwässerung und Schonung gegen Weidevieh in nasser Zeit sind hier dringend geboten.

Diesen vernaßten Orten schließen sich die Ojaniederungen — Bruchboden — an, welche meist mehr Wasser, dieses aber in rieselnder Bewegung, enthalten. Der mineralische Boden dieser Oertlichkeiten ist fast immer mit einer reichlichen Humuslage bedeckt und vortrefflich gedeihende Schwarzerlen mit einer Einsprengung von Fichten und auch Birken bilden hier gewöhnlich den Bestand.

Trotz des meist ungleichen und selten geschlossenen Bestandes produciren die Ojaniederungen indeß hohe Brennholzerträge, dagegen wenig Nutzholz; denn die Fichte erwächst hier als Regel in gekrümmten hartseitigen Stämmen, in sogenannten Lüllid, und liefert nur selten gute Bau- und Sägebalken. Durch Entwässerung kann diesem Uebelstande der Stammbildung abgeholfen werden.

Kommen diese Ojaniederungen in größeren Flächen vor, so geben sie nach Räumung des Holzbestandes und angemessener Regelung der Bewässerung ertragreiche Wiesen und werden daher in den meisten Fällen vortheilhaft von der Landwirthschaft in Betrieb zu nehmen sein. Verbleiben diese Flächen indeß der Holzzucht, so empfiehlt sich auch für diesen Zweck eine Entwässerung zunächst zur Hebung des Massen- und Werthertrages derselben, dann aber auch zur Sicherung des Bestandes, um dem Windbruch entgegenzuwirken, welchem hier die Fichte mit ihrer flachen Bewurzelung sehr unterworfen ist.

Das größte Contingent der Entwässerung bedürftiger Orte bilden nun wohl die Moore — Gras- und Moosmoore — und als deren Mittelglied die mooshümpligen Grasmoore und als Endglied die Hoch- oder Torfmoore.

In niedrigen ebenen Lagen, auch wohl beckenartigen Einsenkungen, aus denen das Wasser, welches Quellen, Ueberschwemmung und atmosphärische Niederschläge spenden, keinen oder nur ungenügenden Abfluß findet, siedeln sich nebst manchen andern untergeordneten Wasser- und Sumpfpflanzen Algen, saure Gräser, Binsen, Schilf und Moraſtmoose an.

Bei noch leichter rieselnder Bewegung des Wassers bilden sich gewöhnlich Grasmoore, in stagnirendem Wasser dagegen vorzugsweise Moosmoore. Haben die Moosmoore und mooshümpligen Grasmoore schon mehr Consistenz durch Ablagerung abgestorbener Pflanzenreste erlangt, so findet sich auf ihnen die Haide, Erica vulgaris, gruppenweise ein und bei weiterem Vorschreiten übernimmt diese dann fast allein den weiteren Aufbau zum Hochmoor.

Bei allen diesen Moorformen sind im Laufe der Zeit recht bedeutende Massen abgestorbener Pflanzenreste aufgespeichert, nicht selten bis zu einer Mächtigkeit von 30 und mehr Fuß.

Auf den Grasmooren, sofern sie nicht zu wasserhaltig sind, siedelt sich die Birke an, der sich auf den mooshümpligen Grasmooren die Kiefer zugesellt, während auf den Moosmooren die Kiefer gewöhnlich ohne Beimischung der Birke auftritt. Gras- wie Moosmoore finden wir indeß vielfach auch ganz entblößt und bei den Hochmooren ist Entblößung von Holzbestand so ziemlich Regel. Alles in Allem bietet uns der größte Theil der Moore ein selten trauriges Bild der Productionslosigkeit.

Ob wir durch eine Trockenlegung dieser Moore einen befriedigenden Waldwuchs auf ihnen zu erwarten haben, darüber geben uns die physikalischen Eigenschaften der Moore, Mächtigkeit oder Wasserhaltigkeit derselben sowie das Vorkommen der Kleingewächse weniger zuverlässige Auskunft, als etwa schon vorhandene Kiefern und Birken

und deren Wuchs. Zu wassergetränkter Moosmoor, auf welchem das Moos gewissermaaßen schwimmt und entwässert eine sehr leichte und sägespahnfarbige Masse zeigt, verspricht die wenigste Aussicht auf Erlangung guter Resultate, während größere Consistenz und dunklere Färbung der Torfmasse der Ansiedelung der Kiefer und Birke leichter zugänglich zu sein scheinen.

Neben Erlangung eines lohnenden Holzwuchses auf den Mooren verdient nun aber Beseitigung der nachtheiligen Einwirkungen des Moores auf die umliegenden Flächen — ob Wald, Heuschlag oder Feld — oft noch mehr Beachtung, als die Bewaldung desselben, und möchte sich eine Entwässerung wohl allgemein empfehlen.

Je nach dem Zweck, den wir zunächst bei der Entwässerung in's Auge fassen und zu verfolgen streben, ist denn auch die Grabenanlage zu bestimmen. Handelt sich's dabei nur um einen Schutz der umliegenden Ländereien, so genügt eine Isolirung des Moores durch Randentwässerung; beabsichtigen wir dagegen das Moor durch Entwässerung für Waldzucht zu gewinnen, so werden wir der Eigenschaft des Moostorfes und der Torfmoose das Wasser des Untergrundes an die Oberfläche hinaufzuleiten, sowie dieses und die atmosphärischen Niederschläge gleich einem Schwamme festzuhalten, Rechnung zu tragen haben. Die Wirkung einzelner Gräben reicht bei diesem hygroskopischen Verhalten hier nicht weit; wir haben daher unter Berücksichtigung der Größe des Moores, außer den Sammel- und Ableitungsgräben, dasselbe noch mit einem Netz kleinerer, etwa 3′ breiter und ebenso tiefer Gräben, deren Seitenwände ziemlich steil sein können, zu versehen. Unter Umständen, und namentlich beim Hochmoor, werden wir dann auch wohl noch die lebenden Moorbildner, namentlich das Haidekraut, durch Feuer zur Förderung unseres Zweckes zu vernichten und die leicht abgebrannte Fläche mit Kiefern zu besäen oder zu bepflanzen haben.

Bei den Grasmooren erreichen wir unseren Zweck leichter, und einige gut geführte Auffang- und Ableitungsgräben können da genügen. Nach einer hier vorgenommenen Entwässerung senkt sich der Boden, die Wurzelstöcke der Bäume treten oft mehr denn fußhoch über ihre Umgebung hervor und, sind die Kiefern nicht schon zu alt und abständig, so verdichten und verlängern sie fast unmittelbar nach der Entwässerung ihre Nadeln, bilden neue Gipfel und Zweigtriebe und erscheinen bald in einer Ueppigkeit, wie sie den besseren Bodenclassen eigenthümlich ist. Die Birken, sofern sie nicht schon zu rückgängig sind, folgen der Wuchsbesserung der Kiefern, bleiben oft aber auch im Wuchse stehen, und es bildet sich aus den durch die Senkung des Bodens blosgelegten Wurzelkronen ein seltener Reichthum flottwüchsiger Ausschläge. Der Mutterstamm verkümmert mehr und mehr und bricht schließlich im Kreise seiner zahlreichen, ihn in einigen Jahren überwachsenden Nachkommen, zusammen. Diese Beobachtung am Verhalten der Birke ist sehr interessant, indem sie uns zeigt, daß die normale Thätigkeit der Wurzeln länger aushält, als die des Stammes, und daß die Wurzeln bereits rückgängiger Stämme nach Versetzung auf einen besseren Standort — hier durch Entwässerung erzielt — diesen Wechsel nicht nur gut überstehen, sondern sich auch für besseren Stammwuchs, für höhere Production, in ihren Organen günstig umzubilden vermögen.

Bei Anzucht und Anbau auf trocken gelegten Mooren haben wir ganz besonders die Kiefer zu begünstigen, denn, wenn sich die Birke auch leicht über entwässerte und abgebrannte Moorflächen verbreitet und durch ihren Jugendwuchs Hoffnung auf einstige günstige Erträge nährt, so bleibt sie doch, sofern ihre Wurzeln nicht den entwässerten Mineralboden erreichen können, bald im Wuchse zurück. Wo die Birke hier gut im Wuchse aushält, nähert sich der Boden schon mehr dem Bruchboden, welcher schon vor der Entwässerung weniger Säure besaß und sich in mehr amorphem Zustande befand, als dies bei saurem Gras- und Moosmoor der Fall ist. Das reichliche Auftreten junger Saatbirken ist indeß in den meisten Fällen als ein gutes Zeichen für günstigen Erfolg der Zucht oder des Anbaues der Kiefer zu begrüßen.

Daß auch auf den bergartig aufgewachsenen Hochmooren Kiefern in guten Stämmen erwachsen können, sehen wir nicht selten an den Seeen und Laugad, welche sich auf den Plateaus derselben vorfinden. Da sind bald die Ufer, mehr aber oft kaum wahrnehmbare Ausflußstellen mit hübschen wüchsigen Horsten, gleich Oasen in der Wüste, bestanden. Ebenso erfreuen uns oft entschiedener abfallende, aber immer noch hochgelegene Außenränder oder Böschungen der Hochmoore mit schönen Kiefercoulissen, und liefern diese nicht selten starke und schöne walzenförmige Sägebalken. Die hier wachsenden Kiefern zeichnen sich meist durch gute Spaltbarkeit aus, was dieselben früher sehr begehrt zu Leucht-Pergeln machte. Diese Coulissen und Horste enthalten dann aber auch nicht selten außer der Kiefer gutwüchsige starke Fichten, Birken und Aspen, so wie Wachholder und mehre Weidenarten.

Auf den Jäger, der die trostlosen, zur Melancholie stimmenden Oeden der Hochmoore durchstreift, üben diese Waldgruppen eine außerordentliche Anziehung; denn hier findet er nicht selten Morast-, Auer-, Birk- und Haselwild im tiefsten Frieden und in ganzen Familien und reichlichen Ersatz für die ausgestandenen Strapazen.

So sehr nun auch bei Entwässerungsplänen für Moos- und namentlich Hochmoore Vorsicht anzuempfehlen ist, so berechtigen andererseits doch auch die vorstehenden Beobachtungen zu der Hoffnung, daß durch Gräben hergestellte Wasserbewegung und dieser folgende Zersetzung des Moores in seiner oberen Schicht, auch Baumwuchs folgen wird.

Schließlich muß ich noch der moorigen Haiden erwähnen, die in unseren Wäldern ebenfalls nicht zu den Seltenheiten zählen und deren Bildung ähnlich der der Moos- und Hochmoore ist.

Quellen, Wasserdruck und Ueberfluthungen begünstigen auf meist armem Sand die Ansiedelung von Torfmoosen, Binsen und Wollgräsern, und zu diesen gesellt sich bald auch noch Haidekraut. Eine durchtränkte Lage von 1 bis 2 Fuß abgestorbener Reste dieser Pflanzen bewirkt hier schon ähnliche Erscheinungen an dem vorhandenen Baumbestande wie auf den Mooren; doch ist eine Grundverbesserung hier weit leichter durch Entwässerung zu bewirken und mit sicherem Erfolge auf eine Verbesserung des Holzwuchses zu rechnen, als auf jenen, und sollte denn auch auf diesem moorigen Haideboden die Entwässerung nicht hinausgeschoben werden. Für diese meist ebenen Flächen genügen oft einige gut geführte Auffang- und Ableitungsgräben, um quadratwerstgroße Strecken trocken zu legen. Vielfach genügt es aber auch schon und empfiehlt sich als wirksamer, daß man einen oberhalb liegenden Sumpf, aus dem das Wasser keinen Abfluß hat und daher die vorliegende Düne durchdringt, entwässert. Wie viel das, eine höhere sandige Bodenwelle durchdringende Wasser auch in verticaler Richtung sich verbreitet, zeigt uns nicht selten das Vorkommen von Schilf und sonstigen Sumpfpflanzen auf hohen Dünen, welche die niedrige versumpfte Umgebung um 20 bis 30 Fuß überragen. Entwässert wird uns die moorige Haide eben so schöne Kieferbestände erzeugen, wie der bessere Haideboden, vorausgesetzt, daß sich im Sande dieses Bodens nicht bereits eine Ortsteinschicht gebildet hat, deren

Wirkung auf den Baumwuchs nicht einfach durch Entwässerung beseitigt werden kann.

Ich schließe mit der Bemerkung, daß die Umwandlung eines ertraglosen und die Umgebung noch schädigenden Sumpfes in Culturland außer dem pecuniären Gewinn dem Unternehmer noch sehr werthvolle moralische Befriedigung gewähren muß.

Nach Schluß dieses Vortrages führte der Herr Referent der Versammlung eine kleine Collection geeigneter Stammscheiben und Gipfeltriebe vor, an denen die Wirkung der Entwässerung deutlich zu erkennen war. Aus den vorgestellten Objecten und den begleitenden Worten scheint besonders bemerkenswerth die im concreten Fall gemachte Beobachtung, daß die Wirkung der Entwässerung von Jahr zu Jahr um 10 Faden (= 70 Fuß) seitwärts weiter vorgeschritten, daß aber für dieselbe Zeit und Entfernung die Durchmessermehrung um 0.03 Zoll sich verminderte. Auch dafür, daß eine neue Generation auf entwässertem Moraſt bessere Resultate liefert, als der vor der Entwässerung vorhandene mehr oder weniger verkümmerte Bestand, lagen verschiedene Beweise vor in gleich starken aber sehr verschieden alten Stammscheiben.

Nunmehr forderte der Herr Präsident die Versammlung auf aus ihren Erfahrungen über Entwässerungserfolge Mittheilungen zu machen' und berichtete selbst zuerst, wie ein kürzlich abgetriebener Birkenbestand, den er vor etwa 20 Jahren entwässert hatte, so bedeutenden Zuwachs aufwies, daß die kleine Ausgabe sich vielfach bezahlt gemacht habe. Ferner bestätigt Präsident, daß auf entwässerten Grasmooren die Birke sich sehr zahlreich einstelle, aber im Laufe der Jahre sich nicht immer so kräftig weiter entwickele als wozu ihr anfängliches Wachsthum Hoffnung gemacht habe. Auf den eigentlichen Hochmooren scheine die Entwässerung für den Holzwuchs so gut wie nichts beizutragen. Auf einem solchen, mit einem See in der Mitte, dessen Spiegel er 4 Fuß tiefer gelegt und durch andere Gräben noch zu verbessern gesucht, habe sich doch nur unmittelbar an den Gräben Baumwuchs eingestellt.

W. Kühnert empfiehlt für den letztgenannten Fall eine bedeutende Tieferlegung des Seespiegels und eine Entfernung des Haidekrautes, in welchem nur sehr schwer Kiefern wüchsen. Er macht ferner Mittheilungen über die Haideculturen im Hannoverschen, wo die Haidekräuter abgebrannt würden. Für das Abbrennen, welches nur oberflächlich geschehen dürfe, empfehle sich das zeitige Frühjahr oder der Spätherbst.

Baron Meyendorff-Ocht hat am Rande eines Torfmoores, welcher jetzt zur Ausnutzung auf Maschinentorf herangezogen worden, vor c. 40 Jahren den schwachen Birkenbestand schon im Absterben gesehen; nach bald erfolgter Entwässerung habe sich der Bestand aber sofort gebessert und jetzt habe er schöne Stämme aufzuweisen.

Baron Maydell-Maydell kennt einen Torfmoor, der nach der Entwässerung ein hübsches Terrain am Rande für Gras- und Weidenutzung frei werden ließ, und auch im Inneren habe sich der Moraſtbestand gebessert. Er empfiehlt hauptsächlich das Anzapfen der kleinen Seeen und Wasserlöcher, der sogen. Laugad, und ein nur allmähliches Trockenlegen des Moraſtes. Würden die Gräben gleich Anfangs bis zur öthigen Tiefe geführt, so würden sie bald durch die nachrutschende Torfmasse von den Seiten her zugedrückt.

H. Kühnert empfiehlt zur Vermeidung des Nachrutschens die Anlage von kleinen Sammelgräben, welche beiderseitsa prallel zum Hauptgraben, in nicht allzugroßer Entfernung zu ziehen wären.

Zum Beschluß wies der Herr Präsident nochmals auf die vorgelegten Stammscheiben und empfahl die für uns so nothwendige Melioration eifrigst betreiben zu wollen.

Ueber das zweite Thema, betreffend die Frage: Welche Holzgewinnungsinstrumente und Culturgeräthe würden sich zur Einführung in unseren Forstbetrieb empfehlen?

referirte Herr Dondorff und führte zugleich mehre Instrumente theils in natura theils in Modellen vor. Einleitend entschuldigte er vorerst die geringe Anzahl der ausgestellten Instrumente, da er es nicht für seine Aufgabe halten könne Gegenstände zur Einführung zu empfehlen, welche von einer feineren Wirthschaft gefordert würden. Bei dem im Allgemeinen niedrigen Stande unserer Forstwirthschaft, besonders den durch die Verhältnisse bedingten primitiveren Aufforstungsmethoden, könne man eben nicht alles brauchen, was anderswo erfolgreich angewandt werde, und sei daher einigermaaßen in der Auswahl des zu Empfehlenden beschränkt.

Mit der Axt beginnend äußerte sich Referent dahin, daß die hier gebräuchliche für die Waldarbeit zu leicht sei. Die Form könnte beibehalten werden, doch müßten, bei einem Gewicht von 7—8 ℔, die Backenin der Mitte etwas verstärkt werden, um das Klemmen zu verhüten; auch das Holmloch müßte nach vorn etwas größer sein, um den Holm besser verkeilen zu können.

Die Sägen arbeiteten im Allgemeinen gut, doch empfahl Ref. für hier, wo viel schwaches Holz zur Verarbeitung käme, die Bügelsäge und behauptete von der ausgestellten Geradsäge mit Wolfszahnung und mit Bügel, daß dieselbe bedeutend leichter arbeite und in ihren Leistungen die Bauchsäge fast um's Doppelte übertreffe.

Beim Stubbenspalten empfahl Ref. die Anwendung eines schweren Hammers zum Treiben der Keile. In Anbetracht der Wichtigkeit des Stubbenrodens hielt er es für angezeigt auch der Stocksprengschraube zu erwähnen, meinte aber, daß bei unseren Pulverpreisen die Arbeit zu theuer würde, daß aber die rasche Förderung derselben auch nicht zu unterschätzen sei.

Zwar nicht direct zu den Holzgewinnungsinstrumenten gehörend, aber doch für den Transport sehr nützlich, sei die Hebelade, deren Modell vorlag. Dieselbe ermögliche dem einzelnen Manne das Aufladen auch sehr starker Klötze auf Wagen wie auf Schlitten und sei namentlich beim Klotz- und Balkentransport, Dank ihrer leichten Handhabung, von großem Nutzen.

An Culturinstrumenten legte Ref. für die seltenen Fälle der stets kostspieligen Ballenpflanzung einen durch große Dimensionen auffallenden Hohlbohrer vor.

Zur Pflanzung ein- und zweijähriger Nadelholzpflanzen mit entblößten Wurzeln empfahl Ref. ein mitgebrachtes Pflanzeisen, einen eisernen Spaten, mit welchem er auf den verschiedensten Bodenarten schneller und billiger gearbeitet habe, als es mit dem Buttlarschen Eisen, dem Pflanzbeil, dem Dolch, ja selbst mit dem Keilspaten, welchem der Pflanzspaten seiner Form nach am nächsten kommt, möglich wäre.

Der Pflanzspaten fand allgemeinen Beifall, welcher sich durch zahlreiche Bestellungen kund that. Nächstdem erregte die Stubbenrodung das größte Interesse.

Baron Maydell-Maydell theilte bezüglich derselben mit, daß er eine Stocksprengschraube besitze und der Meinung sei, daß ihre Wirkung zwar eine recht gute, ihre Anwendung aber eine zu theure wäre. Gelinge es nicht Sprengpulver zu einem billigen Preise zu bekommen so lohne sich die Arbeit nicht.

H. Kühnert hatte bei Einführung einiger Stocksprengschrauben zur Ladung nur Jagdpulver in geringer

Quantität erlangen können und ist ebenfalls der Meinung, daß dieses Material die Arbeit zu theuer mache. Sonst aber könne man mit der Schraube starke Stubben zerkleinern, denen mit dem Beile nicht beizukommen sei. 1 ℔ Jagdpulver gebe 4½ volle oder 9 halbe Ladungen resp. 18 viertel Ladungen, und müsse beim Laden des Sprenglaufes die Stubbenstärke maaßgebend sein.

Dondorff macht darauf aufmerksam, daß beim Stubbenroden eine Auswahl verschieden großer Keile vorhanden sein müsse, und daß das Spalten des Stubbens mit dem Eintreiben kleiner Keile von entgegengesetzten Seiten, denen größere folgen müßten, zu beginnen habe, bis es gelänge einen Hebel einzuzwängen, durch den der Stubben zerrissen werde. Für große Kiefernstubben könne die Sprengschraube vielleicht ganz empfehlenswerth sein, bei kleinen komme man ohne dieselbe billiger zum Ziele.

Im weiteren Verlaufe der Discussion über Stubbenroden hielt H. Kühnert noch für angebracht zu bemerken, daß bei Anwendung aller bisherigen Stockrodemaschinen ein Anroden der Stubben unerläßlich sei.

Der Herr Präsident wies ferner für den Holzhauereibetrieb auf die vielgepriesene amerikanische Axt hin, wie sie von Gayer in seiner „Forstbenutzung" beschrieben und abgebildet sei, deren wesentlicher Vortheil darin bestehe, daß die Backen nicht eben, sondern etwas gewölbt sind und mit einer in der Mitte entlang laufenden Kante aufsteigen, wodurch ein Klemmen auf's geringste Maaß hinabgeht. Dann theilte Präsident Resultate einiger mit vieler Sorgfalt angestellten Versuche mit, welche in Preußen mit diversen Sägen gemacht worden seien. Die Leistung einer guten Säge z. B. solle bei 16 zolligen Kiefern betragen 0.056 □-M. pr. Minute oder eine gute Säge soll einen Kiefernstamm von 40 Cm. (= ca. 16 Zoll) Stärke in 135 Secunden, eine mittelmäßige denselben in 180 Secunden durchschneiden. Herr Forstmeister F. Sprengel zu Poppelsdorf-Bonn habe Versuche gemacht bei 16-zolligen Kiefern und gebrauche für die Dittmarsche Bauchsäge mit M = Zähnen 249 Sec., für die schlesische gerade Wolfszahnsäge (△) 110 Secunden. Während früher der Bauchsäge die größere Leistungsfähigkeit zugeschrieben worden, habe jetzt die Geradsäge mit Wolfszahnung den Sieg davon getragen.

Im Anschluß hieran zeigte Präsident mehre Aufastungssägen vor, und den Beschluß der Discussion machte Herr Dondorff mit nochmaliger Empfehlung seiner geraden Bügelsäge und der Mittheilung, daß er dieselbe am folgenden Tage im Holzhofe der Firma „Makaroff" in ihrer Thätigkeit zeigen wolle.

Als drittes Thema hatte der Vorstand einen Antrag, betreffend „die Anlage eines Saat- und Pflanzkampes bei Reval" auf die Tagesordnung gestellt, und führte der Herr Präsident aus, wie der Forstverein es sich zur Aufgabe gestellt habe den rationellen Waldbau zu fördern und das Verfahren in periodischen Discussionen über interessante forstliche Themata bestanden habe. Es sei das gewiß ein ausgezeichnetes Mittel das Interesse für die Forstwirthschaft zu heben, aber dennoch glaube er, daß der Verein seine Zwecke noch erfolgreicher fördern werde, wenn er einen Schritt weiter gehe und neben dem bloßen Gedankenaustausch das praktische Gebiet beträte, um möglichst direct, sei es auf die Belebung des Interesses für den Waldbau, sei es auf die Förderung des praktischen Forstbetriebes einwirken zu können. Diesem Gedanken sei der folgende Antrag entsprungen: „der Forstverein möge „mit der Stadtverwaltung Revals in Unterhandlung treten „wegen Ueberlassung eines geeigneten Terrains (p. p. „eine Dessätine groß) zur Anlage eines Saatkampes, um

„1) denjenigen Waldbesitzern, welche Pflanzen zu „kaufen wünschen, dieselben zu einem billigen Preise zu „liefern und

„2) um in der Umgebung Reval's auf den vorhandenen „Oedländereien nach Maaßgabe der sich ergebenden Er„fahrungen mehr oder weniger ausgedehnte Culturen „unter Anwendung verschiedener Methoden auszuführen."

Durch den Verkauf von Pflanzen würde möglicherweise die Unternehmung financiell auf eigene Füße gestellt werden können, und könnten sogar Ueberschüsse erzielt werden. Durch die Ausführung der Culturen in der Nähe Reval's würde aber eine Art Lehrforst hergestellt, der allen Vereinsgliedern leicht zugänglich und höchst geeignet wäre, sowohl belehrend, als das Interesse anregend zu wirken. Je weniger entwickelt die höhere Waldpflege in einem Lande sei, desto mehr laufe ein Forstverein Gefahr allmählich an Gegenständen der Discussion sich zu erschöpfen und dann an Anziehungskraft zu verlieren.

Er habe mit mehren maaßgebenden Persönlichkeiten bereits darüber conferirt und habe sehr freundliches Entgegenkommen gefunden, besonders sei er Herrn von Baggo-Sack zu Dank verpflichtet, der die Frage sofort in höchst praktischer Weise angefaßt und Herrn Müller veranlaßt habe, eine genaue Berechnung der Chancen des Unternehmens aufzustellen, die er nunmehr zu verlesen bittet.

Herr Müller, welcher die Umgebung der Stadt besichtigt hat, referirt darüber wie folgt: Auf den Gütern in der Nähe Reval's, die bei der Auswahl des Ortes des Forstgartens in Frage kommen, ist leider sehr schwer ein Platz zu finden, der allen Anforderungen entsprechen könnte — wie: guter Boden, Nähe von Wasser, gute Lage für den Besuch und die Abfuhr der Pflanzen, leichte Aufsicht, Material zur Bereitung von Composterde resp. Rasenasche, Nähe des Zaunholzes und von Moos zum Bedecken der Saaten und zum Verpacken der Pflanzen —, weil einerseits schlechter Sand auf den Orten die vorherrschende Bodenart ist, die genommen werden könnten, andererseits die anderen Bedingungen nicht vereinigt sind.

Der Forstgarten müßte schon für den ihm bestimmten Zweck nicht gewöhnlich einfach angelegt werden, sondern die ganze Anlage, Form und Stellung der Beete, einen gefälligen Anblick gewähren, um das Nützliche mit dem Schönen zu verbinden,; auch wäre dazu der Bau eines kleinen Häuschens mit Anlagen umgeben, empfehlenswerth, das zugleich zum Schutz bei schlechter Witterung und zum Aufbewahren der Culturgeräthschaften dienen würde. Dieser Plan würde allerdings fortfallen, wenn ganz in der Nähe des Forstgartens schon ein Haus wäre, worin zugleich ein ständiger Aufseher und Arbeiter wohnen könnte, der mit seiner Familie fast den ganzen Sommer Arbeit hätte. Eine solche ständige Arbeiterfamilie wäre von großem Vortheil, da sie bald in der Arbeit geübt und die nöthige Arbeit nicht durch Mangel an Leuten in der Saat-, Heu- und Erntezeit stocken werde.

Der Forstgarten bildet in den ersten 2 Jahren nur eine Saatschule; vom dritten Jahre an bei der eintretenden nöthigen Verschulung der Sämlinge tritt erst die Pflanzschule dazu, in der alle Pflanzen außer der Kiefer verschult werden können. Letztere würde am besten 2 jährig zur Auspflanzung in's Freie abgegeben, und könnte ja auch auf Wunsch die Abgabe andrer Holzarten in diesem Alter erfolgen.

Als in dem Forstgarten zu erziehende Holzarten würden folgende zu empfehlen sein:

A. Nadelhölzer;

1) Kiefer, Pinus sylvestris, 2-jährig unverschult abzugeben.

2) Fichte, Abies excelsa, wird 2-jährig verschult und je nach Wunsch 3-jährig und älter abgegeben.

3) Lärche, Larix europaea, wird 2-jährig verschult und 4- bis 5-jährig abgegeben.

4) Weymouthskiefer, Pinus strobus, wird entweder 2-jährig unverschult abgegeben oder im 2. Jahre auf zwei Jahre verschult.

5) Schwarzkiefer, Pinus austriaca, wie strobus.

6) könnten Versuche mit andern edlen Nadelhölzern angestellt werden wie mit Taxus, Edeltannen, Douglastannen ꝛc.

B. Laubhölzer;

1) Eiche, Quercus, wird 2-jährig verschult und 6—12-jährig abgegeben.

2) Esche, Fraxinus, wie Eiche.

3) Ahorn, Acer, wie Eiche.

4) Ulme, Ulmus, wie Eiche.

5) Wenn der Boden geeignet wäre, könnten Weiden und Schwarzellern gezogen werden.

6) Edle Sträucher.

7) Weißdorn, Crataegus, zu Hecken, wird 2-jährig verschult und 4-jährig abgegeben.

NB. Vortheilhaft wäre es die Eichen und sonstigen Laubhölzer spätestens im 6. Jahre abzugeben, da sie älter weiter verschult werden müssen und dann zu viel Raum fortnehmen.

Da der Ort des Forstgartens noch nicht bestimmt ist, kann der Kostenanschlag vorläufig nur ein allgemeiner sein. Nähme man an, daß die ganze Fläche später 2560 Quadrat-Faden einnehmen soll, wovon 200 Quadr.-Faden auf Steige fortfallen würden, so müßten davon im ersten Jahre 400 Quadr.-Faden besäet werden und zwar könnte man die Holzartenvertheilung so annehmen:

250 Quadr.-Faden für Kiefern, 100 Quadr.-Faden für Fichten, 20 Qdrt.-Faden für bessere Nadelhölzer, 30 Qdrt.-Faden für Laubhölzer.

Man kann annehmen, daß die zu verschulenden Pflanzen in der Pflanzschule den 6-mal größeren Raum einnehmen, als in der Saatschule, und wird hier angenommen, daß die verschulten Fichten auch ohne Ballen abgegeben und deshalb enger verschult werden könnten, und zwar in 8 Zoll Reihenabstand und 2 Zoll Pflanzenabstand. Den zu verschulenden Laubhölzern dagegen und besseren Nadelhölzern müßte in der Pflanzschule ein Standraum von 1 Qdrt.-Fuß gewährt werden.

Es würde sich nach obiger Annahme die Berechnung über die Benutzung der Fläche folgendermaaßen stellen:

I. Jahr:

400 Qdrt.-Fad. Saat, 1960 Qdrt.-Fad. bleiben uncultivirt.

II. Jahr.

400 Qdrt.-Fad. besetzt von der ersten Saat,
400 „ neue Saat, bleiben 1560 Qdrt.-Faden uncultivirt.

III. Jahr:

400 Qdrt.-Fad. besetzt von der zweiten Saat,
400 „ neue Saat,
900 „ zur Verschulung der Fichten, edlen Nadelhölzer und Laubhölzer nöthig,

400 Qdrt.-Fad. werden durch Fortnahme der ersten Kiefernsaat frei und 1560 Qdrt.-Faden waren uncultivirt, bleiben jetzt 660 Qdrt.-Fad. frei.

IV Jahr:

400 Qdrt.-Fad. sind vom dritten Jahr gesäet besetzt,
300 „ sind von verschulten Laub- und Nadelhölzern besetzt,
900 Qdrt.-Fad. zur Verschulung der im zweiten Jahr gesäeten Pflanzen nöthig,
400 Qdrt.-Fad. zur vierten Saat nöthig.

Dagegen waren 660 Qdrt.-Fad. frei, 600 Qdrt-Fad. sind durch die Verschulung und Verkauf der jetzt 3-jährigen Fichtenpflanzen frei, 400 Qdrt.-Fad. sind durch die Fortnahme der im zweiten Jahre gemachten Saat frei; bleiben 360 Qdrt.-Fad. uncultivirt.

V Jahr:

400 Qdrt.-Fad. sind von der vierten Saat besetzt,
180 „ sind von der ersten Laubholzverschulung besetzt,
300 Qdrt.-Fad. sind von der zweiten Nadel- und Laubholzverschulung besetzt,
400 Qdrt.-Fad. sind zur fünften Saat nöthig,
900 Qdrt.-Fad. sind zur Verschulung der im dritten Jahr erfolgten Laub- und Nadelhölzer nöthig.

Dagegen waren 360 Qdrt.-Fad. uncultivirt, 120 Qdrt.-Fad. werden durch die Abgabe der nun 4-jährigen Nadelhölzer frei, 400 Qdrt.-Faden werden durch die im dritten Jahr gewesene und nun verschulte Saat frei, 600 Qdrt.-Fad. durch die Abgabe der im vierten Jahr verschulten Fichten frei; bleiben 180 Qdrt.-Fad. uncultivirt.

VI. Jahr:

400 Qdrt.-Fad. von der im fünften Jahr gemachten Saat besetzt,
180 Qdrt.-Fad. sind von der zweiten Laubholzverschulung besetzt,
300 Qdrt.-Fad. sind von der dritten Nadel- und Laubholzverschulung besetzt,
180 Qdrt.-Fad. sind von der ersten Laubholzverschulung besetzt,
400 Qdrt.-Fad. sind zur neuen Saat nöthig,
900 „ sind zur Verschulung der im vierten Jahr gesäeten Nadel- und Laubhölzer nöthig.

Dagegen waren 180 Qdrt.-Fad. uncultivirt, 400 Qdrt.-Fad. sind von der Saat vom vierten Jahr frei, 600 Qdrt.-Fad. sind von den im vierten Jahr verschulten Fichten frei, 120 Qdrt.-Fad. werden durch die Abgabe der nun 4 jährigen Nadelhölzer frei; bleiben keine uncultivirten Stellen übrig.

VII. Jahr:

400 Qdrt.-Fad. sind zur neuen Saat nöthig,
400 „ sind von der Saat im sechsten Jahr besetzt,
900 „ sind zur Verschulung der Saat vom fünften Jahr nöthig,
180 Qdrt.-Fad. sind von der zweiten Laubholzverschulung besetzt,
180 Qdrt.-Fad. sind von der dritten Laubholzverschulung besetzt,
300 Qdrt.-Fad. sind von der im sechsten Jahr gemachten Laubholzverschulung besetzt.

Dagegen sind 400 Qdrt.-Fad. von der Saat vom fünften Jahr nun frei, 600 Qdrt.-Fad. durch die Abgabe der im sechsten Jahr verschulten Fichten frei, 120 Qdrt.-Fad. durch die Abgabe der nun wieder 4-jährigen Nadelhölzer, 180 Qdrt.-Fad. durch die Abgabe der ersten nun 6-jährigen Laubhölzer; bleiben keine uncultivirten Stellen übrig.

Bezüglich der Pflanzenmenge kann man auf 1 Qdrt.-Fad. folgende Pflanzenanzahl erzeugen: Kiefern 1600 Stück (bis 2000) auf 2 Zoll breiten Streifen gesäet; Fichten 1600 Stück (bis 2000) in engen Rillen gesäet; bessere Nadelhölzer 600 Stück; Laubhölzer 300 Stück.

Es würden also von den 400 Qdrt.-Faden

auf 250 Q.-Fd. 400 000 Kiefern
„ 100 „ 160 000 Fichten
„ 20 „ 12 000 bessere Nadelhölzer
„ 30 „ 9 000 Laubhölzer erzogen werden können.

Nach obiger Angabe stellt sich die jährliche Pflanzenabgabe folgendermaaßen:

Erstes Jahr:	Nichts			
Zweites Jahr:	Nichts			
Drittes Jahr:	400 000	Stück	2 jährige	Kiefern,
Viertes Jahr:	400 000	„	2 „	Kiefern,
	160 000	„	3 „	Fichten,
Fünftes Jahr:	400 000	„	2 „	Kiefern,
	160 000	„	3 „	Fichten,
	12 000	„	bessere	Nadelhölzer,
Sechstes Jahr:	400 000	„	2 jährige	Kiefern,
	160 000	„	2 „	Fichten,
	12 000	„	bessere	Nadelhölzer,
Siebentes Jahr:	400 000	„	2 jährige	Kiefern,
	160 000	„	3 „	Fichten,
	12 000	„	bessere	Nadelhölzer,
	9 000	„	Laubhölzer.	

Was den Kostenpunct anlangt, so würde sich derselbe ungefähr so gestalten:

A. Eventuelle Kosten: Bau eines Häuschens, Anlage eines Brunnens, Heranschaffen von guter Erde resp. Lupinendüngung, was die Kosten bedeutend erhöhen kann.

B. Einmalige Kosten:

Anschaffung von geeigneten Culturgeräthen.	15 Rbl.
Solide Umzäunung ohne Holzanschlag	50 „

C. Laufende Kosten:

I. Jahr:

Umrajolen von 400 Qdrt.-Fad. im Herbst vor der Saat bei leichter Bodendecke à 7 Kop.	28 „
370 Qdrt.-Fad. Nadelholzsaatfläche gegen Vogelfraß und Dürre mit Moos zu decken	13 „
400 Qdrt.-Fad. Arbeitslohn, Beeteaufwerfen, Rechen und Saat	30 „
Begießen, Unkrautjäten und Aufsicht	40 „
Samen zu 250 Q.-Fd. Kiefern 30 ₰ à 120 Kop.	36 „
„ 100 „ Fichten 12 ₰ à 70 Kop.	8 „
„ 20 „ edle Nadelhölzer, Preise verschieden	5 „
„ 30 „ Laubhölzer, Preise versch.	10 „
Laufende Kosten	170 Rbl.
Einmalige Kosten	65 „
Summa	235 Rbl.

II. Jahr:

Wie erstes Jahr	170 Rbl.
Dazu Begießen und Jäten der 2. Fläche.	30 „
Summa	200 Rbl.

III. Jahr:

Wie zweites Jahr.	200 Rbl.
Dazu Verschulen von 160 000 Fichten à 1000=30 K.	48 „
Umgraben von 900 Qdrt.-Fad. à 7 Kop.	63 „
Verschulen von 9000 Laub- und 12 000 edlen Nadelhölzern	100 „
Unkrauthacken der neuen Fläche.	15 „
Summa	426 Rbl.

IV. Jahr:

Wie drittes Jahr.	426 Rbl.
Unkrauthacken von 300 Qdrt.-Fad. mehr Fläche	8 „
Summa	434 Rbl.

Dazu kommt das Ausnehmen und Verpacken der abzugebenden Fichten.

Im fünften Jahre steigen die Kosten um 180 Qdrt.-Faden Reinigungskosten und Ausnahme und Verpackungskosten der edlen Nadelhölzer.

Ueber die Pflanzenpreise konnte auch noch nichts Bestimmtes angenommen werden.

Nach Verlesung dieses Kostenanschlages theilte Herr Müller noch mit, daß er c. 7 Werst von der Stadt sich eine Badstübnerstelle, die man wohl bekommen könnte, genauer angesehen habe, und daß er seine Berechnungen auf die daselbst vorgefundene Fläche und deren Beschaffenheit basirt habe. Allgemein fand man aber den betreffenden Ort als ungünstig gelegen, weil schwerer erreichbar, und sprach die Hoffnung aus, in größerer Nähe der Stadt einen Platz mit günstigeren Verhältnissen erlangen zu können.

Dondorff hielt das Ganze für zu kostspielig und über die Vereinsmittel gehend und meinte, die Stadt könne sich ihren Saatkamp selbst anlegen, denn es sei wenig angezeigt, daß der Forstverein sich hierfür engagire. Die Forstleute würden gewiß gern bereit sein, der Stadt sei einer solchen Bewaldungs-Anlage behülflich zu sein, aber für den Bedarf des Landes könnten ja wohl auf dem Lande selbst Saatkämpe angelegt oder der Bedarf aus bereits vorhandenen bezogen werden.

Landrath von zur Mühlen betont dagegen, daß wenn der Verein nicht die Initiative ergreife, vielleicht noch sehr lange nichts geschehen werde. Er halte es für die Aufgabe des Vereins diese Initiative zur That zu ergreifen und vom Centralpunct des Landes aus die Anregung zum Forstbetriebe zu geben. Er theilt ferner mit, daß Herr von Baggo auf die Nothwendigkeit hingewiesen, sich auf mehre Jahre feste Abnehmer zu sichern, und sich selbst zum Bezug von jährlich 50 000 Pflanzen erboten habe, und gewiß würden Andere dem Beispiel folgen. Der Verein könne jetzt wohl über eine Summe von 170 Rbl. jährlich verfügen, für die eine andere Verwendung eben nicht vorläge. Sollte wider Erwarten das nicht ausreichen, so würden sich gewiß mehre Herren finden, die bereit wären, mit dem Nöthigen in Auslage zu sein; er selbst erbiete sich bis 100 Rbl. jährlich bis auf bessere Zeiten zur Disposition zu stellen.

Baron Uexküll-Walk spricht sich, nachdem er die genaue Berechnung des projectirten Unternehmens gehört, entschieden für dasselbe aus und theilt die Ansicht, daß es an etwa nöthig werdenden Zuschüssen nicht fehlen werde.

Schließlich sprach der Herr Präsident seine Meinung noch dahin aus, daß sich die Anlage des Saatkampes hoffentlich billiger herausstellen werde, als die Rechnungen Herrn Müllers ergeben, und macht Mittheilung über die Anlage des Herrn von Stryk-Palla (balt. Wochenschrift 1879 pag. 143), welcher 1 livl. Lofstelle mit 50 ₰ Kiefern- und 50 ₰ Fichten-Saat habe besäen lassen. Die Saat habe 81 Rbl. 95 Kop. gekostet und die Zurichtung des Kampes 19 Rbl. 95 Kop. erfordert, so daß die ganze Herstellung des Kampes 101 Rbl. 90 Kop. gekostet habe. Aus diesem Kampe seien zur Zeit der Mittheilung schon 30 Lofstellen bepflanzt und außerdem für 11 Rbl. Pflanzen verkauft worden, und ein Gleiches hoffte man noch in den nächsten Jahren ausführen zu können.

Da Einstimmigkeit nicht zu erlangen war, so wurde zur Abstimmung geschritten und der Antrag des Vorstandes mit überwiegender Majorität angenommen. Zugleich wurden die Herren W. Kühnert und A. Müller ersucht, einen geeigneten und möglichst leicht erreichbaren Platz zur Anlage des Saatkampes ausfindig machen zu wollen und darüber dem Vorstande, welcher die Schritte zur Erlangung desselben auf sich nahm, baldigst zu berichten.

Ueber das vierte Thema: „Welche Bestandesmischungen sind zu empfehlen und welche zu vermeiden? referirte Herr Krantz.

Er sagte: Ehe ich auf das mir gestellte Thema eingehe, erlaube ich mir eine kleine Abschweifung.

Bei nur oberflächlicher Bekanntschaft mit den Wäldern Estland's, fällt dem fremden Forstmann das gänzliche

Fehlen der edleren Laubhölzer bei vorzüglich für dieselben passenden Boden ebenso auf, wie das Fehlen der für unser Klima so sehr geeigneten Lärche.

Wo sich Eiche, Rüster, Esche, Ahorn und dergleichen Hölzer zeigen, ist es entweder in verkümmerten, durch Menschenhand beschädigten Exemplaren, oder aber, wenn dies nicht der Fall ist, in der Nähe des Gutes oder anderer Etablissements, wo der Diebstahl oder Unfug durch bessere Aufsicht verhindert wurde.

Die unzulängliche Aufsicht durch Ackerbau treibende Buschwächter habe den Nachwuchs edlerer Holzarten verhindert und nur bei besserer Aufsicht erscheint es rathsam, mit Erziehung edler Hölzer vorzugehen.

Mit dem Anbau der Eiche als Mischholz scheint es mir nicht rathsam zu sein, da unser Klima für Anpflanzung von Eichen schon zu rauh ist, doch gönne man ihr dennoch in geschützten Lagen da und dort einen Platz.

Zu Mischungen in unseren Fichten- und Kiefernwäldern ist je nach der Lage und dem Boden Ahorn, Rüster, Esche, Linde, Rotherle und Aspe zu empfehlen. Der Anbau der Lärche könnte als Mischholz stark betrieben werden, auch die aus nördlichen Gegenden stammende Conifere verdient mehr Beachtung.

Alle genannten Laubhölzer, mit Ausnahme der Rotherle und Aspe, müssen aber soweit er nur thunlich wäre, als schwache Heister in den Schonungen eingesprengt werden.

Die hier heimische, von allen Laubhölzern am besten sich conservirende Birke sollte man unter Nadelhölzer nicht mischen, es sei denn, daß dieselbe, ehe sie durch Abpeitschen der jungen Nadelholztriebe anfängt schädlich zu werden, als nicht zu unterschätzende Zwischennutzung rein ausgeforstet wird.

Daß ich der sich meistens selbst eindrängenden Aspe als Mischholz erwähne, glaube ich besonders motiviren zu müssen, man fast allgemein die Aspe verachtet und ihren Werth heruntersetzt. Die Ausbreitung der Sparteriefabrikation, der große Bedarf an Aspenholz zu Papierstoff, zur Zündholzfabrikation, zu Bremsen auf den Eisenbahnen reden der Einmischung von Aspen sehr das Wort, selbstverständlich aber nur dann, wenn sie sich raschwüchsig zeigt, indem nur rasch wachsende Aspen das gute zu vorgenannten Zwecken brauchbare Holz liefern. Für Erhaltung unseres Auerwildstandes ist die Aspe ebenfalls von nicht geringer Bedeutung.

Im Allgemeinen Normen für Bestandesmischungen aufstellen zu wollen, wäre ebenso unmöglich wie auch unpraktisch. Man beachte nur, daß die vorherrschenden Hölzer den Boden verbessernde seien, also namentlich Fichte, Kiefer, Lärche, und mische in diese Bestände dem Boden sich anpassende Laubhölzer, ohne auf das Verhältniß von Licht und Schatten ertragenden Hölzern allzu ängstlich Rücksicht zu nehmen, indem die Mischungsverhältnisse nie so bleiben, wie sie bei der Anpflanzung bestanden.

Die Discussion über dieses Referat mußte der vorgerückten Zeit wegen unterbleiben.

Für die nächste September-Versammlung wurden folgende Fragen aufgestellt:

1) Welches wäre das geeignetste Verfahren beim Anbau des Flugsandes oder wüsten Haidebodens?

2) Welches sind die verschiedenen Zwecke des Durchforstungsbetriebes?

3) Als regelmäßiges Verhandlungsthema wurde aufgenommen: Mittheilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und beachtungswerthe Vorkommnisse im Bereiche des Forstwesens.

Am 9. September versammelte sich ein kleiner Theil der Vereinsmitglieder in dem Etablissement der Firma „Makaroff", wo der derzeitige Inhaber des Geschäftes, Herr Graf, in freundlicher Weise alle vorhandenen Maschinen in Thätigkeit setzen ließ. Mit lebhaftem Interesse wurden die Leistungen der Bretterfäge mit Doppelgatter, der Bandsäge, Hobelmaschine, Spaltmaschine und der selbstthätigen Schleifmaschine verfolgt und dem exacten Betriebe die gebührende Anerkennung gezollt.

Der eigentliche Zweck dieses Besuches galt jedoch einem Vergleiche der hier gebräuchlichen Sägen und derjenigen, welche Herr Dondorff gestern empfohlen hatte. Die Leistung der letzteren war eine brillante, indem zum Durchschneiden eines 16 Zollers nur 123 Secunden nöthig waren — gegen 135 Secunden der preußischen Forderung an eine gute Säge — und die Führung derselben eine leichte, fast möchte man sagen, elegante. Auch bei diesem Instrumente bekundete sich der Beifall durch zahlreiche Bestellungen, so daß Herr Dondorff im Stande war der Eisenhandlung von Chr. Rottermann einen Auftrag auf 5 Dutzend dieser Sägen zu geben.

Von der Censur gestattet. Dorpat den 7. October 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 43. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 16. October.

Mittheilungen werden auf ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Zur Frage über Kunstdünger, von G. v. Numers. — Rußland's Viehbestz, von Wilhelm Stieda. II. (Schluß). — Der Hausfleiß in Livland. I. — Aus den Vereinen: Protocoll der 2. Jahressitzung des estländischen landwirth. Vereins am 6. September 1880. (Schluß: Dampfdreschmaschine von Marshal & Son, Sellheim's Saatpflug. Vorzug des Henze-Dämpfers, Södermann's Export von Butter nach England, Ingenieur Glaser als Brennereitechniker, comprimirte Schlempe, schwefelsaurer Ammoniak der Rigaer Gas- und Wasserwerke). — Litteratur: Tabelle zur Vorausbestimmung der Alkoholausbeuten, von Friedr. Larssen. Grundsätze der Thierzucht, von Hofman-Bang. Zucht und Pflege des Rindviehs, von V. Prosch. Ueber Sommerstallfütterung, von Rasmus Nielsen. Hugo H. Hitschmann's Taschen-Kalender für den Landwirth. — Antwort auf die Frage auf Spalte 743 der balt. Wochenschrift. — Rigaer Börsenbank. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Zur Frage über Kunstdünger.

In der Sitzung baltischer Land- und Forstwirthe am 15. Juni c. in Riga erlaubte ich mir an den Herrn Professor Dr. Knieriem die Frage zu richten, weshalb Superphosphate, auf Neuland ausgestreut, bessere Resultate ergeben, als auf altgedüngtem Boden.

Aus der betreffenden Antwort, daß der ausgesogene Boden wahrscheinlich keinen relativen Mangel an Phosphorsäure gegenüber anderen Nährstoffen gehabt habe, während die Phosphorsäure im Neuland meist im Minimum vorhanden sei, suchte ich eine Erklärung meiner Frage zu finden, muß aber gegenwärtig noch einmal auf den Gegenstand zurückkommen, da ein Mißverständniß durch die Fragestellung veranlaßt ist, und ich dieses zu berichtigen mich veranlaßt sehe.

Unter dem Ausdruck „altgedüngt" habe ich nicht einen Boden verstanden, der vor, sondern ununterbrochen seit langer Zeit in Cultur steht. Einem solchen Boden, d. h. regulär gedüngtem und mit der 10-Felder-Fruchtfolge bewirthschafteten Brustacker habe ich in diesem Frühjahr zum Theil 19—20 % Phosphorsäure enthaltenden Superphosphat, zum Theil Chilisalpeter gegeben, und habe bei beiden Düngemitteln nicht nur keine Erfolge, sondern im Gegentheil Verluste zu verzeichnen, während ein mit Superphosphat gedüngtes Stück Neuland reichlich die gemachte Auslage für Kunstdünger deckt.

Nach Herrn Professor Dr. Knieriem's Erklärung kann ich mir nur die Vorstellung machen, daß der von jeher mit Stalldünger cultivirte Boden keiner Phosphorsäure bedarf, dagegen aber vielleicht irgend welche andere Pflanzennährstoffe mit Dank entgegennehmen würde.

Zu dieser Ansicht bin ich folgendermaaßen gelangt: Es wurden im vergangenen Frühjahr auf möglichst gleichartigem Terrain 4 Lofstellen derselben Lotte (Gerste) gewählt und diese wie folgt, behandelt:

Lofst. Nr. 1 gar nicht gedüngt;
„ Nr. 2 erhielt 45 ℔ Chilisalpeter;
„ Nr. 3 „ 120 ℔ hochgrädigen Superphosphat;
„ Nr. 4 „ 45 ℔ Chilisalpeter + 120 ℔ hochgrädigen Superphosphat.

Der Erdrusch dieser Probelofstellen hat nun folgende Resultate ergeben:

Nr. 1 ergab 15 Lof Gerste à 102 ℔ = 1530 ℔ Gerste.
Nr. 2 „ 14½ „ „ à 104 ℔ = 1508 ℔ „
Nr. 3 „ 14 „ „ à 105 ℔ = 1470 ℔ „
Nr. 4 „ 15⅔ „ „ à 105 ℔ = 1645 ℔ „

Als Maaßstab nehme ich diejenige Lofstelle an, welche gar keine Unkosten durch Anwendung von Kunstdünger verursacht hat, und komme demnach zu folgender Berechnung, wobei der, loco Riga, gezahlte Preis für Superphosphat mit 7 Rbl. 50 Kop. pr. 240 ℔ und für Chilisalpeter mit 32 Rbl. pr. 240 ℔ maaßgebend ist:

ad 1) 1520 ℔ Gerste kosten an Düngemitteln	— R. — K.	
ad 2) 22 ℔ Gerste kosten à 2 Rbl. 30 Kop. pr. 102 ℔	— R. 49 K.	
45 ℔ Chilisalpeter .	6 „ — „	
Summa Verlust		6 „ 49 „
ad 3) 60 ℔ Gerste zu obigen Preisen	1 R. 35 K.	
120 ℔ Superphosphat	3 „ 25 „	
Summa Verlust		4 „ 60 „
ad 4) 45 ℔ Chilisalpeter kosten	6 R. — K.	
120 ℔ Superphosph. „	3 „ 25 „	
Summa	9 R. 25 K.	
hievon ab der Gewinn an Gerste mit 115 ℔	2 „ 59 „	
bleibt ein Verlust-Rest		6 „ 66 „
In Summa Verlust auf 3 Lofstellen		17 R. 75 K.

Angenommen sogar, daß der geringere Körnerertrag von Lofst. 2 und 3 ein zufälliger, durch die Bodenbeschaf-

fenheit bedingter war, so scheint der angewandte Kunstdünger doch nicht im Stande gewesen zu sein, diesen Wenigerertrag auszugleichen, sondern nur das Gewicht der Gerste um etwas gesteigert zu haben. Dieser geringe Gewichtsunterschied ist aber doch wohl nicht im Stande die Düngungsunkosten zu tragen.

Andere Resultate habe ich auf Neuländereien erzielt, die im vorigen Herbst mit dem Wendepflug gestürzt, darauf im Frühjahr abgeeggt und wiederum unter der Egge mit Hafer bestellt wurden. Die definitive Ernte ist noch nicht gemacht, sicher aber ist es, daß auf dem mit Superphosphat gedüngten Stück das Wachsthum von Anfang an, bis zur vollständigen Körnerentwicklung, ein bei weitem freudigeres war als dort, wo die Kunstdüngung fehlte. Dieser Neulandhafer stand in seinem Wachsthum dem nebenanstehenden Feldhafer kaum nach, was niemals der Fall hätte sein können, wenn er nicht mit Kunstdünger versehen worden wäre. Ein nichtgedüngtes Stück Neulandhafer bewies dieses zur Genüge.

Da nun weder die oben beschriebene Gerste, noch auch Haferparcellen im Hofes-Brustacker, trotz des angewandten Chilisalpeters oder des hochgrädigen Superphosphates, irgend einen Unterschied in ihrem Wachsthum von den nebenliegenden, nicht gedüngten Stücken erkennen ließen, auf dem Neuland der Unterschied zwischen gedüngt und ungedüngt aber ein sehr merklicher war, so erlaubte ich mir seinerzeit die betreffende Frage zu stellen, und würde es mit Dank anerkennen, wenn diejenigen Düngemittel namhaft gemacht werden könnten, die ein Boden bedarf, der, wie es scheint, genugsam Phosphorsäure enthält.

Einige hier wiederholt gemachten Versuche mit Knochenmehl haben dieselben Resultate gehabt, d. h. sie haben immer recht viel gekostet, jedoch noch niemals etwas eingebracht. G. v. Numers.

Rußland's Viehbesitz.

(Schluß.)

Die erfreuliche Thatsache, daß für Rußland keine Abnahme seines Viehbesitzes constatirt werden kann, erklärt es uns auch, daß wir in den letzten Jahren Rußland am internationalen Fleisch- und Viehhandel einen immer stärkeren Antheil nehmen sehen. Im Verhältniß zum Viehreichthum ist der Export freilich nur gering zu nennen, aber man darf auch nicht vergessen, daß die Hindernisse, welche sich demselben in den Weg stellen, nicht so leicht zu beseitigen sind. Der geringe Fleischgehalt der russischen Rinder und Schafe befriedigt die ausländischen Ansprüche nicht. Gleichwohl ist man nicht in der Lage diesem Uebelstande sofort abzuhelfen und ebensowenig läßt sich, selbst bei der größten Sorgfalt und Aufmerksamkeit, das Auftreten von Seuchen, die natürlich jeden Handel unterbrechen, schnell verringern. Daß auch in dieser Hinsicht rüstig bei uns gearbeitet wird und auch mancher Schritt vorwärts bereits geschehen ist, zeigt uns die jährlich zunehmende Menge des exportirten Viehes.

Betrachten wir zunächst den Pferde-Export. Es wurden ausgeführt

	Stück			Stück	In pCt. des Pferdestandes
von 1851—56	49 000	d. h.	jährl.	9 000	v. 1856: 0.059
„ 1857—61	81 000	„	„	16 000	„ 1861: 0.105
„ 1862—66	51 000	„	„	10 000	„ 1866: 0.065
„ 1867—71	65 000	„	„	13 000	„ 1871: 0.083
„ 1872—76	135 000	„	„	27 000	„ 1876: 0.167

Man sieht es ist eine gar nicht unbedeutende Zunahme, die wir verzeichnen können und eine Zunahme, die für die nächsten Jahren noch stärkere Verhältnisse verspricht. Seit der Pariser Weltausstellung vom Jahre 1867, der Wiener vom Jahre 1873 ist der russische Träber in Westeuropa anerkannt und vielfach begehrt. Aber im Verhältniß zum gesammten Pferdestande handelt es sich freilich um ganz unbedeutende Zahlen.

Weniger erheblich ist die Zunahme im Export von Hornvieh, der im letzten Jahrfünft sogar einen gründlichen Rückgang erfahren hat und im Verhältniß zum Hornviehstande kaum namhaft gemacht zu werden verdient.

Es wurde Hornvieh ausgeführt in den Jahren

	Stück			Stück	In pCt. des Viehstandes
1852—56	91 000	d. h.	jährlich	18 000	v. 1856: 0.084
1857—61	115 000	„	„	23 000	„ 1861: 0.111
1862—66	170 000	„	„	38 000	„ 1866: 0.175
1867—71	467 000	„	„	93 000	„ 1871: 0.432
1872—76	204 000	„	„	41 000	„ 1876: 0.187

Für die Jahre 1877 und 78 giebt Matthäi (a. a. O. S. 545) 47 305 und 75 783 Stück an, somit scheint wieder ein Aufschwung im Export eingetreten zu sein. Indeß dürfte vielleicht die Zunahme doch nur mit dem so stark gesunkenen Curse des russischen Papiergeldes in Zusammenhang stehen, der für das Ausland den Bezug russischen Viehes außerordentlich vortheilhaft erscheinen läßt.

Ganz unbedeutend ist der Export von Fleisch, der im letzten Jahrzehnt sehr stark geschwankt hat. So wurden z. B. im Jahre 1864 ca. 27 000 Pud, im Jahre 1867 132 000 Pud exportirt. Eine starke Verminderung hat der Export eines anderen Productes der Viehzucht erfahren — am Talg. Unsere officielle Quelle constatirt die Abnahme, ohne eine Erklärung dafür zu geben.

Im Durchschnitt der Jahre				
1852—56	wurden	ausgeführt	2 320 000	Pud Talg
1857—61	„	„	3 232 000	„ „
1862—66	„	„	2 540 000	„ „
1867—71	„	„	1 860 000	„ „
1872—76	„	„	616 000	„ „
1877	„	„	1 111 000	„ „
1878	„	„	619 000	„ „

Ich finde, daß man mit dieser Verminderung nur Ursache haben kann zufrieden zu sein. Entweder wird jetzt weniger Talg erzeugt, als vorher, was gewiß eine rationellere Viehzucht anzeigt, oder der einheimische Rohstoff wird mehr als früher für die inländische Industrie verwandt, was man mit Freuden begrüßen muß.

Die Ausfuhr eines anderen Productes unserer Viehzucht, nämlich der Wolle ist m. E. immer noch zu groß und hindert vielleicht das Aufblühen unserer Tuchfabrication. Die Bewegung der Ausfuhr von Wolle zeigt sich wie folgt: in den Jahren

1855—59	815 000	Pud
1860—64	1 231 000	„
1865—69	1 034 000	„
1870—74	1 083 000	„
1876	1 304 000	„
1877	1 454 000	„

Die starke Steigerung der beiden letzten Jahre hängt auch wieder mit der starken Entwerthung der russischen Valuta zusammen, ist also kein Anzeichen einer wenigstens für die Exporteure günstigen Hebung.

Der Export von Schafen und Schweinen endlich ist nicht sehr bedeutend, scheint aber im Aufschwunge begriffen. Immerhin zeigen die letzten 10 Jahre große Schwankungen. Ein Mal im Jahre 1867 erreichte die Ausfuhr der Schafe eine ziemliche Höhe 271 000 Stück, die dann nie wieder erreicht worden ist. Für die Jahre 1877 und 1878 giebt die officielle Quelle allerdings die ungewöhnliche Exportziffer von je 1 008 000 und 1 344 000 Stück. Matthäi (a. a. O. S. 559) hat für das Jahr 1877 nur 270 395, für das Jahr 1878 364 000 Stück Kleinvieh. Diese Angaben scheinen mir viel wahrscheinlicher; möglicherweise hat die officielle Quelle den Werth des exportirten Vieh's mit der Stückzahl verwechselt.

Setzt man die durchschnittlich jährlich exportirte Schaf-Anzahl — nach den bei Matthäi a. a. O. S. 558 ff. vorhandenen Daten berechnet — in Beziehung zu dem Schafstande überhaupt, wie ihn unsere Tabelle in den Jahren 1851—76 aufweist, so erhält man:

Es wurden exportirt im Jahre

			in pCt. des Schafstandes
1861	43 811	Stück d. h.	1861 : 0.103
1868	58 517	„ „	1866 : 0.130
1870—71	110 829	„ „	1871 : 0.250
1872—76	145 870	„ „	1876 : 0.324

Von dem gesammten Schafreichthume setzt mithin Rußland noch sehr wenig ab; aber es läßt sich doch nicht leugnen, daß wir hier einen regelmäßigen und stetigen Fortschritt haben, was weder beim Export von Pferden noch bei dem von Rindvieh der Fall ist. Dieselbe ununterbrochene Entwickelungsreihe weist auch der Export des Borstenviehes auf. Er hat klein begonnen mit 30 000 Stück im Jahre 1864, aber sich bis zum Jahre 1868 bereits auf 205 000, im Jahre 1861 auf 366 000 gehoben und betrug im Durchschnitt der Jahre 1872—76 540 751. (Berechnet aus Matthäi's Angaben a. a. O. S. 551 ff.) Mit anderen Worten im Jahre 1866 werden von allen Schweinen erst 0.315 Proc. exportirt, im Jahre 1871 bereits 3.81 und im Durchschnitte der Jahre 1872—76 5.83, — gewiß ein erfreuliches Zeichen. Geht der Export in diesem Maaße vorwärts, so behält Lambl Recht, wenn er meint, daß Rußland demnächst das stark bevölkerte und „depecorirte" Europa auch mit Schweinefleisch wird versorgen müssen (a. a. O. S. 59). Wirklich gegründete Aussicht auf eine zukünftige gedeihliche Entwicklung des Handels scheint nach allen diesen Zahlen nur der Schweine-Export zu haben.

Betrachten wir nun zum Schlusse die Rolle, welche Rußland's Vieheexport im internationalen Handel giebt. Das Ziffern-Material dazu findet sich theils in Jahnson's Buche, (S. 583 ff.) theils in den von Neumann-Spallart herausgegebenen „Uebersichten" (1878. S. 71 ff.). Jahnson beziffert für den Anfang der 70er Jahre die gesammte Ausfuhr an lebendem Hornvieh in Europa außer Rußland auf 1050617 Stück, Neumann hat für das Jahr 1876 1 140 220 Stück. Hierzu die durchschnittliche jährliche Ausfuhr Rußland's in den Jahren 1972—76 auf 41 000 Stück, im Jahre 1876 auf 40 761 Stück angenommen, giebt eine Gesammtausfuhr von 1 091 617, resp 1 180 981 Stück. Rußland nimmt demnach mit 3.45 bis 3.75 Procent der von den verschiedenen europäischen Staaten insgesammt exportirten Hornviehmenge Theil. Es ist augenfällig, wie wenig hier noch Rußland das leistet, was es leisten könnte. Länder mit sehr viel geringerem Viehstande wie Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Frankreich, selbst die kleineren Staaten Holland und Dänemark übertreffen das ungeheuere Rußland im Hornvieh-Export. Und wo bleibt die bescheidene Quantität, welche Rußland jährlich exportirt, erst, wenn man die überseeische Zufuhr nach Europa von Amerika her in's Auge faßt? Es ist bekannt, daß Canada die ersten Versuche mit dem Versandt lebender Thiere gemacht hat, und daß sich die Vereinigten Staaten später anschlossen. Die Zunahme ist hierbei in wenigen Jahren sehr beträchtlich gewesen. Es wurden Rinder exportirt aus

	Canada	den Vereinigten Staaten	
1875	1 212	299	(Paasche, über die
1876	2 557	392	wachs. Conc. Nord-
1877	7 649	11 538	amer. in Hildebrand's
1878	17 989	68 450	Jahrb. B. 33 S. 120.)

Diese beiden Länder allein haben also in dem einen Jahre 1878 zusammen 86 439 Rinder exportirt, abgesehen von Schafen und Schweinen, auf die wir noch weiter unten kommen. Rußland hat es in jahrzehntelangen Bemühungen nicht dauernd soweit bringen können. Erinnern wir uns, daß nur der Mangel an Transportschiffen ein Hinderniß für die weitere Ausdehnung des Handels sei, so wird es klar, daß falls Rußland nicht außerordentliche Anstrengungen macht, seine Bedeutung im internationalen Viehhandel eine immer geringere werden wird.

Mit dem internationalen Schaf-Handel lassen sich die russischen Daten nicht so direct vergleichen, weil in den Ausfuhrlisten der anderen Staaten Schafe und Ziegen nicht getrennt sind, unsere russische Quelle über das Vorhandensein von Ziegen, resp. deren Ausfuhr ganz schweigt. Beziffern wir nach Jahnson und Neumann die Schaf- und Ziegenausfuhr europäischer Staaten auf 2 869 412 bis 2 943 677 Stück und zählen die durchschnittliche russische

Ausfuhr mit 145 870 Stück und mit 192 490 im Jahre 1876 dazu, so haben wir einen internationalen europäischen Schaf-Handel von 3 015 282 oder 3 136 167 Stück. An diesem participirt Rußland durchschnittlich mit noch nicht vollen 5 Procent, 4.83, im Jahre 1876 mit 6.13 Procent, Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Belgien, Holland, Italien überflügeln es mehr oder weniger stark. Die amerikanische Concurrenz kommt hier vor der Hand weniger in Betracht. Canada exportirt erst seit dem Jahre 1876 Schafe, die Vereinigten Staaten erst seit 1877. Beide haben es bis zum Jahre 1878 noch nicht über 84 072 Stück gebracht. (Paasche, a. a. O. S. 120).

Den gesammten Schweine-Export Europa's ohne Rußland beziffert Jahnson auf 1 728 828 Stück im Durchschnitt der 70. Jahre, Neumann auf 1 162 836 Stück im Jahre 1876. Dazu der russische Export von 540 751 im Durchschnitte der Jahre 1872—76 und von 583 527 Stück im Jahre 1876, ergiebt Gesammtsummen von 2 269 579 und 1 746 363 Stück. Darnach käme auf Rußland 2.38 Procent und im Jahre 1876 3.34 Prozent des ganzen Schweine-Exports. In diesen 3 Branchen — dem Export von Rindvieh, Schafen und Schweinen — betheiligt sich also Rußland durchaus nicht in einer seiner Production angemessenen Weise an dem internationalen Viehhandel. Kaum 3—4 Procent der gesammten zur Ausfuhr gelangenden Rindvieh-, Schafe- oder Schweine-Menge liefert Rußland auf den europäischen Markt. Etwas günstiger stellt sich die russische Betheiligung am Pferde-Export heraus. Wir nehmen nach Jahnson an, daß durchschnittlich in der Mitte der siebziger Jahre 144 283 Pferde zur Ausfuhr kamen. Rußland lieferte von 1872—76 durchschnittlich 17 000 Stück dem Auslande; wir haben mithin eine Gesammtausfuhr von 171 283 d. h. an dem internationalen Pferde-Handel betheiligt sich Rußland mit 15.78 Procent. Im Pferdeexport wird Rußland nur von Deutschland übertroffen, das beinahe noch ein Mal so viel Pferde ausführt, 45 276. Alle anderen Staaten, die somit noch in der Lage sind Pferde ausführen zu können, bleiben hinter Rußland zurück. Dies ist der einzige Triumph, den Rußland's Viehzucht nach Außen feiert, aber wie man sieht, ist es doch nur ein sehr bescheidener. Hoffen wir, daß die Zeiten nicht ferne sind, wo auch diese Productivkraft Rußland's stärker zum Wohle des Nationalvermögens entwickelt ist als gegenwärtig.

Wilhelm Stieda.

Der Hausfleiß in Livland.

Seitdem die Leser der baltischen Wochenschrift von dem ersten Entstehen, der Gründung und Realisirung des Hausfleißvereins in Dorpat unterrichtet worden sind, ist an dieser Stelle über den ferneren Verlauf der Idee, welche dieser Verein auf baltischen Boden verpflanzen wollte, nicht viel berichtet worden. Jährlich einmal ist der Zeitschrift der Bericht des Vereins beigelegt worden, welcher allerdings nicht verdiente, wie derlei Berichte nicht gelesen zu werden. Denn derselbe enthielt jedesmal Beweise dafür, daß die Entwickelung der Idee in Livland weiteren Fortgang nähme. Aber Erfolge waren und blieben bis zur Rigaer landw. Ausstellung unbekannt. Diese Ausstellung benutzte der Verein dazu, um seine Kräfte und die Erfolge seiner Bestrebungen einer ersten Prüfung zu unterziehen. Zwar der Zeitpunct war, wie die Erfahrung gelehrt hat, nicht günstig gewählt. In dem wirren Durcheinander der ereignißreichen Rigaer Tage mußte die bescheidene Frucht des Hausfleißes am Ersten in den Hintergrund gedrängt werden. Aber trotzdem hatte der Verein Recht, wenn er den Gesichtspunct gelten ließ, daß auf einem Bilde der Arbeit unseres Landvolkes — und das sollte die Ausstellung doch auch bieten — der Hausfleiß nicht mehr fehlen dürfe. Der Verein veranstaltete daher eine Collectivausstellung von Erzeugnissen des Hausfleißes und vorher, im Zusammenhange damit, die erste Rundreise seines sachverständigen Delegirten, des Hrn. A. v. Hofmann.

Durch die Collectivausstellung und diese erste Rundreise des Hrn. v. Hofmann ist man in den Stand gesetzt, Einblick in die bisherigen Resultate der Hausfleißbestrebungen in Livland zu gewinnen. Daß wir erst jetzt Gelegenheit finden, diese Möglichkeit auszunützen, müssen wir auch dem Charakter der bunten Ausstellungszeit zur Last schreiben. Dem Referenten war es nicht möglich sich sofort einen ruhigen Ueberblick über diesen Theil der Ausstellung zu bilden. Am 7. October fand eine Vorstandsitzung des Dorpater Hausfleißvereins statt. In derselben berichtete Hr. v. Hofmann über seine erste Rundreise, sowie über seine Delegation auf die Rigaer Ausstellung durch den Verein. Diese Gelegenheit bleibe nicht unbenützt, um das im Sommer versäumte nachzuholen. Neben dem Berichte und eigner Anschauung diene dabei der fürtreffliche Special-Katalog der Collectivausstellung zum Leitfaden. Vorher mag dem Bedauern Ausdruck gegeben werden, daß dieser Katalog, von dem Rigaer Executiv-Comité, von den Reclame-Erzeugnissen concurrirender Fabrikanten und Händler leider nicht unterschieden, nicht als legales Hülfsmittel der Orientirung in den allgemeinen Katalogverkauf mit aufgenommen wurde. Ja, es wurde sogar der Verkauf bei der Collectivausstellung nicht gestattet! Bei der dann allein übrigbleibenden Gratisvertheilung war es natürlich nicht zu vermeiden, daß der Katalog bald vergriffen war, überhaupt nicht in die rechten Hände kam und seinen Zweck daher fast gar nicht erfüllen konnte, abgesehen davon, daß dadurch dem Verein ein wesentliches Mittel geraubt wurde, seine Kosten zu decken. Hoffentlich werden in Berücksichtigung dessen die in den Katalog aufgenommenen ausführlichen Notizen über den seitherigen Entwickelungsgang jeder einzelnen Schule, welche ausgestellt hatte, unverkürzt in den nächsten Vereins-Bericht aufgenommen werden.

Wie viele jener mehr als 60 Lehrkräfte, welche an dem ersten, von dem Rittmeister von Clauson-Kaas geleiteten Lehrcursus im Hausfleiß theilgenommen haben, den Hausfleißunterricht praktisch auszuüben in die Lage

versetzt worden sind, läßt sich nicht feststellen. Mehre jener Lehrkräfte hatten überhaupt keine Schule, welche dazu bereit war, das Weitere zu betreiben, anderen stellten sich immer neue Hindernisse in den Weg, einige endlich haben ihre Stellen gewechselt. Immerhin ist aber eins seit diesem Sommer sicher! Die Zahl derjenigen, welche bereits den Unterricht im Haussfleiß in die Landvolksschule eingeführt haben, — sie sind über ganz Livland zerstreut — reicht hin, um nacheiniger Zeit ein Urtheil darüber zu erlauben, ob der Haussfleiß nach der Methode Clauson-Kaas geeignet sei, in unsere Landvolksschulen als Unterrichtsgegenstand aufgenommen zu werden. Daß es sich dabei nur um die Landvolksschulen handeln werde, war vorauszusehen, trotzdem es dem ersten Cursus an städtischen Lehrkräften nicht ganz fehlte. Denn, abgesehen von allem Anderen, — das bringt bereits die Organisation unseres Schulwesens mit sich. Mehr, als solchen Beweis zu liefern, kann der Haussfleißverein zunächst gar nicht erstreben. Seine Thätigkeit bietet keine ausreichenden Garantien dafür, daß der Unterricht im Haussfleiß dauernden Bestand erhalte. Aber mit jenem Beweise im positiven Sinne ist es auch genug. Unsere Landschulverwaltung wird dann die Sache in die Hand nehmen und nach Einführung des Haussfleißunterrichts in allen drei Landvolksschul-Lehrerseminaren für die allmähliche Einführung wenigstens in alle evangelisch-lutherischen Volksschulen Sorge tragen. Dafür bürgt das Interesse, welches die livländische Oberlandschulbehörde der Sache dauernd gewidmet und welches zur Zeit, so viel uns bekannt, bis zur Einführung des Haussfleißunterrichts in das estnische Landvolksschul-Lehrerseminar geführt hat. Manchem ungeduldigen Freunde des Haussfleißes mag es etwas langsam scheinen, wenn wir jetzt von nicht mehr als der Einführung des Unterrichts sprechen, nachdem zwei Jahre seit dem ersten Cursus in's Land gegangen sind. Ja, dieselbe Ungeduld, wenn nicht völlige Unkenntniß der Sache, hat die Collectivausstellung des Haussfleißvereins jene abfällige Beurtheilung in der Mehrzahl unserer Zeitungen erfahren lassen. Ein flüchtiges Durchblättern des Special-Katalogs hätte genügt, um der Sache eine ganz andere Seite abzugewinnen, und es ist charakteristisch, daß die überwiegende Mehrzahl Derjenigen, welche sich die Zeit genommen haben, sich mit den Umständen, unter welchen jene allerdings meist sehr unscheinbaren Erzeugnisse des ländischen Haussfleißes auf der Ausstellung zu Stande gekommen sind, bekannt zu machen, aus Gleichgültigen, ja Gegnern zu warmen Freunden der Sache geworden sind. In dieser stillen Propaganda, welche sich natürlich nur auf wenige erstrecken konnte, denn die Mehrzahl liebt das Blendende, muß das eine wesentliche Resultat der Theilnahme des Haussfleißvereins an der Ausstellung gesehen werden. Das andere ist in der Prämiirung zu suchen. Da diese das aller abfälligste Urtheil gefunden hat, sei es gestattet auf sie näher einzugehen. Die Darlegung der Grundsätze der Prämiirung deckt zugleich das Prinzip auf, von welchem der Dorpater Haussfleißverein sich überhaupt bisher hat leiten lassen.

Dank dem Entgegenkommen der Jury konnte noch in eilfter Stunde dem Mangel fester Prämiirungsgrundsätze für Hausindustrie und Haussfleiß abgeholfen werden. Die Leser der balt. Woch. erinnern sich der Lücke im Prämiirungsprogramm-Project, welche sich in dem Definitivum nicht schloß. Zwar hatte der Dorpater Haussfleißverein auf Anfrage des Executiv-Comité sein Votum abgegeben, die Jury fand aber keine Regeln vor. Herr Professor Grönberg, Mitglied der Jury, wurde nunmehr damit beauftragt in einer Berathung der Preisrichter der Section und einigen hinzugezogenen Sachverständigen die Prämiirungsregeln für Hausindustrie und Haussfleiß zu formuliren. Trotz der allgemeinen Absorbirtheit während der Ausstellungstage gelang es der liebenswürdigen Dringlichkeit des Beauftragten die erbetenen Persönlichkeiten zu ruhiger Klärung der Prämiirungsgrundsätze zu vereinigen. Es nahmen Theil außer dem Genannten als Präses die Damen Brauser, Bar. A. v. Fölkersahm, die Herren Landrath E. von Oettingen, Director G. Keuchel, Professor E. Pfuhl, A. von Hofmann, der Referent und einige Andere. (Schluß folgt.)

Aus den Vereinen.

Protocoll der zweiten Jahressitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins am 6. September 1880. (Schluß.)

von Grünewaldt-Schloß-Leal referirte über eine gegenwärtig in Riga durch die Agentur Helmsing & Grimm zum Preise von 3 420 Rbl. angekaufte Dampfdreschmaschine von 6 Pferdekraft nebst Locomobile von Marshal & Son, die er, so wie die genannte Agentur, bestens empfehlen könne. Er habe mit der Maschine bis 160 einspännige Fuder Winterkorn, 85—90 Fuder Gerste am Tage gedroschen, wobei bemerkt werden müsse, daß die Leistung auch in Sommerkorn eine viel größere gewesen wäre, wenn die Maschine mit gebundenem Getreide hätte gespeist werden können; es sei knapp 6 Fuß Birkenholz täglich beim Dreschen des Winterkorns und 5 Fuß beim Sommerkorn verbraucht worden. Der wesentliche Vorzug der Locomobile bestehe in einer automatischen Expansionsvorrichtung am Dampfregulator, die die Pferdekräfte je nach Bedarf abstellt oder voll arbeiten läßt. Beim Drescher betrage die Trommelweite 54"; er sei mit einer Schnecke und einem Gramenbrecher für Gerste und Weizen versehen, welcher Letztere bei einer der Firma Marshal & Son eigenartigen Construction sich während der ganzen Dreschperiode kein einziges Mal verstopft habe. Die Strohschüttler gehen auf 2 Wellen und heben sich jeder zur Zeit; die Leistung sei eine vorzügliche, auch feuchtes Getreide sei vollständig rein ausgedroschen, die Sortirung eine ausgezeichnete gewesen.

In Abwesenheit des Hrn. Landraths v. Grünewaldt-Orrisaar wurde über den von demselben erstandenen Sellheim'schen Saatpflug nur im Allgemeinen bemerkt, daß der Pflug vielfacher Remonte bedurft, indem

viele Theile, die aus Holz hergestellt gewesen, aus Eisen haben gemacht werden müssen. Es wurde beschlossen dem Herrn Sellheim mitzutheilen, daß der Verein von dem 2. bestellten Pfluge abstehe.

Von mehren Herren Brennereibesitzern wurde darauf hingewiesen, daß das gleichzeitige Einmaischen von Kartoffeln und Mais in einer Ordnung und dann von Kartoffeln ohne Mais, also in größerer Quantität in einer zweiten Ordnung Gährbottiche, nur auf denjenigen Brennereien gestattet sei, die mit dem Henze-Dämpfer versehen sind, auf allen Brennereien dagegen, die Kartoffelkochbottiche aus Holz benutzen, beim Ablassen von vollen Kartoffelkochbottichen, solches verboten sei. — Die Versammlung ersuchte den Herrn Präsidenten höheren Orts um Beseitigung dieser erschwerenden Bestimmung anzusuchen.

Der Herr Präsident stellte der Versammlung den Herrn Gustav Södermann, Inhaber des Comptoirs G. Södermann & Co. hieselbst vor, der erbötig sei die Agentur der nach England zu exportirenden Butter zu übernehmen, und machte derselbe hierüber folgende Mittheilungen: Um den in England gestellten Anforderungen zu genügen, müsse die dahin zu versendende Butter fein und reinschmeckend, von wachsartiger Consistenz, mithin nicht zu weich sein; sie müsse sauer gekernt werden (nach der neuen süßen Methode sei die Butter nicht haltbar); die Butter müsse nicht zu salzig sein und Lüneburger Salz dazu verwandt werden, da vor Allem kein Salzkörnchen bemerkbar sein dürfe (die genaue Quantität Salz, welche für den englischen Markt passend sei, könne natürlich nur erst durch die Erfahrung festgestellt werden). Im Winter sei es besser die Butter zu färben, im Sommer dürfte die natürliche Farbe genügen, wenn dieselbe nicht zu hell sei; die Strohfarbe sei die beste. Die Verpackung müsse in Fässern aus Buchenholz von circa 90—100 ℔ englisch und zwar so geschehen, daß die Butter fest in den Fässern verpackt sei und eine compacte Masse darstelle, wenn die Fässer abgestreift werden. Die regelrechte Verpackung bilde einen wichtigen Punct, und wäre es am zweckmäßigsten Probefässer aus Kopenhagen oder Gothenburg zu beziehen. Herr Södermann erklärte sich zum Ankauf der Fässer bereit, und bemerkte zugleich, daß in diesem Jahre für aus Finland nach England gesandte Butter 60 Kop. pro ℔ erzielt worden.

Baron Girard-Kunda theilte mit, daß seiner Erfahrung nach die Anfertigung der Butter aus süßem Schmand unvortheilhaft sei; die von einem dänischen Meier angefertigte Sauerbutter habe nach einiger Zeit einen ranzigen Geschmack bekommen, und schreibe er dieses der nachlässigen Zubereitung derselben zu. Der Herr Präsident bemerkte hierzu, daß nach den hier gemachten Erfahrungen die finischen Meier die dänischen an Sorgfalt übertreffen.

Der auf der Sitzung anwesende Ingenieur Herr Glaser, Vertreter der Maschinenfabrik Pielahütte bei Budzinitz in Oberschlesien, referirte über die Anlage zweier Henze-Dämpfer mit Vormaischbottichen, die er auf der Brennerei zu Annia soeben aufgestellt. Die Apparate zeichneten sich vor den sonstigen Apparaten durch zweckmäßigere Anlage der Dampfröhren und stärkere Armatur aus. Die Anlage habe, mit Einschluß der kupfernen Röhren, etwa 2500 Rbl. gekostet. Es könnten 75 Centner Kartoffeln ohne Zerkleinerungsapparat gedämpft werden. Indem Herr Glaser diverse Abbildungen des erwähnten Apparats und eine Beschreibung des Verfahrens beim Maisdämpfen im Henze-Dämpfer ohne Zerkleinerungsvorrichtung vorlegte, empfahl er sich zu ferneren Anlagen.

Der Herr Präsident ließ die ihm von der Revaler Preßhefe-Fabrik zugegangene Beschreibung eines neuen Futtermittels, der comprimirten Schlempe, zum Vortrage bringen, deren Preis vorläufig von der Fabrik auf 110 Kop. pro Pud netto, loco Fabrik Reval, angesetzt worden. Nach einer Mittheilung des Präsidiums sei bisher nur ein Versuch mit comprimirter Schlempe vom Herrn Kammerherrn von Grünewaldt beim Füttern der Pferde gemacht worden, die dieselbe jedoch nicht haben fressen wollen. Landrath von zur Mühlen-Piersal erachtete fernere Versuche für sehr wünschenswerth und führte zugleich an, daß nach einer Mittheilung des Herrn Döring-Keblas die comprimirte Schlempe nicht die nahrhaften Futtertheile enthalte, die in der Beschreibung angegeben werden.

Nachdem auf Antrag des Herrn von Schubert-Arknal noch beschlossen worden die Rigaer Gasfabrik um Mittheilung einer Analyse und des Preises von schwefelsaurem Ammoniak zu ersuchen, wurde die Sitzung vom Herrn Präsidenten geschlossen.

Litteratur.

Tabellen zur Vorausbestimmung der Alkoholausbeuten aus mit Hülsen gemengten Maischen, je nach der beobachteten Attenuation, berechnet und zusammengestellt von Friedr. Larssen, Buchhalter der livländischen Gouvernements-Acciseverwaltung. Riga, Verlag von Model u. Paap. 1880. Preis 1 R. 50 K.

Diese Tabellen gewähren dem Spiritusfabrikanten die Möglichkeit, sich die Alkohol-Ausbeute einer jeden Maische auf Grundlage des vorhandenen Trockengehaltes und dessen Vergährung zu berechnen, und somit in erster Linie sich von der vollständigen Ausnützung des Materials zu überzeugen; ferner die Verluste bei vorkommenden Fehlern oder Unregelmäßigkeiten im Betriebe so rechtzeitig wie möglich zu entdecken und sich bei der im Buche angegebenen Buchführung einen Ueberblick über den gesammten Betrieb, den er später verwerthen kann, zu verschaffen. Die Tabellen sind leicht zu handhaben, für hiesiges Maaß und Gewicht berechnet und können als zweckentsprechend empfohlen werden. — w —

Grundsätze der Thierzucht, von N. L. Hofman (Bang), Etatsrath und Majoratsbesitzer auf Fühnen, mit einem Vorwort von Prof. V. Porsch in Kopenhagen, aus dem Dänischen übersetzt von Christian Jenssen. Bremen, Verlag von M. Heinsius. 1880. Preis 1 Mk. 20 Pf.

Zucht und Pflege des Rindviehes, dargestellt zunächst für Landwirthe und Veterinärärzte, von Prof. V. Porsch, aus dem Dänischen übersetzt von Christian Jenssen. 2. Aufl. Bremen, Verlag von M. Heinsius. 1880. Preis 3 Mk.

Ueber Sommer-Stallfütterung, von Rasmus Nielsen, aus dem Dänischen übersetzt von Christian Jenssen. Bremen, Verlag von M. Heinsius. 1880 Preis 1 Mk.

Diese drei Uebersetzungen von Christian Jenssen, der sich bereits durch seine Uebersetzung des überaus praktischen Buches, „die Behandlung des Milchvieh's im Sommer und Winter, von N. P. J. Buus, Kiel 1876", verdient gemacht hat, beschäftigen sich gleichfalls mit der Thier-, resp. Viehzucht und -fütterung und ergänzen sich gewissermaaßen unter einander. Dieselben liegen uns vor und wir können sie als auch für hiesige Verhältnisse nützlich und zweckentsprechend empfehlen.

Die „Grundsätze der Thierzucht", von Hofmann Bang, geben in kurzer Uebersicht die Grundregeln für eine nutzbringende Thierzucht und erläutern dieselben in leicht faßlicher Form.

Die „Zucht und Pflege des Rindvieh's" von Porsch hat neben einer kurz gefaßten Naturgeschichte und Beschreibung der verschiedenen Rindvieh-Racen und -Schläge einen vorzüglichen Auszug der Lehre vom Exterieur, namentlich nützlich für den Heerdenbesitzer, sei es Züchter oder Käufer. Außerdem gewährt das Buch eine leicht verständliche Uebersicht über die Ernährung und Pflege des Rindvieh's

Die „Sommer-Stallfütterung, von Rasmus Nielsen, ist namentlich dort zu beherzigen, wo Rindviehhaltung ohne natürliche Weide und bei intensivem Betriebe stattfindet. Die in diesem Buche gegebene Anleitung ist unter den angegebenen Bedingungen meistentheils auch auf hiesige Verhältnisse anwendbar. — w —

Hugo H. Hitschmann's Taschen-Kalender für den Landwirth für das Jahr 1881. Dritter Jahrg., Wien, Verlag von Moritz Perles. Preis fl. 1.75.

Wem unsere kleineren landwirthschaftlichen Kalender nicht genügen und wer sich aus dem Auslande damit zu versorgen gewohnt ist, den wollen wir hiermit auf diesen Kalender des durch seine vielfachen landwirthschaftlichen periodischen Schriften verdienten Herausgebers der besten deutschen landw. Zeitung, der „Wiener landw. Zeitung" aufmerksam machen. Hitschmann's Kalender zeichnet sich nicht nur durch seine Wohlfeilheit bei eleganter und zugleich praktischer Ausstattung aus, sondern auch durch eine sehr große Anzahl von Nachweisen, Notizen und Tabellen, von denen Vieles auch von dem Nichtösterreicher benutzt werden kann.

Antwort auf die Anfrage

auf Spalte 743 der baltischen Wochenschrift.

Gleichwie zu jeder Zeit, so auch jetzt, ist die K. livl. ökonomische Societät bereit sich der Interessen der livländischen Landwirthe, auch in Bezug auf die hochwichtige Spiritus-Frage, anzunehmen.

Die Anfrage weißt mit vollstem Rechte darauf hin, daß sich seit der letzten Besprechung des Gegenstandes schon Manches verändert.

Es dürfte daher gerathen sein, daß sich die Brennereibesitzer Livland's versammelten, ihre Wünsche ausglichen, dem status quo entsprechend formulirten und einen Antrag stellten.

ad mandatum, Gustav Stryk,
Secretair.

Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 30. Septbr. 1880.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	265 033	29
Guthaben bei der Reichsbank	201 000	—
Wechsel m. nicht weniger als 2 Unterschriften	2 615 487	15
Coupons und tiragirte Effecten	4 592	38
Darlehen gegen Werthpapiere u. Waaren	4 937 460	—
Werthpapiere	3 385 077	03
Correspondenten		
conto loro	960 430	38
conto nostro	1 099 623	65
Protestirte Wechsel	3 399	09
Handlungs-Unkosten	30 117	57
Inventarium	10 000	—
Transitorische Rechnungen	77 427	78
	13 589 650	32

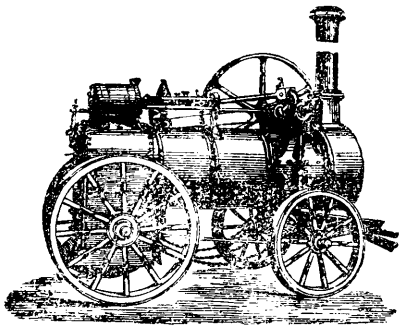
Passiva.		Rubel.	Kop.
Grund-Capital		100 000	—
Reserve-Capital		1 795 733	14
Einlagen:			
auf laufende Rechnung	1 714 624 21		
„ Kündigung	1 827 734 46		
„ Termin	7 181 511 59		
		10 723 870	26
Correspondenten			
conto loro		425 895	95
conto nostro		—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen		—	—
Zinsen und Commissionen		544 150	97
		13 589 650	32
Werthpapiere zur Aufbewahrung		6 194 035	97

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Septbr.	28	+ 9·51	+ 1·02	3·6	SW	●
	29	+ 9·24	— 0·49	0·1	NW	●
55	30	+ 5·04	— 3·71	5·4	W	●
Octbr.	1	+ 3·54	— 3·39	1·0	W	●
	2	+ 4·10	— 5·36	11·2	S	●
	3	+ 5·09	— 0·94	12·8	W	●
	4	+ 3·28	— 2·28	5·0	SW	●▲
56	5	+ 3·34	— 2·48	1·6	SW	●
	6	+ 4·01	— 1·93	8·8	W	●
	7	+ 5·03	— 1·10	15·4	SW	●
	8	+ 3·30	— 3·06	—	NW	
	9	+ 2·65	— 4·80	—	NW	
57	10	+ 3·28	— 3·88	—	W	
	11	+ 1·06	— 6·34	—	SW	
	12	+ 4·84	— 2·56	—	SW	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.



Auf der III. balt. landw. Central-Ausstellung erhielten
allein das Ehrendiplom
und den ersten Preis, die silberne Medaille

Ruston Proctor & Co.

für **Locomobilen, Dampfdrescher, feststeh. Dampfmaschinen,** wie die **landw. Strassen-Locomotive,** während den anderen concurrirenden englischen Fabrikanten nur der erste Preis zu Theil wurde.

Alleinige Agenten: **Ziegler & Co.,**
Charkow. Riga. Libau.

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.

Weber's patentirte Wegehobel

zur schnellsten und billigsten Wiederherstellung zerfahrener Land-, Guts- u. Forstwege, durch **Ebnen** und **Wölben** derselben vermittelst 2 Zugthiere, versendet in **best' erprobter Construction** mit Zugbügeln und Ketten — Zeugnisse franco —

P van Dyk's Nachf.
Riga u. Reval.

Gutes

Brauerpech

empfiehlt billigst
Ed. Friedrich,
Dorpat.

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.

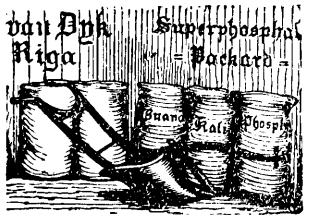
Malz- und Haferquetschen

neuester Construction
empfiehlt **Ed. Friedrich.**

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK'S Nachfolger



RIGA u. REVAL

Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Stacheldraht

zu Einzäunungen
empfiehlt **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

Verlag von M. Heinsius in Bremen.

Die Behandlung des Milchviehes
im Sommer und Winter.
Ausgearbeitet im Auftrage der Königl. Dänischen Landhaushalts-Gesellschaft
von
N. P. F. Buus.
Nach der 3. Aufl. a. d. Dänischen übertragen von
Christ. Jenssen,
Vorstand der Samen-Controlstation u. d. Städt. Control- u. Auskunfts-Station für Nahrungsmittel in Kiel.
2. Aufl. 2,50 Mk.

Die erste, 2500 Exempl. starke Auflage, wurde in zwei Jahren vollständig abgesetzt.

Ueber Sommer-Stallfütterung.
Von
Rasmus Nielsen.
Herausgegeben im Auftrag u. mit Unterstützung d. Patriot. Gesellschaft d. Stiftes Fühnen.
Aus dem Dänischen übersetzt
von
Christ. Jenssen,
Redacteur des „Norddeutschen Landwirth."
1 Mark.

Das „Stift Fühnen" hatte 1879 800 Kronen für die beste Schrift über Sommerstallfütterung ausgesetzt, für welche Concurrenz 16 Arbeiten eingingen, von denen die vorliegende gewählt wurde.

Zucht und Pflege des Rindviehes
dargestellt
zunächst für Landwirthe u. Veterinär-Aerzte
von
Professor **V. Prosch,**
Lehrer an der Kgl. Veterinär- u. landw. Hochschule, wie an der militärischen Reitschule in Kopenhagen.
Nach der 3. Auflage aus d. Dänischen übersetzt
von
Christ. Jenssen,
Assistent am landw. Institut d. Universität Kiel.
Mit 22 Illustrationen.
2. Auflage. 3 Mk.

Grundsätze der Thierzucht.
Von
N. E. Hofman (Bang),
Etatsrath und Majoratsbesitzer auf Fühnen.
Aus dem Dänischen übersetzt
von
Christ. Jenssen,
Eigenthümer des „Nordd. Landwirth."
1,20 Mark.

Der Autor ist als praktischer Thierzüchter und landw. Schriftsteller allgemein bekannt und theilt hier nur das unbedingt Nothwendigste der Thierzucht mit, geordnet in Paragraphen und mit dem Kernsatz (fett gedruckt) voran und Erläuterungen und Beispiele der thierzücht. Praxis hinterher.

☞ Alle vier Werke enthalten die Resultate eingehendster Studien, reichster praktischer Erfahrungen; der Werth derselben ist daher in Schweden und Dänemark, wo Viehzucht und Milchwirthschaft zur höchsten Blüthe gelangt sind, anerkannt und durch Erscheinen mehrerer Auflagen bekundet.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 16. October 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 44. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a.
Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 23. October.

Mittheilungen werden auf ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Einige Beobachtungen und Erfahrungen über das Drainiren in Livland, von J—t. — Der Hausfleiß in Livland. II. (Schluß.) — Wirthschaftliche Chronik: Zur außerordentlichen Conjunctur der Getreidepreise, von G. v. Sivers-Kerjell. Zur baltischen Volkszählung. Hr. Oberförster H. Fürst. — Litteratur: Die Friedensrichter-Gesetze — Berichtigung, von Wilh. Stieda. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — 1 Beilage: Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher Gesellschaft. S. 23—30.

Einige Beobachtungen und Erfahrungen über das Drainiren in Livland.

In der Nr. 32 & 33 der baltischen Wochenschrift, weist Herr v. Sivers-Kerjell als Referent der IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe auf die Vortheile der Drainage und auch auf einige Fehler hin, welche hier zu Lande bei der Anlage verschiedener Drainirungen gemacht worden sind. Die Vortheile drainirter Aecker sind, wie Herr v. Sivers referirt, mit 15—100 pCt. des aufgewandten Capitals, von den verschiedenen Herren Besitzern angegeben worden.

Schreiber dieses möchte es versuchen, die Gründe dieser so verschiedenen Verrentung — wenn die Angaben auch keine genauen sind, wie Herr von Sivers bemerkt, so sind sie doch zu auffallend auseinandergehend und einer Untersuchung der Ursachen wohl werth — in Folgendem einigermaaßen aufzuklären, und glaubt, für die meisten Fälle wenigstens, den richtigen Grund angeben zu können.

Wenn nun auch die vollen 100 pCt. nicht allein der Drainage zuzuschreiben sein werden, sondern ein gut Theil dieser Mehrerträge als Folgen der tieferen Beackerung, des ausgedehnteren Futterbaues und somit auch einer vermehrten Düngerproduction zu betrachten sein werden, so sind andererseits 15 pCt. eine zu geringe Rente, wenn die Drainage bei dem betreffenden Acker angezeigt gewesen, was wohl unbedingt anzunehmen ist. Denn ohne zwingende Noth wird schwerlich bei uns drainirt werden. (Luftdrainage.)

Wie in dem einen Fall, so auch wohl in den meisten ähnlichen, wo die Drainage das angewandte Capital mit verhältnißmäßig so geringem pCt. verrentet, wird ein Fehler bei der Anlage begangen worden sein, welcher bei den Drainanlagen bei uns — wenigstens, soweit Schreiber dieses solche, theils als Nivelleur, theils als Unbetheiligter zu beobachten die Gelegenheit gehabt — nur zu gern begangen wird, d. i.: Es wird zu flach drainirt! Erstens zu flach zur Lage der Grundwasser führenden Erdschicht und zweitens zu flach im Verhältniß zur Entfernung der Drainstränge.

Gewöhnlich steckt der Nivelleur nur die Richtung der Drainstränge ab, nachdem er die Entfernung der letzteren nach der von ihm angenommenen Tiefe, in welcher die Röhren zu legen der jedesmaligen Bodenbeschaffenheit entsprechend bestimmt hat, und reist ab, da seine Anwesenheit und seine Leitung bei der Ausführung der Graben- und weiteren Arbeiten, als etwas kostspielig, nicht gewünscht wird. Beim Auswerfen der Gräben nun aber stellen sich sehr häufig, um zur angegebenen Tiefe zu gelangen, unerwartete Schwierigkeiten, gewöhnlich in einer Triebsandschicht bestehend, entgegen, welche zu überwinden man sich theils wegen der vermehrten Kosten, theils auch, weil man die Sache nicht recht anzufassen weiß, scheut; man drainirt einfach um ½ Fuß und häufig auch noch flacher. Wenn nun die Berechnung des die Anlage Entwerfenden eine richtige und den Bodenverhältnissen entsprechende gewesen war und er z. B. 5 Fuß als durchschnittliche Tiefe, bei einer Entfernung der Drains von 50 Fuß, angegeben hatte, man die Röhren aber nur in einer Tiefe von 4½ Fuß legt, so sind die Röhren, wenn jene Entfernung von 50 Fuß beibehalten wird, was wohl ausnahmslos geschieht, im aller günstigsten Fall um 5 Fuß zu weit von einander gelegt worden, und es wird stets ein breiterer oder schmälerer Streifen zwischen je zwei Drainsträngen zu lange naß bleiben, natürlich mit allen sich daran knüpfenden Nachtheilen. Auch durch das Näherrücken der Drainstränge, im Verhältniß zur verringerten Tiefe, wird man eine volle, von einer guten Drainage zu beanspruchende Wirkung nur bei den leichteren Bodenarten erreichen, bei einem schweren und undurchlassenden Boden jedoch, namentlich, wenn sich in

einiger Tiefe eine von den Drains nicht erreichte wasserführenden Schicht befindet, nie eine vollkommene. Dabei ist zu berücksichtigen, daß das flache Drainiren mit geringerer Entfernung des Drains sich wohl stets kostspieliger stellen wird und muß, als das tiefe Drainiren bei größerer Entfernung, wenn auch bei schwierigerer Ausführung, wenn wir die gleiche Wirkung als Bedingung im Auge behalten.

Auf eine etwaige wasserführende Erdschicht, in geringerer oder größerer Tiefe unter der Oberfläche, wird in der Regel gar keine Rücksicht genommen, ja, es wird vor der Bestimmung der Tiefen der Drainstränge nicht einmal untersucht, ob solch eine Schicht, und in welcher Tiefe, sich vorfindet, und doch ist es von größter Wichtigkeit, daß die Drains, wenn irgend möglich, auf den Grund dieser Schicht, zum Wenigsten aber in dieselbe gelegt werden, falls sie in einer zu erreichenden Tiefe vorhanden, um der Drainage die größtmögliche Wirksamkeit zu geben. Denn nur dadurch ist solche zu erreichen, daß das den Pflanzen so schädliche Grundwasser, als die Ursache der Bodenkälte, aufgefangen und abgeleitet wird, bevor es zu einer den Pflanzenwurzeln schädlichen Höhe heraufsteigen kann, was aber nicht geschehen kann, wenn die Drainstränge in einiger Höhe über der wasserführenden Schicht gelegt sind. In diesem Falle muß das Wasser sich erst durch die feinen Risse und Poren des dazwischen liegenden undurchlassenden Bodens zu den Röhren emporpressen. Zwar thut es solches, aber nicht zu den Röhren allein, sondern nach wie vor auch zwischen den Röhrensträngen und hier bis an die Ackeroberfläche. Somit ist eine derartige Drainage nie voll wirkend, sondern es wird der Boden in der Mitte zwischen den Röhrensträngen noch ziemlich lange naß sein — um so mehr und länger, je undurchlassender der Boden ist — während er unmittelbar über den Drains und in der Nähe derselben bereits abgetrocknet ist, wie man sich davon im Frühling und nach anhaltendem Regen auf vielen drainirten Aeckern überzeugen kann.

Die Hauptwirkung der Drainage: Fortschaffung des Grundwassers, bevor es zur Ackeroberfläche empordringt, oder auch nur eine den Pflanzenwurzeln schädliche Höhe erreicht, und somit auch die Entfernung der Bodenkälte, wird bei solcher Drainage nur partiell und unvollkommen erreicht. Man begnügt sich auch mit diesem theilweisen und verhältnißmäßig geringen Erfolg, wenn man den jetzigen Zustand des Ackers mit dem früheren vergleicht, und doch hätte sich in den meisten Fällen bei tieferem Drainiren ein ganz anderes Resultat und eine viel höhere Verrentung des, wenn auch etwas höheren Anlagecapitals erzielen lassen.

Wenn das Legen der Röhren in oder unter die wasserführende Schicht auch oft seine großen Schwierigkeiten bietet, namentlich dort, wo man es mit Triebsand zu thun hat, — vor welchen Schwierigkeiten fast die meisten drainirenden Landwirthe zurückschrecken und diese so unbequeme Schicht lieber ruhig in der Tiefe ihrer Aecker unberührt lassen, statt den Kampf mit ihr zum unbedingten eigenen Vortheil aufzunehmen und durchzuführen — so sind diese Schwierigkeiten bei richtigem Anfassen der Sache doch wohl stets zu überwinden und wird sich eine gelungene Röhrenleitung nach 1—2maligem provisorischen Legen der Röhren, dem Fall entgegen, wobei man jedesmal einige Zeit bis zum Tiefergraben vergehen läßt, damit das Wasser durch die provisorisch gelegten Röhren ablaufen und der Boden sich etwas festigen kann, herstellen lassen. Dem Nachstürzen der Grabenwände, welches über Triebsand immer mehr oder weniger stattfinden wird, wird durch angelegte Bretter oder Schalkanten, welche an den gegenüber liegenden Seiten durch eingekeilte Spreithölzer befestigt werden, wohl stets mit gutem Erfolg vorgebeugt werden können. Die schlimmsten Stellen bei solchem Boden sind nun die, wo die Triebsandschicht eine Einsenkung in den Boden bildet und man genöthigt ist, um das richtige Gefälle des Röhrenstranges herzustellen, stellweise die Röhren in den oberen Theil dieser Schicht zu legen, wo sie aber sinken und die Leitung unterbrechen würden, wenn dem nicht vorgebeugt wird, und zwar durch eine, aus zwei ganz leichten, in einem stumpfen Winkel neben einander gelegten und so eine Rinne darstellenden Latten, welche für die Röhren eine Unterlage bilden und sich auf alle gefährlich und unsicher erscheinenden Stellen der Draingräben zu erstrecken haben.

Schreiber dieses kann zwar über die Dauerhaftigkeit in dieser Weise gemachter Anlagen aus eigener Erfahrung nicht urtheilen, hat sich aber von älteren und bewährten Drainteknikern informiren lassen, daß bei so ausgeführten Röhrenleitungen, auch nach vielen Jahren ganz zufriedenstellender Wirksamkeit noch keine Senkung der Röhren vorgekommen sei, was bei der immerwährenden feuchten Lage der Latten auch leicht erklärlich ist.

Die hier besprochenen Fälle des Drainirens zur richtigen Tiefe sind nun allerdings die schlimmsten und bieten die meisten Schwierigkeiten. Wenn auch bei solchen extremen Fällen die Kosten der Anlage zuweilen erheblich gesteigert werden, so ist dafür die Arbeit eine gründliche, der Erfolg der aufgewandten Arbeit entsprechend und das angelegte Capital hoch verrentend. Denn die wasserführende Schicht giebt nun das Wasser sehr leicht den Röhren ab, ohne daß dasselbe in die darüber liegende festere Erdschicht emporgedrückt zu werden braucht. Die wasserführende Schicht wird allmählich von zu den Drains führenden Adern durchzogen, welche dem Untergrunde nicht allein das Grundwasser entziehen, sondern auch die atmosphärische Luft mit Leichtigkeit in denselben dringen lassen, wodurch eben alle Vortheile einer guten Drainage, als die gründliche Beseitigung der Bodenkälte mit allen sich daran knüpfenden Vortheilen, die Zersetzung mancher, den Pflanzen schädlichen Bodenbestandtheile und die Umwandlung derselben in Pflanzennahrung u. s. w. bewirkt werden.

Je nachdem die eben angeführten Grundbedingungen einer guten Drainage mehr oder weniger bei einer Anlage zur Geltung gelangt sind, wird und muß auch die

Wirkung derselben und somit auch die Verrentung des Anlage-Capitals eine höhere oder geringere sein.

Bei einer so kostspieligen Melioration, wie es die Drainage ist, ist das Sparen zur unrechten Zeit — bei zu flachem Drainiren — am übelsten angebracht. Denn hier durch unzeitiges Sparen von Zeit und Geld Verfehltes läßt sich nie ohne große Opfer wieder gut machen, ja, häufig müßte die ganze erste Anlage der erlangten besseren Einsicht zum Opfer fallen, wenn man die Größe desselben nicht scheute und das unvollkommene Werk behielte, wie es nun einmal ist, aber den Aerger dann auch.

Was die Kosten einer Drainage betrifft, so stellen sich dieselben gewöhnlich höher, als es unbedingt nöthig wäre. Denn, wenn in mancher Beziehung dabei am unrechten Ort gespart wird, wird andererseits bei der Ausführung der Arbeiten verschwendet, ohne der Sache dadurch im Geringsten zu nützen. Im Gegentheil, die Anlage wird weniger sicher, z. B.: Die Gräben werden bis zur vollen Tiefe mit der gewöhnlichen, für diesen Zweck viel zu breiten Schaufel, mithin an der Sohle zu breit ausgeworfen, wodurch nicht allein eine unnütze Masse Erde ausgeworfen und Arbeit verschwendet wird, sondern die Röhren auch leicht eine unsichere Lage bekommen und beim Zuwerfen des Grabens seitlich verschoben werden. Ferner werden häufig zu weite Röhren am oberen Theil der Saugdrains verwandt, wodurch die Kosten unnütz erhöht und nur bewirkt wird, daß das im oberen Theil eines jeden Drainstranges sich fortbewegende nur wenige Wasser, durch die ein größeres Querprofil darbietenden zu weiten Röhren nur sehr langsam abfließt und den etwa eindringenden Sand mit sich zu nehmen nicht im Stande ist, besonders dort, wo das Gefälle ein geringes ist, und damit leicht die Ursache zur Verschlammung der Röhren abgegeben wird.

Um nun manchen Fehler zu vermeiden, manche unnütze Arbeit und unnütze Kosten zu sparen, durch welche, wir eben gezeigt, oft doch nur negative Resultate erzielt werden, wäre wohl nur ein, auch von Herrn v. Sivers am Schluß seines oben erwähnten Referats bezeichneter Weg der allein richtige, nämlich: eine Association der Interessenten, durch welche sich nicht nur die feste Anstellung eines Technikers, — der nicht gezwungen wäre, so rasch wie möglich von Ort zu Ort zu kommen, sondern auch Zeit hätte, bei sich darbietenden Schwierigkeiten guten Rath, nützliche Winke und Anleitung zu geben, — sondern auch die einiger, ersterem unterstellter und von ihm zu den wichtigsten, Uebung und Geschicklichkeit erfordernden Ausführungen abgerichteter, gut gagirter Arbeiter, in Angriff nehmen ließe. Solche Arbeiter, welche durch die Gewandheit in den Handgriffen und durch die bei längerer Thätigkeit im Geschäft erlangte Uebung häufig viel überflüssige Arbeit ersparen und den Erfolg sichern, werden mit ihrem stehenden und zweckdienlichen Werkzeug, welches aber auch nur solchen Arbeitern vertraut und handlich sein kann, ihren höheren und sie an's Geschäft bindenden Lohn nicht allein werth sein, sondern die ganze Anlage billiger machen.

Schreiber dieses kann nicht umhin den Wunsch auszusprechen, daß es ihm gelungen sein möge, mit seiner vorstehenden Ausführung etwas zur richtigen Einsicht in das Wesentliche einer guten und rationellen Drainage beigetragen zu haben. J—t.

Der Hausfleiß in Livland.

(Schluß.)

Als oberster Grundsatz ward aufgestellt, daß Hausindustrie und Hausfleiß streng zu trennen seien. Bei der Beurtheilung der Erzeugnisse der Hausindustrie sollten die allgemeinen, gewerblichen Gesichtspuncte der Preiswürdigkeit und technischen Vollkommenheit unter Berücksichtigung von Werkzeug und Material maaßgebend sein und darin nur der Grundsatz der allgemeinen Prämiirungsregeln § 3, wonach ein Object auch dann prämiirt werden konnte, wenn es nur dadurch beachtungswerth erschien, daß der Aussteller zu den Kleingrundbesitzern oder überhaupt Kleinproducenten gehörte, eine Ausnahme rechtfertigen. Die Beurtheilung der Arbeiten des Hausfleißes dagegen sollte ganz unter den pädagogischen Gesichtspunct gestellt werden. Nicht, was die Arbeiten im Handel oder überhaupt an sich werth seien, sollte entscheiden, sondern was sie werthvoll im Zusammenhang der Methode für den Zweck einer systematischen Erziehung zu nicht einseitiger Kopf-, sondern Kopf- und Handarbeit mache. Dadurch traten die Schulen in die erste Reihe und in Bezug auf ihre Thätigkeit fiel das Hauptgewicht auf die Vollständigkeit im Sinne der Clauson-Kaas'schen Methode. Freilich spielt in dieser der gewerbliche Gesichtspunct auch seine Rolle, aber eine leider so oft mißverstandene. Die Clauson-Kaas'sche Arbeitsschule, welche übrigens nicht als selbständige Schule gedacht ist, sondern als Annex der allgemeinen Volksschule, welche in diesem Zusammenhange die „Lernschule" heißt, soll durch die Ausbildung der Hand, d. h. richtiger der Geschicklichkeit, den Sinn für nützliche manuelle Beschäftigung entwickeln. Bei der Beurtheilung einer Arbeit aus der Arbeitsschule kommt daher nicht in Betracht, ob das Ding selbständigen Werth hat, sondern nur ob es seinen Verfertiger fähiger mache, dann, wann er in's Erwerbsleben voll eingetreten sein wird, werthvolle Gegenstände mit seiner Hand herzustellen.

Hält man diesen Gesichtspunct nicht fest, so muß es einem allerdings albern vorkommen, wie das dem sonst wohlwollenden Berichterstatter der „Rig. Ztg." passirt ist, wenn für Sachen, welche auf den ersten Blick verrathen, daß sie von ungeübter Hand hergestellt worden, dieselben Medaillen ertheilt wurden, welche den hervorragenden gewerblichen Leistungen zufielen. Auch mußte es unbegreiflich scheinen, daß man eine Schule und außerdem den einzelnen Schüler, ja diesen bisweilen höher als jene, für dieselben ärgerlich schlechten Sachen prämiirte. Wäre der Berichterstatter noch dahinter gekommen, daß die Tendenz der Preisrichter sogar dahin ging, die scheinbar werthloseren Arbeiten, weil im Sinne der Methode nützlicher, den werthloseren, aber in die Augen fallenden wirklichen Spielereien vorzuziehen! Was hätte er dazu gesagt?

In Analogie jenes oben angezogenen allgemeinen

Paragraphen wurde ferner der Grundsatz acceptirt, bei der Prämiirung der Arbeiten des Hausfleißes die Kürze der Zeit in Erwägung zu ziehen, seit welcher es den Schulen möglich gewesen war, den Hausfleiß-Unterricht zu betreiben. Es wurde den Preisrichtern anheimgestellt aus diesem Grunde namentlich von der Forderung der Vollständigkeit in einzelnen Fällen abzugehen.

Als Objecte der Prämiirung wurden aufgestellt erstens die Gesammtleistungen der Hausfleißunterricht betreibenden Schulen, zweitens die Leistungen der einzelnen Schüler dieser Schulen, drittens die eigenen Arbeiten der Lehrer, soweit diese die Darlegung der Methode bezweckten. Letztere Kategorie verfehlte ihren Zweck. Sie hätte denjenigen Lehrern, welche die Methode des Hausfleiß-Unterrichts beherrschen, aber nicht in der Lage sind, diesen Unterricht zu ertheilen sowie denjenigen, welche ihn nur erst theilweise ertheilen können, die Veranlassung geben sollen, ihre Befähigung darzulegen. Mit den Prämiirungsgrundsätzen für den Hausfleiß überhaupt war aber auch dieser Grundsatz nicht bekannt geworden. So hat sich denn auch Niemand um diese Auszeichnung beworben.

Die hier im Wesentlichen reproducirten Prämiirungsregeln deckten sich in allen Puncten mit dem vom Dorpater Hausfleißverein abgegebenen Votum. Sie fanden einstimmige Annahme in der Versammlung. Nach ihnen ist bei der Expertise streng verfahren worden. Freilich ist diese ohne die Kenntniß jener schwer verständlich.

Neben der Collectiv-Ausstellung des Dorpater Hausfleißvereins war in dieser speciellen Branche auf der Ausstellung nicht viel Nennenswerthes erschienen. Eine rühmliche Ausnahme machte allein die Ausstellung der Schule zu Griwa-Semgallen, deren Leiterin, Baronesse A. v. Fölkersahm, an dem ersten Lehrcursus in Dorpat theilgenommen hat. Diese Hausfleißschule ist in der That die einzige selbständige Anstalt der Art. Sie vereinigt die Schulkinder verschiedener Lernschulen, und der Unterricht wird nicht von einer Persönlichkeit, sondern unter der Leitung der genannten Dame zum Theil von Handwerkern ertheilt. Auch in der Methode finden mancherlei Abweichungen statt, wie sie die besonderen Verhältnisse bedingen mögen. Jedenfalls waren die Arbeiten aus dieser Schule kein Specimen der Clauson-Kaas'schen Idee.

An der Collectiv-Ausstellung selbst nahmen Theil 23 livländische Landvolksschulen und außerdem einzelne Lehrer und Lehrerinnen, welche theils den ausstellenden, theils anderen Schulen angehören. Wie schon hieraus hervorgeht, aber auch aus anderen Umständen geurtheilt werden kann, hat sich der directe Einfluß des in Dorpat abgehaltenen ersten Lehrcursus auf Livland beschränkt. Von jenen 23 Schulen besaßen 15 Lehrkräfte, welche am ersten Cursus theilgenommen. 2 hatten ihre in demselben ausgebildeten Lehrer wieder verloren und andere erworben, welche die Methode aus zweiter Hand erhalten hatten. Den Rest von 6 bilden die Schulen im Kirchspiel Palzmar-Serbigal, in welchem ein Gebietslehrer nicht nur in seiner Schule den Hausfleiß betreibt, sondern auch die anderen Lehrer seines Kirchspiels, den Parochiallehrer nicht ausgenommen, darin unterwiesen hat. Von den zuerst genannten 15 Lehrkräften functionirt ein Lehrer an einer Schule, welche ihn nicht nach Dorpat gesandt, sondern ihn erst später engagirt hat, eine Lehrerin als Hülfe in einer Schule, deren Hauptlehrer die Methode aus zweiter Hand hat. Es ist selbstverständlich, daß diese 10 Schulen, welche ihre Lehrkräfte erst auf Umwegen erlangt haben, den Hausfleiß Unterricht zur Zeit der Ausstellung nur erst kurze Zeit betrieben haben konnten; manche zählten die Zeit erst nach Wochen. Aber auch von den 13 Schulen, welche rascher zum Ziele gelangt waren, konnte nur eine die Parochialschule zu Arrasch, den Unterricht im Hausfleiß sofort, im Herbst 1878, beginnen, bei allen übrigen wurde die erste Verzögerung durch den Bezug von Werkzeugen aus Kopenhagen veranlaßt, da diese erst im Winter 1879 eintrafen. 3 Schulen begannen dann noch den Unterricht vor dem Schluß der Schulzeit, im März und April, und zwar die Mädchenparochialschule zu Rappin, die Knabenparochialschulen zu Talkhof und Wendau. Andere 5 die Knabenparochialschulen zu Ecks, Cannapäh und Rappin, die Hofesschule zu Wilsenhof und die Schule zu Uexküll zogen es vor den Beginn auf das neue Schuljahr zu verschieben. Die letzten 4 Schulen, die Saadjerw'sche Hofesschule zu Dona, d. h. die zweite Schule des Kirchspiel's Ecks, welche den Hausfleiß-Unterricht betreibt, die Parochialschule zu Anzen, die Gebietsschule zu Serbigal, deren Lehrer seine im Dorpater Cursus erworbenen Kenntnisse vorher den anderen Lehrern des Kirchspiels mitgetheilt hatte, endlich die Gebietsschule der Pastoratsgemeinde zu Carolen — diese sind erst im Winter 1879/80 in der Lage gewesen, den Unterricht im Hausfleiß zu beginnen.

So verschieden das Tempo der Einführung war, ebenso verschieden ist auch die Stellung, welche die örtlichen Schulverwaltungen dem Unterricht im Hausfleiß angewiesen haben. Die von dem Verein bei Gelegenheit der Anmeldung zur Collectivausstellung gestellten Fragen sind dahin beantwortet worden, daß in 12 Schulen dieser Unterrichtsgegenstand für die Schüler nicht obligatorisch, in 11 obligatorisch sei, daß derselbe in 15 Schulen in den Stundenplan aufgenommen worden, in 8 aber nicht. Von diesen letzteren scheinen ihn indessen noch zwei regelmäßig in bestimmten Freistunden zu betreiben. Die Zahl der zugewiesenen Stunden ist dem entsprechend auch sehr verschieden. Sie schwankt zwischen 12—13 und 1 Stunde wöchentlich. Erstere Zahl ist nicht nur bei Mädchen-, sondern auch bei Knabenschulen angegeben. Offenbar ist hier die Fragestellung verschieden beantwortet worden und in manchen Fällen alles zusammengelesen, was an Zeit auf die Beschäftigung mit Hausfleißarbeiten verwandt wird, während in anderen nur der thatsächliche Unterricht aufgeführt worden ist. Es ist sogar aus mehren Schulen vermerkt worden, daß in ihnen thatsächlich viel mehr Zeit auf die Arbeiten verwendet werde, als schulplanmäßig angesetzt worden sei.

Die Frage der Stellung des Hausfleißunterrichts in

der Schule ist offenbar eine überaus wichtige, nicht nur weil sie mit der Existenzfrage dieses Unterrichtszweiges eng zusammenhängt, sondern auch weil hier der Berührungspunct mit dem Wesen der Schule selbst zu suchen ist. Herr v. Hofmann hat auf seiner ersten Rundreise die Ueberzeugung gewonnen, daß es für den Unterricht im Hausfleiß eine Lebensfrage sei, daß er da, wo er betrieben werde, in den ordentlichen Stundenplan aufgenommen werde. Selbstverständlich soll er dann in demselben einen geeigneten Platz erhalten. Er kann vielleicht, weil er seiner Natur nach zugleich eine Erholung von der Geistesarbeit ist in früheren Freistunden Platz finden. Aber ein festes Bürgerrecht in der Schule, wo Alles nach festen Regeln geht, findet er nur dann, wenn ihm auch ein fester Platz zugewiesen wird. Es ist nicht genug und auch kaum förderlich für die Schuldisciplin, wenn der Hausfleißunterricht in die „Zwischenpausen", in die „Erholungsstunden", gar „in die von den Vorbereitungsstunden übrig bleibende Zeit" verwiesen wird. Eine bestimmte Anzahl von Stunden verlangt jede Art von Unterricht. Neben diesem kann selbstverständlich eine Uebung in den Hausfleißarbeiten, wenn möglich unter die Aufsicht des Lehrers, betrieben werden; ja, wenn der Eifer groß ist, so wird alle freie Zeit damit ausgefüllt werden, wie das da und dort zu geschehen scheint.

Wenn dem Hausfleißunterricht ein fester Platz im Stundenplane angewiesen worden ist, so dürfte bei unseren Schulverhältnissen die obligatorische Theilnahme an demselben für alle Schüler — selbstverständlich mit der Einschränkung, welche nach der herrschenden Anschauung das Geschlecht des Schülers in Bezug auf die Art der Arbeit macht — sich am meisten empfehlen und sich in der Mehrzahl der Fälle auch als eine einfache Consequenz von selbst ergeben. In der Regel wird man daher wohl von dem Gesichtspuncte absehen, daß die Anziehungskraft des Gegenstandes auf den Schüler frei wirken solle. Was die Anzahl der Unterrichtsstunden im Hausfleiß anlangt, so hat der Vorstand des Hausfleißvereins in Dorpat als Minimum die Zahl von 4, zu je 2 Stunden an zwei Wochentagen, anerkannt und beschlossen bei der Oberlandschulbehörde ein Gesuch einzureichen, dahin gehend: die Oberlandschulbehörde möge ihren Einfluß dahin geltend machen, daß in den Schulen, in denen der Unterricht im Hausfleiß betrieben werde, diese Stundenzahl in minimo in den Stundenplan und als für alle Schüler obligatorisch aufgenommen werde.

Gewiß hängt der ganze Hausfleißunterricht zunächst von der Lust und Liebe ab, mit welcher der Lehrer diese Sache betreibt; aber dem Lehrer sind die Hände gebunden, wenn ihm die Schulverwaltung nicht die Bedingungen eines guten Unterrichts zu gewähren vermag. Zu diesem gehören zunächst die Werkzeuge, die Rohmaterialien und das geeignete Local.

Die Werkzeuge sind in ihren ersten Typen durch den gemeinsamen Bezug aus Kopenhagen beschafft worden. Es ist sehr bezeichnend für die Bedingungen des Gelingens, daß von den 23 Schulen, welche es im Hausfleiß bis zur Theilnahme an der Collectivausstellung gebracht haben bis auf eine, die zu Uexküll, welche nahe bei Riga belegen ist, ihre Werkzeuge durch den Dorpater Verein von dem Herrn v. Clauson-Kaas direct bezogen haben.*) Ich glaube daraus zurückschließen zu dürfen, daß für viele Schulen, deren Lehrer am Dorpater Lehrcursus theilgenommen, der Mangel an correcten Werkzeugen den Hauptanlaß dafür abgegeben hat, daß sie an der Collectivausstellung nicht theilnehmen, vielleicht überhaupt mit dem Hausfleißunterricht nicht anfangen konnten. Freilich waren die completen Werkzeugsätze nicht wohlfeil! — Für die Zukunft wird es eine Hauptsorge der Vereinsleitung sein müssen für die weitere Verwendung correcter Werkzeuge Sorge zu tragen. Hier liegt ein wesentlicher Schutz gegen einen vagen Dilettantismus!

Neben den Werkzeugen sind es die Rohmaterialien, welche beschafft werden müssen. Das Ziel ist hier wohl, daß wo möglich Alles aus nächster Nähe beschafft werde, soweit eine Ausnahme nicht durch besondere Umstände bedingt wird. In manchen Schulen ist es den Schulkindern selbst überlassen worden, sich das Rohmaterial mitzubringen. Gewiß kommt es da auf die concreten Verhältnisse an, aber in den meisten Fällen wird der Unterricht auf diese Weise kaum sicher gestellt sein. Daher ist es denn auch gewöhnlich die Schulverwaltung, welche für die Beschaffung des Rohmaterials Sorge trägt und, soweit es nicht am Orte oder in der nächsten Umgegend zu haben ist, es aus der Stadt, meist aus dem durch den Verein veranlaßten Lager des Dorpater Consumvereins, besorgen läßt. Ueberall, wo Korbflechterei, Stroharbeit, Löffelschneiderei und Bildschnitzerei in den an der Collectivausstellung betheiligten Schulen betrieben worden sind, hat sich das Rohmaterial dazu aus der nächsten Umgegend der Schule beschaffen lassen. Für die Bürstenbinderei, Einlegearbeit und Tischlerei sind die Borsten und die einfachen Hölzer meist an Ort und Stelle beschafft worden, während Piassava und Bürstenhölzer durch den Dorpater Consumverein und die erforderlichen Fourniere anderweitig aus der Stadt bezogen worden sind. Zur Laubsägearbeit ist das Holz gleichfalls meist aus der Stadt beschafft worden, was wohl mit der Zeit sich beseitigen lassen wird. Für Buchbinderei und Pappearbeit überwiegt ebenfalls der Bezug aus der Stadt.

Der Unterricht im Hausfleiß wird in den meisten Fällen im gewöhnlichen Schullocal ertheilt, nur fünfmal ist ein anderes Local angegeben, darunter zweimal der Turnsaal, einmal der Confirmandensaal. Wie weit die Locale den Anforderungen des Hausfleißunterrichts entsprechen, ist aus dem vorliegenden Material nicht weiter ersichtlich.

Der Special-Katalog, der uns bisher kaum eine Frage schuldig geblieben ist und den wir in seinen Details hier nicht erschöpfen können, gebe uns nur noch die Auskunft über die bisher erreichte Vielseitigkeit des Hausfleißunterrichts: Am häufigsten findet sich aus den 23 Schu-

*) Die Schulen im Kirchspiel Palzmar-Serbigal haben nur einen Satz Werkzeuge erhalten, welcher am Ort vervielfältigt worden ist. Die Typen und ihre Collection waren also leicht erreichbar. Uebrigens haben wir von dort nur Körbe auf der Ausstellung gesehen!

len die Korbflechterei angegeben, und zwar aus 19. Ihr folgt die Bürstenbinderei, in 15 Schulen, meist in Verbindung mit der Einlegearbeit. Die Buchbinderei wurde betrieben in 13, zum Theil verbunden mit anderer Pappарbeit, die grobe Stroharbeit, in 10, die feine in 7, die Laubsägerei in 9, die Löffelschneiderei in 8, die Tischlerei in 7 die Bildschnitzerei und div. weibliche Handarbeiten je in 4 Schulen. Auf die Wahl der Arbeiten haben offenbar verschiedene Ursachen eingewirkt, die zum Theil durchsichtig genug sind. Zu bedauern ist bei der sich durch diese Zahlen charakterisirenden Auswahl, das die so gebrechliche Gegenstände liefernde und auch in ihrer methodischen Bedeutung hinter der Bildschnitzerei zurückstehende Laubsägerei nicht nur jene, sondern sogar die für alle Holzarbeit die Grundlage bietende Tischlerei in den Hintergrund gedrängt zu haben scheint. Mit Recht warnt Hr. v. Hofmann, auf Grundlage seiner Rundreise, in seinem betr. Bericht davor, die Laubsäge, der er die Nützlichkeit im Zusammenhang der Methode nicht abspricht, zu sehr in den Vordergrund treten zu lassen, und wird es sich gewiß zur Aufgabe machen in diesem Sinne bei Gelegenheit seiner nächsten Reisen zu wirken. Daß noch viele Arbeiten in der Mehrzahl der Fälle fehlen, erklärt sich wohl hinreichend durch die Kürze der Zeit. Sehr treffend hat ein alter Schulmann, der es sich nicht hat verdrießen lassen, selbst bei Hrn. v. Clauson-Kaas die neue Methode zu erlernen, der Parochiallehrer Th. Undritz in Rappin, auf die Frage des Hrn. v. Hofmann, warum er nur erst 3 Arbeitsbranchen, die Korbflechterei, Bürstenbinderei und Löffelschneiderei, in seiner Schule cultivire, geantwortet: er halte es nicht für richtig Alles mit einem Male beginnen zu lassen und wolle lieber langsam aber mit desto mehr Gründlichkeit vorgehen; eine Ansicht, der der Fragesteller durchaus beipflichtete.

Nunmehr möge das Prämiirungsresultat der Hausfleißschulen auf der Rigaer landw. Ausstellung folgen, als bester Maaßstab der bisherigen Leistungen.

Den I. Preis, die silberne Medaille, erhielten:

Die Knabenparochialschule zu Talkhof, die Mädchenparochialschule zu Rappin, die Hausfleißschule zu Griwa-Semgallen.

Den II. Preis, die broncene Medaille, erhielten: Die Knaben-Parochial-Schulen zu Uexküll, Arrasch, Cannapäh und Wendau.

Den III. Preis, eine Anerkennung, erhielten sämmtliche übrigen Schulen, welche Hausfleißarbeiten ausgestellt hatten, weil sie den Preisrichtern durch die Durchführung des Versuches dieses Unterrichtszweiges bereits sich ein Recht auf Anerkennug erworben zu haben schienen.

Außerdem wurden nach Maaßgabe der Vorzüglichkeit einzelner Schülerarbeiten an broncenen Medaillen und Anerkennungsschreiben zuerkannt: der Schule zu Griwa-Semgallen 3 resp. 4, der Mädchenparochialschule zu Rappin 2 broncene Medaillen, den Knaben-Parochialschulen zu Talkhof, Wendau, Arrasch und Rappin je 1 resp. 2, denen zu Cannapäh und Ringen je 2 Anerkennungen, der Gebietsschule zu Dondangen (Kurland) 3 Anerkennungen, der Knabenparochialschule zu Koddafer 2 Anerkennungen, der Schule zu Dona (Saadjerw) 1 Anerkennung. Da die Preisrichter nach den ausgestellten Arbeiten allein die Individualität der Schüler nicht correct genug erfassen zu können glaubten, so stellten sie die endgültige Zuerkennung dieser Auszeichnungen den betreffenden Lehrern anheim.

Den Werth der einzelnen in Riga ausgestellten Arbeiten und ihre Bedeutung zur Entscheidung der Frage, ob die Einführung des Hausfleißes nach der Methode Clauson-Kaas in die Volksschulen Livland's angezeigt sei oder nicht, näher zu charakterisiren ist mir nicht möglich. Ich wünschte, daß jeder Leser dieser Darlegung sie selbst gesehen hätte, um sich ein richtiges Bild von ihr zu machen, damit er nicht zu wenig aber auch nicht zu viel von der Sache erwarte. Ich will darum schließen mit dem Hinweis auf eine Aeußerung des Hrn. v. Hofmann. Er schilderte seinen Eindruck bei Besichtigung der ersten Schule, die er besuchte, mit folgenden Worten: „Ich muß gestehen, ich war nicht wenig frappirt über das, was ich sah, da ich neben den Arbeiten auch gleich die Hände, aus denen diese Arbeiten hervorgegangen waren, zu sehen Gelegenheit hatte!"

In der Sitzung des 7. October ist beschlossen worden, vom 25. Mai bis zum 20. Juni 1881 den II. Lehrcursus im Hausfleißunterricht in Dorpat abzuhalten. Es sollen zu demselben nur 20 Lehrer zugelassen werden. Hr. A. v. Hofmann, den bereits Hr. v. Clauson-Kaas selbst zur Zeit seiner Anwesenheit hier im Jahre 1878 dazu designirt hat, will, wenn es ihm seine Amtsgeschäfte gestatten, die Leitung dieses Cursus übernehmen. Somit gewinnt die Idee des Hausfleißes bei uns einen gedeihlichen Fortgang. — Glück auf!

Wirthschaftliche Chronik.

Zur außerordentlichen Conjunctur der Getreidepreise. Die außerordentliche Lage des Getreidemarktes, die schwindelhohen Preise unseres Brodkornes der schlechte Cours unserer Valuta müssen einen Jeden, der über die nächste Spanne Zeit hinausschaut, zum Nachdenken bringen. Obzwar in unserer baltischen Heimat die Ernten im Allgemeinen in diesem Jahr keine schlechten waren, so giebt es doch Gegenden, und zwar meist die höheren, bergigen, die in Roggen unter mittelmäßige, wenn nicht gar Mißernten gemacht haben. Der äußerst hohe Preis von 15 Rbl. 75 Kop. per Tschetwert Roggen veranlaßte die meisten Gutsbesitzer, die Dank des Dampfdrusches längst die Ernte in der Klete hatten, ihre Kornmassen rasch zu versilbern resp. zu verpapieren. Das Korn eilte mit Dampf aus der Heimat hinaus gen Osten, wo die Nachfrage von Tag zu Tag steigt. Der Großgrundbesitz entledigt sich auf diese angenehme Weise seines Ueberflusses. Aber wir haben bis zur nächsten Ernte noch 9 Monate und überall sind nicht ausreichende Ernten

gewesen. Der Kleingrundbesitzer, nicht orientirt über die Lage, hat sich meist noch nicht zu seinem Consum für die 9 Monate versorgt. In welcher Lage werden sich die durch die Ernte weniger begünstigten Landstriche in Kürze befinden? Wir antworten darauf, daß sich ja in allen Gemeinden Magazine befinden, die gerade für Nothlagen, wie die jetzige, den Regulator abgeben. Wie aber, wenn im vorigen Jahre der größte Theil der Gemeindemagazine mit hoch-obrigkeitlicher Bewilligung nicht allein seinen Ueberfluß, sondern auch theils sein letztes Korn verkauft hat? Des Kaffbrodes hat sich unser Bauer, Dank unserer Agrargesetzgebung, längst entwöhnt, aber dagegen sich an gebeuteltes Roggen- und Weizenmehl gewöhnt. Um so drückender mag ihm die jetzige Lage erscheinen.

Dieses Alles erwägend und auf Abhülfe sinnend unternahm ich eine Reise nach Reval, um mich zu orientiren ob uns nicht in dem, jetzt aus Amerika zur Spiritusfabrication in großen Quantitäten importirten Mais ein Aequivalent sich biete. Obzwar der früh eingetretene Winterd er Schifffahrt hindernd entgegentritt, so wäre es doch möglich für die nächsten Sommermonate, ja vielleicht auch noch im Laufe des Winters größere Ladungen Mais aus Amerika via Hull zu beziehen. Allen anderen Angeboten ziehe ich das des Handlungshauses Joachim Christjan Koch vor. Dieses Haus stellte in Aussicht, falls sich eine Anzahl Käufer entsprechend einer Schiffsladung Mais von circa 10 000 Pud zusammenfände, dann noch im Laufe des November eine Ladung amerik. Mais aus Hull zu verschreiben. Das geschah natürlich mit der Einschränkung, daß die Schifffahrt der Eisverhältnisse wegen möglich bliebe. In diesem Falle könnte der Bezug also noch in diesem Winter, sicher aber im Mai nächsten Jahres stattfinden. Das Pud Mais käme, per Bahn von Reval nach Dorpat gestellt, auf circa 1 Rbl. 25 Kop. zu stehen. 3 Pud Mais würden ein mehr wie genügendes Aequivalent an Nahrungsstoffen bieten für ein Lof Roggen. Es käme somit auf jedes Lof Roggen eine Ersparniß von circa 1 Rbl. 70 bis 80 Kop. in Betracht. Allein verbacken, liefert das Maismehl ein schönes, lange frisch bleibendes Brod, jedoch mit mächtig-süßem Geschmack. Aber halb mit Roggenmehl vermischt und mit genügendem Salz versehen, würde es dem Gaumen unseres Volkes gewiß zusagen. Die Surrogate, wie Kartoffelmehl Hafermehl ꝛc. scheinen doch in Beziehung auf Hygieine und Nahrung nicht anzurathen. Leider gelang es mir nicht trotz vielfältiger Versuche, die Bäcker Reval's zur Herstellung von entsprechenden Proben zu bewegen. Die Gründe dieses Absagens habe ich mir nicht erklären können. War es Furcht vor Concurrenz?

An alle nun, welche in der Lage sind bis zum nächsten August sich mit Brodkorn zu versorgen, richte ich die Bitte sich schriftlich oder mündlich an die Redaction der baltischen Wochenschrift, Dorpat, ökonomische Societät, zu richten und ihre gewünschten Quantitäten Mais in Puden aufzugeben, damit das Erforderliche eiligst wahrgenommen werden kann. Unter 10 000 Pud jedoch dürfte schwerlich an einen Transport aus Hull gedacht werden können.

Dorpat, den 21. October 1880

G. v. Sivers-Kerjell.

Indem der Redacteur sich bereit erklärt, das ihr aufgetragene Commissum zu übernehmen, kann derselbe nicht umhin die Redactionen der Zeitungen auf diesen beachtenswerthen Vorschlag aufmerksam zu machen. Auch dort, wo Roggen in genügender Masse noch zu haben wäre, also namentlich in den Städten erscheint, ein zum Theil mit Maismehl hergestelltes Brod eines Versuches wohl werth. In Amerika, wo der Roggen wenig angebaut wird, bildet der Mais das allgemeine Volksnahrungsmittel. Namentlich den größeren Bäckereigeschäften käme es zu den Versuch mit Maisbrod zu machen, da das Gelingen eine lohnende Prämie der Intelligenz verspricht. Auch dürften die Getreidehändler nicht uninteressirt sein, weil der Bezug des Mais aus der Ferne Gewinn in Aussicht stellt. Endlich gewinnt aber trotz aller dieser Profite der Einzelnen die Gesammtheit, indem sie das zur Zeit so theure Korn, wenn auch das hier erzeugte, dem Handel überläßt und statt dessen sich an den Consum eines wohlfeileren Maisbrodes gewöhnt.

Zur baltischen Volkszählung. Aus Mitau geht uns die Nachricht zu, daß die Betheiligung Kurland's an der baltischen Volkszählung durch Bewilligung der Kosten seitens des Landes sicher gestellt sei. Da es durch die concreten Verhältnisse keiner Provinz schwerer fallen dürfte, sich an der Volkszählung zu betheiligen, als Kurland, so darf man wohl erwarten, daß dem Zustandekommen derselben sich keine unüberwindlichen Hindernisse mehr in den Weg stellen werden.

Hr. Oberförster H. Fürst, derzeit in Poll (per Kappel, Eisenbahnstat. d. balt. Bahn) verläßt seinen bisherigen Wirkungskreis. Im Interesse der Erhaltung einer in unsere Verhältnisse eingelebten, wissenschaftlich gebildeten Arbeitskraft für unseren Wald benachrichtigen wir die Interessenten davon, daß Hr. Fürst geneigt wäre, vom 1. Januar, resp. 1. April 1881 an in einen neuen Wirkungskreis zu treten, und hoffen, daß es den Bemühungen gelingen werde, den um das Zustandekommen des estländischen Forstverein verdienten Mann seiner zweiten Heimat zu erhalten.

Litteratur.

Die Friedensrichter-Gesetze nach dem Codex der Reichsgesetze, übersetzt von Max von Oettingen und Victor Zingmann. Riga, Verlag der Stahl'schen Buchdruckerei. 1880. Wie die Leser den Bekanntmachungen entnehmen wollen, ist das erste Heft dieses Werkes erschienen. Das Werk selbst liegt uns noch nicht vor.

Berichtigung.

In dem Artikel „Rußland's Viehbesitz" in Nr. 43 dieser Zeitschrift hat sich Sp. 759, Zeile 20 von oben ein Rechenfehler eingeschlichen. Bei den dort berechneten Procentzahlen ist der Punct um eine Stelle weiter zu rücken. Auf Rußland kommen nicht, wie dort gesagt ist, 2.38 Procent und im Jahre 1876 3.34 Procent des ganzen Schweine-Exports von Europa, sondern je 23.83 und 33.41 Procent. Demgemäß ist das weiter unten Bemerkte zu berichtigen, so daß also der russische Schweine-Export vor dem Pferde-Export genannt werden muß.

Wilh. Stieda.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Octbr.	13	+ 5·20	+ 1·42	2·2	SW	◉
	14	+ 0·80	— 6·38	6·4	NW	✳
58	15	— 0·40	— 6·34	5·4	SW	✳
	16	+ 0·70	— 4·71	4·8	NW	✳
	17	— 0·26	— 4·99	9·2	SW	◉
	18	+ 4·85	+ 0·28	5·0	SW	◉
	19	+ 2·01	— 2·03	15·7	N	✳
59	20	— 2·79	— 6·83	0·6	SW	✳
	21	— 3·29	— 7·91	10·8	NE	✳
	22	— 4·43	— 8·78	—	NW	

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Im unterzeichneten Verlage ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die Friedensrichter-Gesetze

nach dem Codex der Reichsgesetze

übersetzt von

Max v. Oettingen und **Victor Zwingmann.**

Heft I.: Die Verfassung der Friedensrichter-Institutionen.

Preis des I. Heftes **50 Kop.**

☞ Heft II.: Civilproceßordnung, befindet sich bereits unter der Presse. Heft III.: Criminalproceßordnung und Heft IV.: Die Einführungsgesetze für die Ostseeprovinzen folgen bis Jahresschluß.

Stahl'sche Buchdruckerei in Riga.

(Druckerei der „Zeitung für Stadt und Land.")

Bekanntmachung.

Es diene zur Anzeige daß bei mir verschiedenes geschmiedetes

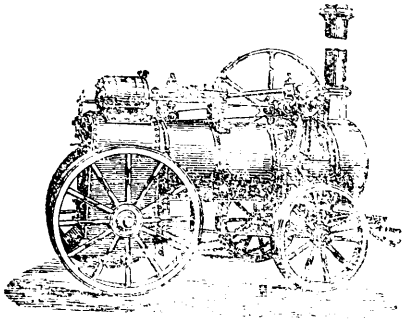
russisches Eisen

als **halbfertige Pflugscharreneisen, Hengen, Achsen, Schlitteneisen, Hammer** u. verschiedenes Andere zu haben ist.

Der Preis dafür pr. ℔ **6 Kop.** und pr. Berkowitz **22 Rbl.**

Werro.

Kaufmann **E. Hangas.**



Auf der III. balt. landw. Central-Ausstellung erhielten

allein das Ehrendiplom

und den ersten Preis, die silberne Medaille

Ruston Proctor & Co.

für **Locomobilen, Dampfdrescher, feststeh. Dampfmaschinen,** wie die **landw. Strassen-Locomotive,** während den anderen concurrirenden englischen Fabrikanten nur der erste Preis zu Theil wurde.

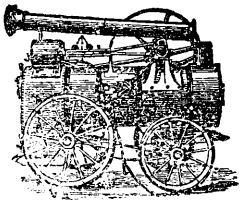
Alleinige Agenten: **Ziegler & Co.,**

Charkow. Riga. Libau.

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK'S Nachfolger



RIGA u. REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Stacheldraht

zu Einzäunungen

empfiehlt **Ed. Friedrich,**

Dorpat.

Ein theoretisch u. praktisch gebildeter

Verwalter,

unverheirathet, wird zu Georgi 1881 für ein Gut im lettischen Theil Livland's gesucht. Adresse in der Redaction dieser Zeitschrift zu erfahren.

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.

Für Meiereien

alle Arten von **Maschinen, Apparaten** und **Gefässen** für den Betrieb von Meiereien, sowie:

Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab

aus dem berühmten Laboratorium von **Chr. Hansen,** Kopenhagen, empfehlen vom Lager

P van Dyk's Nachfolger.

Riga und Reval.

Malz-

und

Haferquetschen

neuester Construction

empfiehlt **Ed. Friedrich.**

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 23. October 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft." S. 23—30.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Stehen violette Flocken ausscheidet. Bei der hier stattfindenden Zersetzung wird Zucker d. h. ein die Fehling'sche Lösung reducirender gährungsfähiger Körper abgespalten. Wendet man 4 % Salzsäure an und setzt man das Kochen 3 Stunden lang fort, so erfolgt eine vollständige Spaltung, das Zersetzungsproduct kann abfiltrirt und der Zucker im Filtrate mittelst Fehling'scher Lösung bestimmt werden. Durch Wägen der ausgeschiedenen abfiltrirten Substanz gelangt man jedoch zu keiner genauen Bestimmung derselben, weil sie sich nach der Spaltung mit Säure nur langsam aus der Lösung ausscheidet, obgleich sie an und für sich selbst in kochendem Wasser sehr schwer löslich ist. Durch einen colorimetrischen Versuch gelang es mir eine einigermaaßen annähernde Bestimmung zu erreichen.

Auf diese Weise erhielt ich aus dem Cyclopin 34.31 % Zucker und circa 68.4 % Spaltungsproduct, welches wir vorläufig Cyclopiaroth nennen können. Das Oxycyclopin lieferte nur 28.4 % Zucker und ca. 77.9 % Spaltungsproduct (Oxycyclopiaroth), also weniger Zucker und mehr Spaltungsproduct als das Cyclopin.

Was die Formeln dieser Spaltungsproducte anbetrifft, so fand ich für das aus der in Alkohol schwer löslichen Substanz als Mittel aus zwei übereinstimmenden Analysen

C = 51.13
H = 4.94

welche der Formel $C_{19} H_{22} O_{12}$ entspricht, welche

C = 51.58
H = 4.97

verlangt.

Für das Cyclopiaroth erhielt ich als Resultat der einzigen Analyse, die ich ausführen konnte,

C = 54.98
H = 5.16

die Formel $C_{19} H_{22} O_{10}$ verlangt

C = 55.60
H = 5.36.

Nach diesen Analysen enthält das Cyclopiaroth genau zwei Atome Sauerstoff weniger als das Oxycyclopiaroth.

Wagen wir den Versuch für diese Zersetzungen Gleichungen aufzustellen, so ergiebt sich folgende als eine für das Cyclopin einigermaaßen passende

$$C_{25} H_{28} O_{13} + 3 H_2O = C_{19} H_{22} O_{10} + C_6 H_{12} O_6.$$

Diese Gleichung verlangt, daß 100 Th. Cyclopin 76.4 Th. Spaltungsproduct und 33.5 Th. Zucker liefern sollten. Die gefundenen Zahlen waren 68.4 resp. 34.3. Wenn ich die obenerwähnten einer genauen Bestimmung im Wege stehenden Schwierigkeiten in Betracht ziehe, so glaube ich obige Gleichung als eine nicht zu sehr unpassende ansehen zu dürfen.

Für die in Alkohol schwer lösliche Substanz könnte folgende Gleichung die stattfindende Zersetzung wiedergeben.

$$C_{25} H_{30} O_{16} + 2 H_2O = C_{19} H_{22} O_{12} + C_6 H_{12} O_6.$$

Hiernach müssen 100 Th. Substanz 75.4 Th. Spaltungsproduct und 30.7 Th. Zucker liefern. Die gefundenen Zahlen waren 77.9 resp. 28.4.

In dieser Gleichung bemerken wir, daß nur 2 Atome Wasser gebunden werden, während in der ersten 3 nöthig waren. Dieses hat seine einfache Erklärung. Schreiben wir die Formel $C_{25} H_{30} O_{16} = C_{25} H_{28} O_{15} H_2O$, so ergiebt es sich, daß dieselbe nur um 2 Atome O und ein Atom Wasser von derjenigen des Cyclopins abweicht, ersteres steht also in gerade derselben Beziehung zum Cyclopin, wie sein Zersetzungsproduct zu dem Cyclopiaroth, und hier finden wir das fehlende dritte Wasser-Atom.

Sowohl das Cyclopin, als auch das Oxycyclopin lösen sich in Wasser zu einer rothbraunen Flüssigkeit auf, die mit Salzsäure die obenerwähnte rothe Reaction liefert. Kupferacetat bewirkt einen schmutzigen, Brechweinstein und Leimlösung keinen Niederschlag. Eisenchlorid färbt dunkelolivengrün, Kalilauge dunkelrothbraun und die alkalische Lösung fluorescirt sehr deutlich in's Grüne. Mit dem Oxycyclopin ist diese Fluorescenz kaum oder gar nicht zu erkennen. Fröhde's Reagens giebt mit der trocknen Substanz eine rasch vorübergehende intensiv violette Färbung.

Das Cyclopiaroth löst sich wenig im Wasser, sehr wenig in Aether, Chloroform oder Benzin, wohl aber in Alcohol, namentlich wenn es frisch gefällt vorliegt. Ammoniak (und auch Kalilauge) giebt eine sehr schöne tief weinroth gefärbte Solution, die aus Chlorcalcium und Alaunlösungen violette Flocken fällt.

Zu der von Hlasiwetz *) untersuchten Chinovagerbsäure scheint das Cyclopin in naher Beziehung zu stehen. Ersterer schreibt Hlasiwetz die Formel $C_{14} H_{18} O_8$ zu. Wie das Cyclopin, so liefert auch die Chinovagerbsäure beim Kochen mit Säuren ein rothes Zersetzungsproduct, das Chinovaroth, welches sich von dem Cyclopiaroth dadurch unterscheidet, daß es in Aether leicht löslich ist.

Durch ihre Leichtlöslichkeit in Aether unterscheidet sich vom Cyclopin die Chinovagerbsäure, die aber auch mit Leimlösung und Brechweinstein Niederschläge giebt, Eigenschaften, die der Chinovagerbsäure nicht zukommen. Obgleich die Verwandtschaft des Cyclopins sowohl mit diesen als auch mit einigen anderen Gerbsäuren eine sehr ausgesprochene ist, so halte ich mich doch für kaum berechtigt, dasselbe in die Gruppe der Gerbstoffe zu verweisen, da die die Gerbsäuren am meisten charakterisirenden Eigenschaften ihm nicht zukommen, namentlich fehlt der adstringirende Geschmack und die Fällbarkeit durch Leim- und Brechweinsteinlösungen.

Beim Eindampfen des Aetheralcohol-Filtrates nach Fällung des Cyclopins schieden sich kleine unter dem

*) Ann. chem. Pharm. LXXIX, 130.

Mikroskope nadelförmig erscheinende Krystalle aus. Abfiltrirt, ausgewaschen und getrocknet, stellten sie schöne schwefelgelbe glänzende Blättchen dar, die aus lauter nadelförmigen Krystallen bestanden. Sie waren aschenfrei, auch stickstoff- und schwefelfrei und lieferten als Mittel aus zwei leider nicht sehr gut übereinstimmenden Analysen

C = 44.20
H = 4.83.

Die Formel C_{14} H_{18} O_{12} verlangt

C = 44.44
H = 4.76.

Die mir zu Gebote stehende Substanz reicht nicht hin, um die Analyse zu wiederholen.

Diese Substanz löst sich in kaltem Wasser schwer auf, in heißem etwas leichter, damit eine gelbe Solution gebend, die beim Ansäuern farblos wird. Alkalien dagegen, namentlich Kalilauge, Kalk oder Barytwasser, ertheilen der Lösung eine grünliche Farbe und die Flüssigkeit zeigt zugleich eine schöne an Uranglas erinnernde Fluorescenz in's Grüne, welche auf Zusatz von Säuren wieder verschwindet. Von dem in der Roßkastanienrinde enthaltenen Aesculin unterscheidet sich das Cyclopiofluorescin durch seine Formel und gelbe Farbe.

Der Rückstand der Drogue nach der Behandlung mit Wasser gab an Alcohol, außer Substanzen die auch in Wasser löslich waren, in Aether lösliches Chlorophyll, auch weiches Harz, und in diesem unlösliches Phlobaphen ab.

Extrahirt man den Rückstand mit verdünnter Natronlauge, so erhält man eine dunkelbraune nicht fluorescirende Lösung, die mit Salzsäure einen flockigen Niederschlag giebt. Die darin enthaltenen Substanzen wurden nicht untersucht.

Schließlich habe ich einige Versuche angestellt, um einen Vergleich des gewöhnlichen Thees mit diesem Theesurrogat zu ermöglichen. Folgende Resultate wurden erhalten:

Feuchtigkeit	20	%	in	gewöhnl.	Thee	8.0	bis	12.0
Asche	3.7	„	„	„	„	4.5	„	5.25
In Wasser lösl. Substanzen	30.4	„	„	„	„	30.0	„	33.0
Gesammt-Stickstoff	2.31	„	„	„	„	4.15	„	6.72
Davon in Wasser l.	0.03	„						
do. in Natronlauge l.	0.68	„						
Schleim	?	„	„	„	„	5.3	„	6.4.

In Bezug auf die Formeln für das Cyclopin, Cyclopiaroth ꝛc. erlaube ich mir noch zu bemerken, daß dieselben nur als vorläufig angesehen werden dürfen. Ich bedaure sehr, daß die einer Reindarstellung im Wege stehenden Schwierigkeiten, und das zu diesem Zwecke zu geringe Material, welches mir zu Gebot stand, es unmöglich machten dieselbe zu vollenden. Gewiß würde die Untersuchung einer größeren Quantität von interessanten Resultaten begleitet werden.

Professor Dr. Dragendorff zeigte Proben der ächten Quebrachorinde vor, indem er darauf aufmerksam machte, daß statt dieser fast allgemein Droguen verkauft werden, welche in gar keiner Beziehung zu ihr stehen. Er bewies durch Belegstücke, daß häufig Geoffroea-, Copalche-, Cedrelarinden ꝛc., die irgendwo als Ladenhüter vorräthig gewesen, den Apothekern an Stelle der Quebracho angeboten würden.

Herr Max von zur Mühlen übergab ein Verzeichniß der baltischen Neuropteren, dessen Abdruck im Archiv für Naturkunde beschlossen wurde.

Hundertsechsundzwanzigste Sitzung

am 18. September 1880.

Anwesend waren die Herren: Präsident Prof. Dr. Bidder, Russow, Arth. von Oettingen, Grewingk, C. Schmidt, Ludwigs, Braun, E. Rosenberg, Bruttan, von zur Mühlen, Greenish, Schulze, Klinge, Sintenis, Siemiradzki, Johanson, Zander, Masing, Sommer, Hirschsohn, Laurenty, Mandelin, Herrmann, Sagemehl und der Secretair Dragendorff.

Als Gast war eingeführt Hr. wiss. Lehrer Deglau.

Der Herr Präsident eröffnete die Sitzung und erklärte warum im Mai und August keine Versammlungen gehalten worden.

Briefe waren eingegangen 1—26) von der Connecticut Acad. of arts and scienc., der geogr. Anstalt in Gotha, Wetterauer Ges. f. Naturkunde, Naturf. Ges. in Jekaterinenburg, Acad. royale des scienc. in Amsterdam, Naturf. Verein in Steiermark, Naturf. Ges. in Basel, Naturf. Verein in Brünn, Geol. Reichsanst. in Budapest, Naturf. Ges. in Danzig Naturw. Verein für Lüneburg, Verein z. Verbreit. naturw. Kenntn. in Wien, Bureau de la recherche géol. de la Suède, Naturf. Ges. in Bern, Naturw. Verein in Bremen, Literary and Philos. Soc. of Manchester, der Deutschen geol. Ges., Naturw. Ges. in Budapest, Regia Lynceorum Academia in Rom, vom Annaberg-Buchholzer Ver. f. Naturkunde, Offenbacher Ver. f. Naturkunde, Konikl. Zool. Genootschap in Amsterdam, Smithsonian Institution, Akad. der Wissensch. in Berlin, Universität Lund, Geol. Reichsanstalt in Wien, Fondation Teyler van Hulst, Empfangsbescheinigungen über erhaltene Schriften der Dorpater Naturf. Ges., 27) von Herrn Pastor Kawall in Pussen desgl. und Bemerkungen über errat. Blöcke, 28—36) von der zool. bot. Ges. in Wien, der Acad. royale des scienc. in Amsterdam, der Naturf. Ges. in Moskau (2), Naturf. Ges. in Bern, dem Museum of comp. Zoolog. in Cam-

bridge, der Universität Dorpat, dem Depart. of the Interior in Washington, der Commission für internat. Schriftenaustausch in St. Petersb., Anmeldungen von Schriften für die Bibliothek, 37) der Ges. für Verbr. naturw. Kenntnisse in Wien, Adressenangabe, 38) der Redaction der bot. Centralbl. in Leipzig, Bitte um Zusendung einiger Hefte des Arch. f. Naturkunde falls in demselben bot. Abhandl. stehen sollten, 39) von der Connectic. Acad. of arts and sciences, Bitte um Ueberl. einiger fehlender Bände des Arch. für Naturkunde und der Sitz.-Ber., 40) vom Ver. für Naturw. in Braunschweig, Bitte um Schriftenaustausch, 41) vom Ver. für Mikroskopie in Hannover, desgl., 42) von Prof. Berg in Buenos Aïres bei Uebersend. seiner Abhandlungen „La reina de las flores", „Apuntos Lepidopt." und „Sinonimia y distribucion geogr de la Langosta peregrina", 43) von Herrn Dr. H. Scheffler in Braunschweig bei Uebersend. der 6. bis 8. Lief. seines Werkes „Die Naturgesetze" 44—46) von Herrn Buchhändler Kymmel in Riga in Angelegenheiten des Verlages, 47 u. 48) von Herrn Buchhändler Riecker in St. Petersburg ebenso 49) von Herrn Buchhändler Karow in Dorpat und 50—52) von Herrn Buchhändler K. F. Köhler in Leipzig ebenso, 53) von Herrn Alwin Helms in Hamburg Preisliste, 54) von der Buchhandl. Heinsius in Bremen, Empfehlung von Novitäten, 55 u. 56) von G. Masson, Editeur à Paris, Bullet. des Publicat. nouv. für Juli u. August 1880, 57) von Herrn Mattiesen in Dorpat Verlagsangelegenheiten.

Beschlossen wurde ad 39) dem Gesuche zu deferiren,

ad 40 u. 41) den Tausch gegen die Sitzungsberichte anzunehmen,

ad 42 u. 43) den Gebern zu danken.

ad 38) referirte der Secretair, daß die bezeichneten Hefte des Arch. f. Naturk. keine botanischen Aufsätze enthielten, daß er aber in Zukunft von den in den Sitz.-Ber. und im Archiv veröffentlichten bot. Arbeiten Separatabdr. an die Redact. des Centralblattes senden werde.

Auf Antrag des Conseils wurde ferner beschlossen, mit der Entomolog. Förening in Stockholm und dem Realgymnasium in Sarajevo, von denen erstere ihre Entomol. Zeitschrift, letzteres seinen Jahresbericht eingesandt hatte, Tauschverbindungen gegen die Sitzungsberichte zu unterhalten.

Außer den schon früher erwähnten Schriften sind Seitens der Verfasser folgende Abhandlungen zum Geschenk gemacht worden:

C. Grewingk, Ueber Bonitur und pedologische Kartirung der balt. Provinzen,

Dr. Radziszewski, Ueber die Phosphorescenz der organischen und organisirten Körper,

J. Zoch, Novi organicki sustav uzortonă ꝛc.,

für dieselben wurde der Dank der Gesellschaft votirt.

Herrn Stud. jur. Corwin, welcher der Gesellschaft ein Exemplar der Scolopax rusticola zum Geschenk gemacht hatte, wurde der Dank der Naturf.-Gesell. votirt, desgl. dem Calefactor Kuhs, welcher eine Anzahl von Vogeleiern geschenkt hatte.

Vorgelegt wurde die Liste eingegangener Drucksachen.

Herr Prof. Arth. von Oettingen übergab im Auftrage des Herrn O. von Loewis-Lipskaln einen Separat-Abdruck des Aufsatzes über livländische Haarthiere zugleich mit folgender Zuschrift:

Bemerkungen
zur Ornis Est-, Liv- und Kurland's.

ad 1. Vultur monachus.

Das livl. Exemplar von 1837 wurde unter Metzküll im Kirchspiel Rujen geschossen.

ad 2. Haliaëtos albicilla.

Ich fand den Horst auch auf Grähnenbäumen d. h. 2 Mal. Das 3. Ei war immer bedeutend kleiner als die anderen; 3 Junge kommen nicht auf, sondern nur zwei.

ad 3. Pandion haliaëtos.

Fand den Horst auch 1 Mal auf einer Grähne. Er brütet regelmäßig in den Uferwäldern der unteren Sedde.

ad 9. Archibuteo lagopus.

Nistete 1878 im Trikatenschen Forste. Der Ruesche Forstwart erlegte das alte Weibchen und ein flügge Junge.

ad 41. Hirundo rufula.

Habe ich Oscar Loewis auf dem Gute meines Vaters geschossen und Dr. Grube gesandt.

ad 61. Nucifraga caryocatactes.

Ist kein ganz seltener Brutvogel im mittleren Livland: so z. B. in den Pernigel-Sussikas'schen Wäldern am Strande, wo ich ihn selbst häufig nistend fand, und ferner im Ohling-Forst (zu Wolmarshof gehörend), wo ihn Forstmeister Zahrzewsky brütend antraf.

ad 79. Turdus merula.

Ich fand die Amsel brütend in Paibs, Kudling und an der Trikatenschen Aa.

ad 96. Sylvia nisoria.

Nistete 1880 auf dem Hofe in Lipskaln.

ad 127 Emberiza melanocephala.

Habe ich ein Mal in der Lemsal'schen Gegend an der Straße sitzend gefunden.

ad 155. Alcedo ispida.

Ein Mal vor ca. 25 Jahren am Ausfluß der Salis aus dem Burtneeker See gesehen, als er über eine Schilfpartie pfeilschnell hinwegschoß.

ad 169. Coturnix dactylisonans.

Im Salisburg'schen, Rujen'schen, Trikaten'schen und Wolmar'schen Kirchspiele nicht selten; 1880 aber nicht angetroffen.

ad 207. Scolopax gallinula.

Oefter in der Walk'schen, Rujen'schen, Salisburg'schen und Trikaten'schen Gegend nistend gefunden.

ad 216. Ciconia nigra.

In den Strandwäldern, bei Lemsal, unter Paibs und Schloß Luhde brütend angetroffen.

ad 231. Vulpanser tadorna.

Im Rigaer Museum 2 Exemplare ausgestopft, die in der Umgegend erlegt wurden.

ad 245. Glaucion Clangula.

Nistet nicht so selten bei uns. Ich fand sie brütend und in Familie an der Sedde, Zahrzewsky in Altwassern, der Trikatenschen Aa ꝛc.

ad 255. Pelecanus onocrotalus.

Soll vor nicht langer Zeit an der Salismündung (nach Schweder) in einer Exemplar beobachtet worden sein.

ad 264. Larus fuscus.

Nistend von mir am Ruthern-Ulpischen Strande gefunden worden.

ad 274. Colymbus arcticus.

Ich fand ihn brütend in Kaipen, ferner im Tihrel; Zahrzewsky nahm ihm eigenhändig 2 Eier fort, die er noch heute besitzt.

ad 277. Podiceps subcristatus.

Im lettischen Livland ein ziemlich häufiger Brutvogel so z. B. unter Sehlen, Nurmis im Rujenschen Kirchspiel, Kaipen ꝛc.

Lipskaln, Juli 1880. Oscar v. Loewis.

Der Secretair machte Mittheilung von dem Ableben des Mitstifters und Ehrenmitgliedes Professor Dr. Grube in Breslau.

Seinen Austritt aus der Ges. hat angezeigt: Herr A. von Grünewaldt-Bellenhof.

Auf Vorschlag des Secretairs wurde zum ordentlichen Mitglied aufgenommen: Herr wissensch. Lehrer Deglau in Dorpat.

Der Secretair theilte mit, daß das Ehrenmitglied Akad. Dr. Wiedemann am 16. September d. J. sein 50jähriges Amtsjubiläum gefeiert habe und daß die Direction bei dieser Gelegenheit durch Herrn Prof. Dr. L. Meyer ein Glückwunschschreiben habe übergeben lassen.

Herr Professor Dr. Grewingk sprach

Ueber cylindrische Strudel- und Sickergruben im devonischen Gypslager bei Dünhof, oberhalb Riga.

Das Gypsvorkommen beim Gute Dünhof, an der linken Seite der Düna, und etwa 5 km. von der zweiten Riga-Dünaburger Eisenbahnstation „Uexküll", habe ich bereits 1856, nach den damals in Betrieb stehenden, nicht sehr ausgedehnten Brüchen, aufgenommen und in meiner Geologie Liv- und Kurland's [1]) beschrieben. Die heurige landwirthschaftliche Ausstellung zu Riga lehrte mich aber, daß die Gypsproduction jenes Areals inzwischen bedeutend umfangreicher geworden. Auf den Gütern des Herrn C. F. Gericke, Dünhof-Bixtensee, werden gegenwärtig, durch 150 bis 200 Arbeiter, jährlich ungefähr zwei Millionen Pud Gyps gewonnen, die man auf etwa 100, während des eisfreien Wassers beschäftigten, zweimännigen Booten nach Riga bringt und von hier vermittelst einer Cabotage-Flotille von 200, früher von Finländern, jetzt von kur- und livländischen Strandbewohnern besorgten Fahrzeugen, nach Pernau, Reval, Kunda, hauptsächlich jedoch nach St. Petersburg verführt, wo die Firma Gericke zum Mahlen des Gypses eine Dampfmühle in Betrieb stehen hat.

Bei einer solchen, im Verlauf von 25 Jahren, nicht allein ununterbrochen fortgesetzten, sondern auch gesteigerten Gypsproduction, mußten die Gypsbrüche und Gesteinentblößungen jenes Areals bedeutend an Umfang gewonnen haben, und war dieses der Grund, warum ich bei einem Ausfluge, der dem Kalksteinbruche und dazu gehörigen Ringofen von „Ragge" galt, auch dem angrenzenden Dünhof einen kurzen Besuch abstattete.

Meine Ueberraschung war aber keine geringe, als ich hier, wo bei meinem ersten Besuche, sich durchaus keine Anzeichen von Strudellöchern bemerkbar gemacht hatten, dieses Phänomen jetzt in einer Ausdehnung und Anschaulichkeit vor mir sah, die alles zu übertreffen scheint, was von demselben bisher in den sedimentären Gebilden der germanisch-sarmatischen Ebene bekannt wurde. Letzteres gilt sowohl für den Zechstein Kurland's, bei Nigranden an der Windau [2]), als den jurassischen Gyps und Kalk von Wapno, Inowraclaw und Bartschin, im Regierungsbezirk Bromberg [3]), und bei Gülzow und Boddin, im Odermündungsgebiete Pommerns [4]); ferner für den Muschelkalk von Rüdersdorf bei Berlin [5]) und von Krappitz und Gagolin ꝛc. in Oberschlesien; für die Turon-Kreide von Oppeln und den tertiären Sandstein von Lauban und Bunzlow in Schlesien [6]), sowie endlich für das ältere Quartär Mecklemburgs [7]) und Hannovers [8]).

Der Dünhofer Gyps gehört zu jenen Gypslagern unserer devonischen Dolomitetage, die an der ganzen nördlichen Grenze letzterer ziemlich sporadisch auftreten und von der Breite Rigas nach SSO hin, häufiger in einer etwa zwei Meilen breiten Zone [9]) erscheinen, welche über Dünhof, Baldohn und Berbern in's Birsensche fortsetzt und hier den Gyps in seiner größten Entwickelung zeigt. An der Düna fallen die Gypslager in den Horizont der obern Dolomite mit Platyschisma und Natica Kirchholmiensis, und treten namentlich in und statt der thonigen Zwischenlagen jener Dolomite auf. Bei der Fältelung des Bodens kam das Dünhofer Gypslager in einen Sattel zu liegen, der an und für sich unbedeutend, jedoch hoch genug ist, um die Gypsbrüche wasserfrei zu erhalten. Die Trockenheit der Brüche wird aber auch noch durch die, hier in Rede stehenden und später erörterten mit Sand erfüllten Hohlcylinder des Gypses gefördert, in welchen sich die stärksten Regenmengen sofort verlieren. Dieser Umstand und die Nähe der Düna-Wasserstraße haben, nächst dem reichen Gypsvorkommen, die Anlage der Dünhofer Brüche besonders begünstigt.

Die Dünhofer Hauptbrüche liegen nicht weit vom

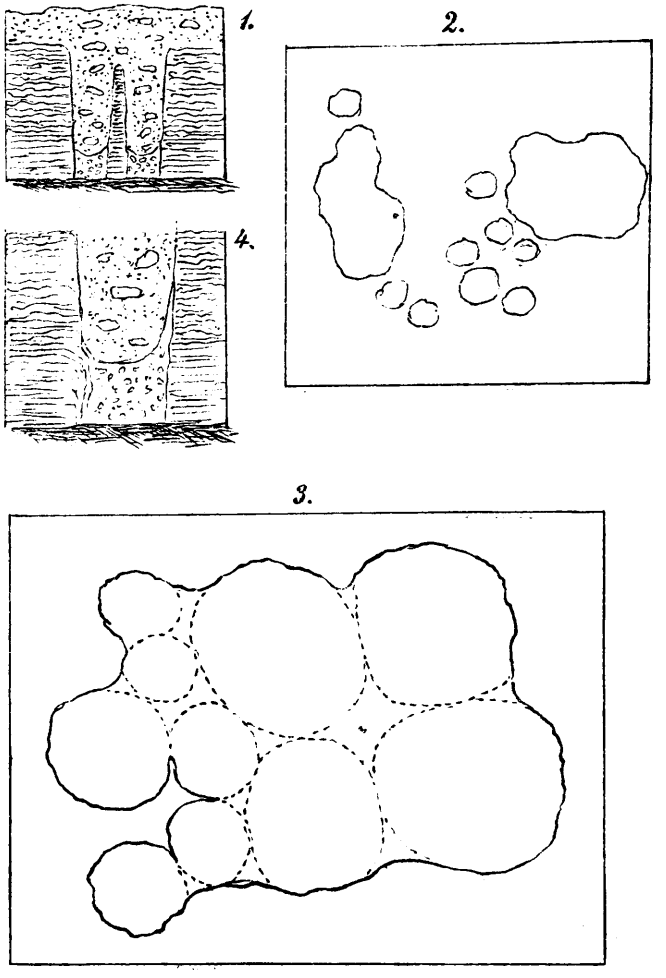
1) Dorpater Archiv f. Naturkunde. II. 741.

2) Grewingk. Ebenda VIII. 373 u. 405. 3) Runge. Zeitschrift d. D. geol. Ges. XXII. 53. 4) Credner, Elemente d. Geologie. 3. Aufl. 566. Fig. 336. 5) Nötling, Zeitschrift d. D. geol. Ges. XXXI. 339 6) Gruner. Ebenda. S. 183. 7) Geinitz, E. Beitrag zur Geol. Mecklemburgs. 1880. S. 55. 8) Berendt, Zeitschrift d. D. geol. Ges. XXXII. 61. 9) S. d. 2. Ausgabe meiner geogn. Karte der Ostseeprovinzen. Dorpat, 1878.

Gutsgebäude, in der Umgebung des Gesindes oder Bauerhofes Nabbina und sind meist derartig am Abhange des Dünathales angelegt, daß sie sich zur Düna hin öffnen und immer weiter landeinwärts vordringen. Hier betrat ich zuerst den, der Westseite des Gesindes am nächsten belegenen, halbkreisförmig geöffneten, etwa 8 Meter weiten und 6 Meter hohen oder tiefen Bruch, dessen Sohle ungefähr 7 Meter über dem Dünaspiegel liegen soll. Die Steilwand dieses Bruches, die eine bedeutend landeinwärts vorgedrungene Fortsetzung der seit 1856 betriebenen Abbaue darstellte, wies in der Höhe einen 30 – 60 cm. mächtigen, Geschiebe führenden Spathsand auf, unter welchem sich hier und da Reste einer gelblichen Dolomitbank zeigten, vorherrschend jedoch ein bräunlicher und grauer, auffällig reiner, dichter, gangränenartig gefügter, nicht selten dunkle „Augen" oder „Sterne" führender Gyps lagerte, der nach unten zu mit etwas mehr mergeligen und thonigen Zwischenlagen wechselte, und in der Sohle des Bruches einem gelben Dolomit Platz machte. Mit diesen Lagerungsverhältnissen verglichen, entblößten die 1856ger Brüche, einen mehrmaligen Wechsel von Dolomitmergel-, Thon- und Gypslagen und lieferten erst in 3½ m. Tiefe eine 30 cm. mächtige feste, mit dunklem Stern- oder Augen-Gyps versehene Gypsbank.

An der bezeichneten Steilwand überraschten zunächst einige, etwa 30 cm. weite, ohne Unterbrechung, von der Oberfläche bis auf die Sohle des Bruches senkrecht herabsteigende, hohlkehlartige wohlgeebnete Rinnen, die sich, bei etwas genauerm Nachsehen, als mehr oder weniger weit vordringende Längsdurchschnitte cylindrischer Canäle oder Vertiefungen darstellten. Außerdem zeigten sich mehre, gradlinig begrenzte Längsschnitte entsprechender, jedoch größerer, 60 bis 80 cm. Durchmesser besitzender, nach unten ein wenig verjüngter, niemals aber in Art gewisser Riesenkessel von Christiania, Rüdersdorf und Wapno [10]), sackartig erweiterter Gruben, die nicht leer sondern vorzugsweise mit gelbem, geschiebeführenden Sande, und mehr nach unten zu, mit einem milchweißen erdigen Material erfüllt waren und von den hier arbeitenden estnischen und lettischen Gypsbrechern Sandaugen (liiwa silmad) oder Sandlöcher (smilte zaurum) genannt werden. Von dergleichen, durch die gelbe und weiße Farbe der Ausfüllungsmasse deutlich vom Graubraun des Gypses abgegrenzten, und von entsprechenden, doch leeren Hohlcylindern zählte ich an der Wand des Bruches 14, so daß also das Gypslager hier von denselben gleichsam siebartig durchlöchert erschien. Mehrere der Löcher lagen nahe bei einander und nur durch eine schwache, bis zur Oberfläche reichende Gypswand getrennt. Einem solchen Paare (Fig. 1) fehlte indessen die Zwischenwand im obersten Theile, und hatten sich hier daher die Mündungen zweier Hohlcylinder zu einer verbunden.

Weitern Aufschluß über die Formen dieser cylindrischen Gruben gaben sowohl die unverritzte Oberfläche des Gypses, auf der Höhe des Bruches, mit den Eingängen



oder Mündungen der Gruben, als die Abstufungen des Bruches, mit ihren verschieden hohen, horizontalen Durchschnitten letzterer.

Auf einer jüngst vom Abraum befreiten, ziemlich ebenen Oberfläche des Gypslagers zählte ich in einem Geviert von 5½ m. Seite, die Mündungen von neun fast kreisrunden, kleinern, etwa 15 cm. weiten, meist nahe bei einander liegenden und von zwei bedeutend größern Vertiefungen (Fig. 2). Von den beiden letztern hatte eine gegen 2 m. Durchmesser, war weder kreisförmig noch elliptisch begrenzt und erweckte sofort die Vermuthung, daß es sich bei ihr um die Vereinigung mehrer Lochmündungen handle. Zur Gewißheit wurde aber diese Vermuthung an einem andern, nicht gar weit entfernten, ebenfalls vor Kurzem aufgedeckten, unregelmäßig, d. i. beinahe vierseitig begrenzten, 2½ m. breiten und 3½ m. langen Eingange einer Gypsgrube (Fig. 3). An einer Stelle ihres Randes hatten sich nämlich noch die unzweifelhaften Reste der Zwischenwände mehrerer cylindrischen Gruben erhalten und ließ sich auf dieser Grundlage, die ganze Grube als Vereinigung von wenigstens 10, in der Zeichnung mit punctirten Linien angedeuteten Löchern ansehen. Dieselbe Erscheinung kehrte an mehren Lochmündungen wieder, aus deren Vergleich mit tieferliegenden Horizontalschnitten sich ergab, daß die Vereinigung mehrer benachbarter Löcher

10) Brögger und Reusch. Riesenkessel bei Christiania. Zeitschrift der D. geol. Ges. XXVI. 783 und oben Anm. 3 u. 5.

nur bis auf eine gewisse, nicht bedeutende Tiefe fortsetzte, was zunächst der, freilich geringen, Zunahme der Zwischenwand-Dicke zuzuschreiben war. Der Eingang zu den in Fig. 1 dargestellten beiden Canälen mußte einen Lemniscaten ähnlichen Umriß haben, während ihr Horizontalschnitt in 30 cm. Tiefe zwei Kreise gab. — Aehnliche Erscheinungen sind mir bisher nur von den im festen Kalkfels befindlichen Karst-Trichtern bekannt, die dort, wo sie an „blattersteppigen" Gehängen nahe beieinander liegen, durch Auflösung der Scheidewände zu Doppeltrichtern ꝛc. werden.

Wenden wir uns nun zum Innern der größern, durchgängig bis auf die Sohle des Bruches herabreichenden, cylindrischen Gruben, so fehlte ihnen ein deutlich begrenzter, gerader oder kesselartiger Boden und zeigten sie in ihrem Verlaufe, sowohl in Betreff der Wandungen, als der Ausfüllungsmasse wesentliche Unterschiede.

Im obern, wenigstens $^2/_3$ der ganzen Länge betragenden Theile der Cylinder, d. h. dort wo fester Gyps lagerte, erschienen die Wandungen ebenfalls fest und bestand die Füllung, wie bereits bemerkt wurde, aus gelbem geschiebeführenden Sand. Die Innenwände zeigten nicht die spirale, an Riesentöpfen von Christiania[11]) und Bern[12]) bemerkte Ausschleifung, waren jedoch so gleichmäßig ausgehöhlt, daß an ihrer Entstehung durch ein drehendes Medium nicht gezweifelt werden konnte. Ganz schwach hervortretende Protuberanzen und Rippen der dadurch etwas rauhen Wände ergaben sich als etwas härtere und weniger lösliche Stellen des Gypses, woraus folgte, daß die Wände, wenn auch wegen ihrer Weichheit niemals geglättet, so doch ursprünglich ebener als jetzt sein mußten und ihre Rauhheit späterer Erosion zuzuschreiben ist.

Der gelbe, mehr oder weniger tief nach unten, durch ein anderes weißes Material ersetzte Sand erwies sich als feinkörniger lockerer Spathsand mit größern meist aus finländischem Granit-Gneis bestehenden Geschieben. Die Mehrzahl letzterer hatte kaum 30 cm. Durchmesser, und besaßen nur sehr wenige derselben, der Größe ihres Loches entsprechend, bis 1 m. Breite. Ihre Vertheilung war eine ganz unregelmäßige und bemerkte ich nicht, daß mehrere derselben im Tiefsten des Sandes zusammenlagen wie in einigen Riesenkesseln Scandinaviens. Einen der größten Blöcke sah ich in der Mitte der Grubenhöhe, ohne daß sich an der Wand Spuren einer letzten oder frühern Einklemmung bemerkbar gemacht hätten. Abgerundet waren die Geschiebe in gewöhnlicher Weise und zeigten nicht die regelmäßig kugelige oder ellipsoide Form der Reibsteine scandinavischer oder alpiner Granitkessel, so daß dieses und die vorerwähnten Momente darauf hinwiesen, daß bei Bildung der Gruben, der Spathsand und dessen Geschiebe nicht das reibende Material abgaben.

Im untern Theile verloren die Wandungen dort, wo sich zum Gypse mehr Mergel- und Thonlagen gesellten, an deutlicher und namentlich in den Längsschnitten der Gruben, an scharfer, gradliniger Begrenzung. Die Abgrenzung machte sich vornehmlich durch die milchweiße Farbe des Ausfüllungsmaterials kenntlich, das sich in den verschiedenen Cylindern bald mehr bald weniger hoch erhob, und nach oben mit einer mehr oder weniger tiefen, halbkugligen Fläche endete, oder, mit andern Worten, in einer sich verjüngenden Bekleidung der festen Gypswand mehr oder weniger hoch am obern Cylindertheile hinaufstieg. Die weiße Füllmasse gab auf diese Weise gleichsam den kesselförmigen Boden des gelben Sandes ab. Sie bestand, soweit sie die erwähnte Bekleidung der Gypswände bildete, aus Dolomitmehl, dem sich nach unten zu mehr und mehr Klumpen eines porösen Dolomites beigesellten, welcher unter den cylindrischen Gruben als Zersetzungsproduct des in der Sohle des Bruches anstehenden Dolomites angetroffen wurde. Nachfolgende Analysen des stud. chem. A. Eberhard geben in A. die Zusammensetzung des milchweißen Dolomitmehles einer nur wenige Zoll dicken Gypswand-Bekleidung und in B. die Bestandtheile eines, unter der Sohle des Bruches und unter einem Hohlcylinder hervorgeholten, sehr porösen, einen zarten Stich in Rosa zeigenden Dolomitklumpens.

	A.	B.
$Ca\,CO_3$	54.69	54.73
$Mg\,CO_3$	35.56	41.22
$Ca\,SO_4 + aq.$	0.72	0.06
$Feq\,O_3 + Al_2\,O_3$	1.09	2.17
Org. Subst. + aq.	0.03	1.51
Sand	7.88	0.29
	99.97	99.98.

Dolomite von derselben Zusammensetzung kommen in den Dünaprofilen der obern Abtheilung unserer devonischen Dolomite nicht selten vor[13]) und beweist die Porosität der Dolomitklumpen und das Dolomitmehl, daß hier eine Gesteinauslaugung durch Sickerwasser stattgehabt. Das höherliegende Mehl A. hätte eigentlich, beim Einflusse kohlensäurehaltigen Sickerwassers, im Vergleiche zum tieferliegenden porösen Gestein B. eine relative Bereicherung an kohlensaurer Magnesia aufweisen müssen, doch wurden die beiden Proben zweien, etwa 3 m. von einander entfernten Puncten entnommen, und ist eine 5–6 Procent betragende Veränderlichkeit in der dolomitischen Zusammensetzung ein und derselben Schicht, keine seltene Erscheinung unseres Devon.

Der Einfluß des Sickerwassers wurde indessen nicht allein durch die Porosität des Dolomites und die Mehlbildung, sondern auch durch das Innere eines der Gypscylinder bewiesen. Hier zeigten sich nämlich (Fig. 4) dort, wo der Gyps mit Mergel- und Thonlagen zu wechseln anfing, einige herabgebogene Schichten, die man sich nur dadurch erklären kann, daß hier ein Einbruch derselben durch Wasserdruck erfolgte, nachdem der unter ihnen befindliche Boden schon vorher durch Sickerwasser gelockert und breiig geworden. Eine ähnliche Erscheinung wurde an den sackförmigen Einstülpungen des Zechsteins von

11) Brögger u. Reusch a. a. O. 12) N. Jahrb. f. Min. 1875. S. 53.

13) Rosen. Dorpater Archiv. III. 165 Tb. I Nr. 1, 2, 4 ꝛc

Crimmitzschau beschrieben und abgebildet, doch bestanden dort die niedergebogenen Schichten aus buntem Letten [14]).

Wenn darauf hingewiesen wurde, daß die Entstehung des obern Theiles der cylindrischen Gruben nur durch ein drehendes Medium, resp. Wasser, zu erklären sei, so spricht das Stehenbleiben der eben erwähnten niedergebogenen Schichten gegen eine nachfolgende starke Drehung und Ausschleifung. Letzteres wird auch dadurch bewiesen, daß das Dolomitmehl nicht zum Loche hinausgetrieben werden konnte, und von der Gypswand, an der es haften blieb, nicht einmal ein Procent Gyps aufnahm. Es ist ferner sehr wahrscheinlich, daß die aus zerfallenem Dolomit bestehende Füllung der Löcher ursprünglich oben mit einer Ebene abschloß und die gegenwärtig kesselförmige Vertiefung erst später entstand. Dieses konnte in der Weise geschehen, daß nach erfolgtem Wassereinsturz, der verdünnte, zu höherm Horizonte ansteigende Mehlbrei zur Ruhe kam, und dessen Wasser an den Seiten und nach unten einen Ausweg fand, wobei ein kesselbodenartiges Einsinken der Oberfläche des Breies erfolgte. Die kesselförmige Vertiefung konnte indessen auch durch schwach wirbelndes reines Wasser aus der fest gewordenen horizontalen Mehlfläche herausgedreht werden. Dagegen ist ein Aufwirbeln des Mehlbreies, bei welchem eine dünne Lage desselben fest an den Gypswänden haften blieb, nicht denkbar, und gelang es mir auch nicht eine halbzöllige ziemlich dicke Paste dieses Breies zum gleichmäßigen Stehenbleiben an einer vertikalen Gypswand zu bringen. Mit einiger Sicherheit läßt sich ferner behaupten, daß der gelbe Sand nicht an einer starken Drehung und Ausarbeitung der Löcher betheiligt war, sondern nur die einfache Füllmasse derselben abgab. Denn es beweist sowohl die deutliche Grenze zwischen dem weißen Dolomitmehl und dem gelben Spathsand, als der nur 8 Procent betragende Sandgehalt des erstern, daß hier keine fortgesetzte Drehung beider Stoffe stattfand. Im Falle einer solchen Drehung hätte vom schwerern und größern Sande mehr in das Mehl übergehen müssen, wie ein einfacher Versuch mit einem Gemenge von Schlämmkreide und feinem Sande lehrte, welches, in einem Cylindergefäße durch einen Wasserstrahl aufgewirbelt, sich dergestalt verhielt, daß vom Mehl mehr als vom Sande zum Glase herausgebracht wurde und daher im Glase ein sandreicher gewordenes Mehl nachblieb. Bei schwacher Drehung hätte sich eine deutliche Grenze zwischen zwei verschieden gefärbten Materialien nur dann einstellen können, wenn beide ein gleiches Korn und gleiches specifisches Gewicht gehabt hätten. Schließlich wäre noch zu bemerken, daß das erwähnte Experiment auch darauf hinwies, daß das Strudelwasser bei seinem Eintritt in die durch Sickerwasser erzeugte Höhlung rein, oder nur mit wenig Sand gemengt war.

Die cylindrischen Gruben des Dünhofer Gypslagers sind nach den vorausgeschickten Betrachtungen im obern Theile Wirbel- im untern Sickerlöcher, eine Combination, auf die man auch in den Sandpfeifen der Kreide von Eaton bei Norwich in Kent geschlossen hat [15]). Im obern Theile der dort zuweilen ebenfalls nahe bei einander stehenden Pfeifen fand keine Durchbrechung der Zwischenwände statt und führten die unten spitz auslaufenden Gruben zum Beweise einer im untern Theile erfolgten Auslaugung, Flinsstücke, die in ihrer ursprünglichen unveränderten Lagerung aus der Innenwand des Loches hervorragten.

Während der fortgesetzten Dünhofer Strudellochbildung machten die immer reichlicher hinabsinkenden kohlensäurehaltigen Sickerwasser, sowohl die mit dem Gyps wechsellagernden als die unter dem Gypssystem ruhenden Dolomitmergel und Dolomite zunächst porös und riefen dann ein Zerfallen derselben nebst Breibildung hervor. War ein Strudelloch bis in die Nähe des unter ihm befindlichen zerfallenen Dolomites hinabgetrieben, so fand ein Schichteneinbruch unter Bildung und Aufrühren von Dolomitbrei und ein Nachlassen der Strudelbewegung statt, und folgte letzterem als Schlußact die Erfüllung der Grube mit Spathsand und Geschieben. Das Nachlassen der Strudelbewegung läßt sich in tiefen Löchern und in einem Mehlbrei leicht erklären, nicht aber die Trockenpause zwischen der Mehlbreibildung und der Ausfüllung mit Spathsand, zu deren Annahme wir uns oben gezwungen sahen.

Die hier bedeutungsvollere, auf Strudel- oder Wirbelbewegung des Wassers zurückzuführende Bildung von Hohlcylindern hat nichts Auffälliges, seitdem man dergleichen Vorgänge unter verschiedenen Verhältnissen beobachtete. So wurden beispielsweise am Boden einer, im Granit des Trolhättafalles angelegten Wasserrinne, mehrere bis 1½ Fuß tiefe Kessel bemerkt, die im Laufe von 7—8 Jahren entstanden waren [16]). Bekannt ist ferner am Ufer der Aar, vor der letzten, in der Nähe der Grimsel befindlichen Brücke eine kesselförmige Vertiefung, die sich durch Strudelwasser und Reibsteine vergrößert. Aehnliche, 96 cm. weite und 120 cm. tiefe Aushöhlungen fand man im Basalt oder Trapp der ostindischen Rajmal-Berge, am Boden des Bensloj-Flusses [17]) und sah ich kleine, sich gegenwärtig bildende Strudellöcher im devonischen Dolomit der Dünastromschnellen bei Keggum oberhalb Dünhof [18]).

Zur Erklärung der Entstehung unserer Dünhofer Gypslöcher bedarf es nicht nothwendigerweise jener Gletschermühlen- oder Schmelzwasser-Brunnen-Theorie, die man namentlich in Scandinavien [19]) für die granitnen Riesenkessel von Christiania und anderer Puncte aufgestellt hat. Denn es ist der Gyps ein sehr weiches und außerdem in Wasser lösliches Material, zu dessen cylindrischer Aushöhlung es keiner besonders hoch herabfallenden Wasserstrahlen und keines massenhaften oder sehr groben Reibmaterials bedurfte. Die vielen, nahe bei einander liegenden kleinen Gruben (Fig. 2) des Dünhofer Gypses schließen überhaupt jeden Gedanken an so viel einzelne kleine Gletscherbrunnenstrahlen aus. Auch wurde oben nachge-

14) Cuvier, Versteinerungen des Zechsteins u. Rothliegenden. II. 4.

15) Lyell. Elemente der Geologie, Deutsch von Cotta I. 112 und Prestwich. Quat. Journ. of the geol. Soc. XI. 64. 16 Brögger u. Reusch a. a. O. 17) Feistmantel. N. Jahrb f. Min. 1877. S. 509. 18) Erläuterungen zur 2. Ausg. d. geogn. Karte Liv-, Est- u. Kurland's. Dorpat 1878. S. 63/405. 19) Brögger u. Reusch a. a. O.

wiesen, daß der gelbe Spathsand und dessen, weder kugligen noch elliptischen, und auch nicht im Tiefsten des Sandes ruhenden oder besonders angeordneten Geschiebe an der Ausbohrung jener Löcher unbetheiligt waren, und daß letztere wohl aus diesem Grunde keine spirale Ausschleifung und keine sackartige Erweiterung zeigten.

Vergebens suchte ich auf den vom Spathsand befreiten Gypsflächen, nach einer Ebenung, Schrammung oder Furchung, die als Erscheinung der Glacialzeit zu deuten gewesen wäre. Dennoch glaube ich, daß man Andeutungen derselben noch einmal finden wird, da an den nicht gar weit entfernten devonischen Dolomiten bei der Eisenbahnbrücke über die Oger, und bei Stalgen an der kurländischen Aa, sowie am Bohrloche von Rypeiki bei Birsen, Gletscherschliffe und an der erstgenannten Localität auch NW—SO streichende Glacialschrammen von mir bemerkt wurden[20]).

Dafür, daß die Bildung der Dünhofer natürlichen Gypsgruben in die Eiszeit fällt, spricht aber vor Allem der zweifellos diluviale oder altquartäre gelbe, geschiebeführende Spathsand, von dem wir gesehen, daß er sich nur an der Ausfüllung der Gruben, als dem Schlußact der ganzen Erscheinung, betheiligte und daher erst nach der Grubenbohrung erschien. Einer ganz genauen Bestimmung des Alters dieses Spathsandes stellen sich indessen vorläufig noch einige Schwierigkeiten entgegen. Er bekleidet in ziemlich gleichförmiger Weise und in 30 bis 60 cm. Mächtigkeit, sowohl die Oberfläche des Dünhofer Gypssystems, als den mit Platyschisma und Natica versehenen Dolomit des etwa ein Kilometer flußabwärts liegenden Ragge-Steinbruches. Im Hintergrunde des letzteren tritt ein 1½ m. mächtiger rother, d. i. oberer diluvialer Geschiebelehm auf, doch ließ sich an keiner dieser beiden Localitäten mit Sicherheit entscheiden, ob der Spathsand vom Alter des Geschiebelehms oder älter oder jünger als derselbe ist. Dagegen beobachtete ich in frühern Jahren überall in der Nachbarschaft, wo sich bessere Profile zeigten, daß der ächte obere, rothe, bis 2 m. mächtige Geschiebelehm z. B. bei Lennewaden und Keggum über devonischem Thon bei Kurtenhof über Dolomit und bei Bersemünde über oberdevonischem Sande lagerte und seinerseits stets von einem gelben bis rostfarbenen, geschiebeführenden Spathsande bekleidet wurde, der dem Dünhofer glich. Nur bei der obenerwähnten Ogerbrücke ruhte auf dem Dolomit mit Schliffflächen und Schrammen ein 20 bis 30 Fuß mächtiger lockerer Flugsand. Ungeachtet dieses letzten Umstandes werden wir immerhin geneigt sein müssen, den Dünhofer Spathsand für jünger als den obern Geschiebelehm zu halten, und folgt daraus, daß sich die Dünhofer Gypslöcher in einem Terrain bildeten, das vom obern Geschiebelehm befreit war, und daß nach ihrer Bildung eine jüngste, aus geschiebeführendem Spathsande bestehende Grundmoraine erschien, die jenes Terrain bekleidete und die Gruben erfüllte.

Die Entstehung der Dünhofer Strudel- und Sickerlöcher würde hiernach in die letzte Zeit der glacialen oder altquartären Periode fallen, in welcher bei der bekannten von NW oder NO kommenden Gletscherbewegung, von einer bestehenden oder beginnenden ost-westlichen Thalbildung der Düna noch nicht die Rede sein konnte, sondern ein stark strömendes Schmelzwasser des Gletschereises wirken mußte. Wenn nicht das Verhältniß des Spathsandes zu den Strudellöchern daran hindern würde, so läge es nahe die Entstehung dieser Löcher in den Anfang der postglacialen und alluvialen Zeit zu verlegen. Denn da das Dünabett fast überall den obern Geschiebelehm und Spathsand, und zuweilen bis auf 15 und mehr Meter Tiefe durchschnitten hat, und da ferner die Oberfläche des Dünhofer Gypslagers sich auf der Höhe des Dünathales befindet, so hätte es durchaus nichts Auffälliges oder Unwahrscheinliches, wenn hier in der ersten Zeit der Dünabildung ein stark bewegtes, von der Seite kommendes Wasser rasch über den Gyps thalwärts geströmt und dabei Strudel erzeugt haben sollte, die zur Aushöhlung großer cylindrischer Gypsgruben genügten.

Gruben oder Löcher, die den Dünhofer entsprechen oder ähnlich sind, hat man in den verschiedenen Ländern ganz verschiedene Bezeichnungen beigelegt. In Norwegen und Schweden nannte sie der Volksmund Riesentöpfe und Riesenkessel. Die Franzosen bezeichneten sie als natürliche Brunnen[21]) (puits naturels des Pariser Grobkalkes), oder als geologische Orgeln[22]) (orgues géologigues des Mastrichter Kreidetuffes). Während die Holländer sie Erdpfeifen (Aerdepypen von Mastricht) nannten, heißen sie in England Sandpfeifen (sandpipes, sandgalles von Norwich), in Dänemark Schornsteine (Skorstene des Faxoe-Hügels auf Seeland), in Deutschland Büchsen (Uelzen), Sölle, Pfuhle, Fenne und Erdtrichter.

Von diesen Benennungen wurden jüngst[23]) die scandinavischen Riesentöpfe für alle Strudelgruben der Eiszeit und die geologischen Orgeln der Franzosen für alle Sickerlöcher in Vorschlag gebracht. Dabei hat man jedoch übersehen, daß weder jene Benennungen an sich, noch die Zweitheilung genügen. Denn man kennt Strudellöcher der Eiszeit, die weder riesig noch kesselförmig sind, und ist der Vergleich von einzelnen oder mehreren Sickergruben mit frei in der Luft stehenden Orgelpfeifen und Orgeln durchaus kein passender. Dann ist aber auch die für die scandinavischen Riesenkessel aufgestellte Gletscherbrunnen-Theorie eine Hypothese, deren es in einigen Fällen nicht bedarf und deren Richtigkeit in andern angezweifelt werden könnte, ohne daß alle diese Fälle zur Kategorie der Strudellöcher gehören. Ich erinnere hier beispielsweise an die neuerdings im tertiärem Kalk bei Solothurn aufgefundenen „Riesenkessel", zu welchen 10 bis 15 m. lange Rinnen führen und in deren Nähe sich polirte Flächen und W—O streichende Schrammen zeigen. Auch giebt es

20) Geologie von Liv- u. Kurland. Dorpat 1861. S. 108/584. — Erläuterungen zur 2. Ausg. d. geogn. Karte der Ostseeprovinzen. Dorpat 1878. S. 31/373. — Sitzungsber. der Dorpater Naturf.-Ges. IV. 355.

21) Cuvier et Brogniart. Essai sur la géogr. min. des anvirons de Paris 1811. p. 87. 22) Matthieu. Journal des mines T. 201. p. 197. 23) Penck. Zeitschrift d. D. geol. Ges. XXXI. S. 132 u. 627.

№ 45. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 30. October.

Mittheilungen werden auf ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Unsere communale Statistik. — Aus den Vereinen: Protocoll der Sitzung des Werro'schen landw. Vereins, am 30. April 1880. I. (Cassenbericht. Vereinssiegel. Uebersetzung des Statuts Collectivausstellung von Gegenständen der bäuerl. Hausindustrie. proj. Beschälstation. G. Baron Wrangell-Annenhof, über Mastungsergebnisse des Gutes Koik-Annenhof. G. v. Sivers-Kerjell: Vorschlag der Vereinigung der Mäster. O. v. Samson-Rauge, über das Normalstatut der Leih- und Sparcassen und die Raiffeisen'schen Darlehnscassenvereine). — Wirthschaftliche Chronik: Generalnivellement von Oesel. Theilnahme an der provinziellen Volkszählung. Landwirthschaftliche Ausstellung in Arensburg. Die Rinderpest in Gilsen. Die Stellung unserer landwirth. Vereine zu den landwirth. Regional-Congressen. Landwirthschaftsschule zu Hildesheim. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — 1 Beilage: Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Ges. S. 31—38.

Unsere communale Statistik.

In einem Augenblicke, wo für Livland größere statistische Erhebungen bevorstehen, wie sie noch nie bei uns stattgefunden haben — eine allgemeine Volkszählung in Stadt und Land, eine landwirthschaftliche Enquéte — dürfte es nicht unangemessen erscheinen die Frage aufzuwerfen, wie es denn mit der Pflege unserer städtischen cummunalen Statistik aussieht. Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein die Nothwendigkeit der Errichtung statistischer Büreaux in Städten, zur Erleichterung der municipalen Verwaltung selbst, noch erst zu begründen. Nachdem auf dem internationalen statistischen Congreß wiederholt davon die Rede gewesen zwei Bände einer internationalen Statistik der Großstädte bereits veröffentlicht worden, nachdem ferner städtische statistische Büreaux nicht nur in den Haupt- und Residenzstädten ersten Ranges, sondern auch in kleineren Städten begründet worden sind, bedarf es nicht mehr einer längeren Auseinandersetzung über die Zweckmäßigkeit derartiger Schöpfungen. In Deutschland haben nicht nur Berlin, München, Dresden, Hamburg ihre statistischen Büreaux — auch in Chemnitz und Altona finden wir sie. In Frankreich sind derartige Anstalten in Paris, Marseille, Havre, Rouen u. a. m. in's Leben gerufen worden. Auch für Livland ist ein solches Büreau keine Neuerung, da die größte unserer Städte — Riga — schon lange es besitzt. Reval, Mitau, Dorpat sind dem guten Beispiel noch nicht gefolgt und vor der Hand ist auch wohl keine Aussicht dazu, daß es bald geschehen werde. Einstweilen käme also, wenn von städtischer Communal-Statistik bei uns die Rede sein soll, nur Riga in Betracht. Sehen wir nun, was dort geleistet worden ist, resp. geleistet werden kann.

Daß die Stadt Riga ein statistisches Büreau besitzt, ist eine Thatsache, die im Auslande wohl bekannt ist. Auf dem Pariser demographischen Congreß vom Jahre 1878 geschah ihrer Erwähnung. „Depuis Riga au nord de l'Europe jusqu 'á Palerme en Sicile nous avons vu s'ouvrir des bureaux de statistique communale" meinte einer der Redner. Zu der Conferenz der Directoren der statistischen Büreaux deutscher Städte, welche am 4—6. October 1879 in Berlin statthatte, war Riga's Vertreter gleichfalls eingeladen, konnte aber, wie die seitdem veröffentlichten Protocolle ausweisen, leider nicht theilnehmen, weil ihm die Einladung zu spät zugegangen war. Kurz, man kennt Riga's statistisches Büreau im Auslande. Ist dies aber auch der Fall im Inlande? Ist die Existenz dieser Anstalt Allen und Jedem geläufig? Wir müssen gestehen, daß nach unserer Erfahrung — und wir sind berufsmäßig sehr oft darauf geführt worden uns darnach zu erkundigen — diese Frage nicht bejaht werden kann. Bis zum vorigen Jahr war man wenigstens im Stande den zahllosen Ungläubigen aus dem Rigaschen Almanach zu beweisen, daß ein statistisches Comité unter den Behörden der Stadt Riga aufgeführt werde mit einer handelsstatistischen Section als Unterabtheilung. Der Almanach für 1880 hat diese Möglichkeit geraubt und beim Hinweis auf die statistische Commission der neuen Verwaltung als Ersatz, entgegnet der Skepiker, daß, wo von dieser berichtet werde, gleich daneben stehe: „Die Wahlen des Directors und Büreaupersonals sind noch nicht vollzogen", von einer Thätigkeit der Anstalt also nicht die Rede sein kann. Wenn man nicht auf die trefflichen Beiträge der Statistik des Rigaschen Handels sich berufen könnte, die als ein Elaborat der handelsstatistischen Section jährlich erscheinen, so wüßte man Denjenigen, die unsere communale Statistik als nur auf dem Papier vorhanden bezeichneten, nichts zu erwidern.

Es gab eine Zeit, wo man mit mehr Selbstbewußtsein von einer städtischen Statistik reden konnte. „Im Auftrage des statistischen Comité's der Stadt Riga" wurde im Jahre 1868 ein Beitrag zur Gebäude-Statistik der Stadt Riga veröffentlicht; im Jahre 1867 wurde eine Volkszählung veranstaltet und wurden in der Folge deren Resultate mitgetheilt; aus dem Material des statistischen Comité's der Stadt Riga konnte für die im Jahre 1873 erschienene Schrift „Riga in den Jahren 1866—70" der Stoff entnommen

werden. Da hatte man Leistungen vor sich, auf die man verweisen konnte. Es waren bescheidene Anfänge, aber man war nicht berechtigt über Vernächlässigung der communalen Statistik zu klagen. Die Verhältnisse liegen bei uns sehr viel ungünstiger als in manchen Städten Deutschlands. Daher wäre es falsch bei uns schon jetzt einen bedeutenden Anbau der Statistik zu verlangen. Wenn nun aber ein Mal die ersten Schritte geschehen waren, mußte dann nicht erwartet werden, daß die nächsten Jahre mehr Leben in die Angelegenheit und eine immer erfreulichere Entwickelung bringen würden? Statt dessen haben wir einen absoluten Stillstand zu verzeichnen. Seit zehn Jahren hat das Rigasche städtische Büreau nicht einen einzigen Beitrag zu unserer communalen Statistik zu liefern vermocht. Nur über die Criminalstatistik erfahren wir etwas durch eine dankenswerthe Mittheilung des Herrn von Jung-Stilling in einem Hefte der „baltischen Monatsschrift" des vorigen Jahres. Aber dieser Aufsatz trägt einen rein privaten Charakter und wäre vielleicht gar nicht veröffentlicht worden, wenn nicht, wie der Verf. selbst hervorhebt, „das statistische Büreau Riga's schon allzu lange nichts von seinen Arbeiten publicirt" hätte.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese spärlichen Mittheilungen ein Grund dafür sind, daß man von der Existenz des Rigaschen städtischen statistischen Büreaus kaum etwas weiß. Warum aber diese geringe Oeffentlichkeit? Ist sie gleichbedeutend mit einer geringen Pflege der Statistik bei uns oder wird viel gearbeitet und alles ängstlich verschlossen?

An den nöthigen Geldmitteln kann es einer Stadt wie Riga nicht fehlen. Ist doch bei der Genehmigung des Organisations-Statutes der statistischen Commission im vorigen Jahre ein Etat von mehr als 3000 Rbl. angesetzt worden; für Druckkosten und besonders umfassende Enquêten wurden keine Summen fixirt, aber jedenfalls Mittel in Aussicht gestellt.

An Material mangelt es weiter auch nicht, wenigstens nicht so sehr, wie immer angenommen wird. Das beweisen die außerordentlich wichtigen „Beiträge zur Statistik Riga's" in jedem Jahrgange des Riga'er Almanaches seit 1873. Da sind bevölkerungs- und finanzstatistische Daten; da erfährt in gedrängter Kürze das Gefängniß-, Schul-, Gesundheitswesen eine ziffermäßige Darstellung; da ist von Handel, Schifffahrt, Banken, Versicherungen u. s. w. die Rede. So dankenswerth aber diese Zahlen sind, so läßt sich doch auch nicht leugnen, daß ihre Verwerthbarkeit durch die geringe Uebersichtlichkeit und die Kürze erschwert wird. Wäre es da nicht schon längst am Platze gewesen, daß die fachmännische Leitung der städtischen Statistik Riga's mit diesen Zusammenstellungen betraut worden wäre und in mehr wissenschaftlicher Form als Jahresbericht oder in irgend einer anderen Gestalt, alle diese Seiten des wirthschaftlichen Lebens dargestellt hätte. Aehnliches ist dort gebräuchlich, wo städtische statistische Büreaux existiren. Mir liegt das eben ausgegebene statistische Handbuch für Hamburg vor, herausgegeben vom statistischen Büreau der Steuerdeputation (Hamburg 1880). Berlin hat ein statistisches Jahrbuch, das schon seit Jahren sich großer Anerkennung erfreut hat. Das städtische statistische Büreau zu Breslau unter der Leitung des Dr Neese giebt Monatsberichte heraus. Sollte es nicht Zweckmäßig sein für Riga etwas Entsprechendes in's Leben zu rufen? In den genannten Hand- und Jahrbüchern oder Monatsberichten finden sich Nachrichten über Bevölkerung, Grundbesitz und Gebäude, öffentliche Fürsorge für Straßen und Gebäude, Handel und Industrie, Verkehr, Versicherungs- und Armenwesen, Polizei, Rechtspflege, Gefängnisse u. d. m. In Breslau werden sogar die monatlich vorgekommenen Verhaftungen durch Nachtwachbeamte und die Gründe der Verhaftung mitgetheilt. Auch wird hier quartaliter eine Ermittelung über Arbeits-Löhne und -Zeiten angestellt, zu der hervorragende Gewerbebetriebe bereitwilligst Material liefern. Diese Mittheilungen beziehen sich gewöhnlich nicht auf ein Jahr allein; es werden die entsprechenden Zahlen der Vorjahre gleichfalls aufgeführt, so daß man sich über die Entwickelung einer bestimmten Erscheinung ein Bild machen kann. Da wird für Berlin im letzten Jahrbuch die Bewegung der offenen Armenkrankenpflege während der Jahre 1869 bis 1878, für Hamburg beispielsweise der Miethwerth der Wohnungen und Gelasse in den Jahren 1867 bis 1877 angegeben und in dieser Weise erfahren auch andere Gebiete eine vergleichende Behandlung.

In solcher Ausdehnung wird sich bei uns die communale Statistik nicht sofort anbauen lassen; weder lassen sich so leicht die Zahlen für eine zeitliche Vergleichung beschaffen, noch ist eine räumliche Erweiterung über die verschiedensten Gebiete hin möglich, aber es wird ja wohl auch Niemand von vornherein derartige unbillige Wünsche äußern. Wenn nur erst mit der Veröffentlichung über einige Puncte begonnen wird, die allmähliche Vervollständigung ergiebt sich dann von selbst. Gerade jetzt, wo mit der neuen Stadtverwaltung unser communales Leben in so vielfacher Hinsicht aufblüht, wo in der statistischen Commission ein neuer Anfang gemacht werden soll, will uns eine Neuerung angebracht und durchführbar erscheinen. Was die Form betrifft, würden wir am meisten Monatsberichte empfehlen, für welche uns Breslau ein so gutes Beispiel bietet. Hier sind die Wochen-Uebersichten der städtischen Bank, die Thätigkeit der Wasser- und Gaswerke, Preise, Todesursachen, Eheschließungen, Geburten u. s. w. zusammengestellt. Wir glauben, daß bei zweckentsprechender Anordnung es nicht so große Schwierigkeiten bereiten dürfte, derartige Data von den städtischen Predigern, den städtischen Behörden monatlich zu beschaffen. Auf diesen Monatsbericht zu abonniren, müßte Jedem frei stehen. Im Wesentlichen müßte die städtische Verwaltung die Druckkosten tragen.

Ob diesen Monatsberichten dann zum Schluß des Jahres ein zusammenfassendes vielfach erweitertes Jahrbuch folgen sollte, oder ob es besser wäre nach Hamburg's Vorgang in nicht allzulangen Zwischenräumen ein Handbuch herauszugeben, bleibe dahingestellt. Für das eine

läßt sich soviel anführen wie für das andere. Aber eins von beiden wäre wohl erwünscht!

Ein Einwand namentlich wird gegen diesen Vorschlag erhoben werden. Es sei unnütz die verschiedenartigen Gebiete der Communalstatistik anzubauen, solange keine neue Volkszählung stattgefunden hat. Ohne ein den heutigen Bevölkerungsverhältnissen Riga's entsprechendes Zählungsresultat seien die Resultate der Statistik überhaupt nicht zu verwerthen. Dieser Auffassung begegnen wir in dem genannten Aufsatze Jung-Stillings über die Rigasche Criminalstatistik (balt. Monatsf. 1879 S. 125) und dieser Umstand hat es auch, wie wir dem Rechenschaftsberichte des statistischen Comité's der Stadt Riga für das Jahr 1876 entnehmen, verschuldet, daß eine „recht vollständige statistische Umschreibung Riga's", in welcher „fast alle wesentlichen Gebiete einer Localstatistik einer mehr oder weniger einhenden Untersuchung und ziffermäßigen Darstellung unterzogen waren" ungedruckt geblieben ist. Wir müssen gestehen diesen Standpunkt nicht einnehmen zu können.

Zwar ist es nothwendig bei Schilderungen des gesellschaftlichen und wirthschaftlichen Zusammenlebens einer Bevölkerung sich auf Zahlen über den Stand dieser Bevölkerung selbst zu beziehen. Wir können Criminalstatistik, Gewerbestatistik, Schulstatistik nicht erfolgreich treiben ohne die Einwohner-Zahl zu kennen. Aber ich glaube nicht, daß ein derartiges Datum nur durch eine Volkszählung gewonnen werden kann. Dort allerdings, wo die Bevölkerung noch nie gezählt worden ist, wie z. B. bei uns auf dem flachen Lande, wird es durchaus nothwendig sein endlich ein Mal diese ja freilich weitläufige und verhältnißmäßig kostspielige Procedur vorzunehmen. Auch soll uns eine Volkszählung vielmehr sagen, als blos die Kopfzahl einer Bevölkerung. Man muß über Alter, Beruf, Familienstand und dergl. m. unterrichtet sein, lauter Gesichtspuncte über welche jede andere Methode der Feststellung der Bevölkerung nur ungenügende Auskunft giebt. Daher habe ich mit Freuden den Beschluß des jüngsten Landtages, der uns die lang ersehnte Zählung für das nächste Jahr zusichert, begrüßt. Aber andererseits läßt sich doch nicht in Abrede stellen, daß dort, wo ein Mal eine regelrechte Volkszählung, wenn auch vor vielen Jahren, stattgefunden hat, es ein Hülfsmittel giebt zur Berechnung des Standes der Bevölkerung, mit dessen Benutzung man zwar zu nicht ganz genauen Ergebnissen kommt, mit dem man aber annähernd die Wirklichkeit erreichen kann. Ich meine die Berechnung des Standes der Bevölkerung aus der Summirung des ein Mal gefundenen Bevölkerung des Landes mit dem jährlichen Ueberschuß der Geborenen über die Gestorbenen unter Berücksichtigung der Zu- und Abzüge. Riga hat im Jahre 1867 eine Zählung gehabt, die Statistik der Geburten und Todesfälle wird von den städtischen Predigern so vollkommen wie möglich geführt, die erfolgten Zu- und Abzüge werden von der Polizei registrirt, — somit sind alle erforderlichen Materialien vorhanden.

Ungenau wird eine auf diese Weise ermittelte Volkszahl freilich bleiben, namentlich weil die Daten über Zu- und Abzüge wohl nicht ganz ausreichend und zuverläßig ausfallen dürften. Aber als ein sehr brauchbarer Nothbehelf wird sie doch bezeichnet werden dürfen. Auch die sorgfältigste Zählung wird ja Auslassungen, Doppelzählungen u. s. w. nicht vermeiden können. Gewisse Fehler laufen bei allen statistischen Erhebungen mit unter. Für die erwähnte Methode zur Bestimmungszahl zwischen zwei Volkszählungen hat sich der letzte internationale statistische Congreß in Buda-Pest erklärt. Auf der Conferenz der Directore der statistischen Büreaux deutscher Städte war sie gleichfalls Gegenstand der Erörterung. In Berlin ist sie von dem Director des städtischen Büreaux, Dr. Böckh, einem anerkannt hervorragenden Statistiker, schon lange bei der Herstellung seiner Mortalitätstafeln angewandt worden. Sie ist eben dort, wo der directe Weg zur Ermittelung der Volkszahl nicht eingeschlagen werden kann, eine erlaubte Aushülfe, und mir scheint, man hätte sich ihrer in Riga auch bedienen dürfen. Eine genaue Statistik verdient unzweifelhaft den Vorzug vor einer ungenauen. Aber gewiß ist es zu weit gegangen wenn man lieber gar keine Statistik als eine der Wirklichkeit nur nahe kommende wählt. Nirgends noch hat die Statistik von vornherein Vollkommenes geleistet. Mühsam durch Schätzungen und künstliche Berechnungen hat sie sich den Weg gebahnt. Das lehrt uns die geschichtliche Entwickelung der Organisation der amtlichen Statistik überall. Man ist jetzt mehrfach übereingekommen, daß eine Wiederkehr der Volkszählungen in 10jährigen Perioden durchaus genüge. Riga ist somit in dieser Beziehung nur mit 3 Jahren im Rückstande. Wäre in der That nur das Fehlen einer zweiten Zählung die Ursache, daß die communale Statistik seit Jahren brach gelegen hat, so könnten wir uns dieser Auffassung nicht anschließen. Vielleicht aber sind ganz andere Motive für die lange Pause maaßgebend gewesen, die an die Oeffentlichkeit zu bringen nicht rathsam erscheinen mag. Wir wissen es nicht. In jedem Falle glauben wir die Anregung zu dem vorgeschlagenen Schritte gerade jetzt aussprechen zu dürfen. Wenn man mit der Zusammenstellung der Monatsberichte vom nächsten Jahre beginnen wollte, so fände die wohl doch erst in einigen Jahren zu erwartende Publication der Resultate der Volkszählung von 1881 schon Material vor, aus dessen Verarbeitung dann die interessantesten und wissenswürdigsten Dinge über die Stadt Riga sich ermitteln ließen. —.

Aus den Vereinen.

Protocoll der Sitzung des Werroschen landwirthschaftlichen Vereins am 30. April 1880. Präses: R. Staël von Holstein-Alt-Anzen. Secretair: G. Koch.

Präses eröffnete die Sitzung mit Vorstellung der Gäste. Als solche waren erschienen die Herren v. Möller-Waimel-Neuhof, v. Ditmar-Dorpat, Baron Wolff-Semershof und Löwen-Pleskau.

Nachdem das Protocoll der vorigen Sitzung verlesen worden und Niemand Ausstellungen zu machen gehabt

forderte Präses den Herrn Schatzmeister auf den Cassabericht zu geben. Derselbe wurde geprüft und für richtig befunden. Sodann wurde auf Antrag des Secretairen die Form des künftig zu führenden Vereinssiegels berathen, und entschied sich die Versammlung für die vorgeschlagene Form: nämlich den livländischen Greif mit der Umschrift „Werroscher landwirthschaftlicher Verein." Schatzmeister v. Möller brachte einen Antrag ein betreffend: die Reparatur der Zäune des Grundstückes, welches von dem Verein zu den Ausstellungen benützt wird, auf Rechnung der Vereinscasse. Die Versammlung genehmigte den Antrag und bewilligte die zur Reparatur nöthigen Mittel.

Ferner wurde beschlossen die Vereinsstatuten übersetzen, drucken und jedem Vereinsgliede zustellen zu lassen. O. v. Samson-Rauge übernahm das Translat der Statuten, wofür ihm der Dank der Versammlung ausgesprochen wurde.

Präses theilte der Versammlung mit, daß an Gegenständen der bäuerlichen Hausindustrie, aus dem Werroschen Kreise für die III. baltische Centralausstellung bestimmt, bis jetzt nur wenig beim Verein eingegangen sei, da aber an Vieh und Pferden aus dem Werroschen Kreise auch fast Nichts ausgestellt werde, ernstlich zu erwägen sei, ob das Wenige, was an Industriegegenständen eingegangen, nicht auszustellen sei, um den Kreis doch einigermaaßen zu vertreten, oder ob man in Anbetracht der geringen Menge der Ausstellungsgegenstände von der Beschickung der Ausstellung abstehen solle.

A. v. Möller-Sommerpahlen war der Ansicht, daß zu wenig vorhanden sei, um ein richtiges Bild der Industrie des Kreises zu geben und daß es daher besser wäre nicht auszustellen. O. v. Samson-Rauge und G. v. Sivers-Kerjell führten dagegen an, daß es nicht sowohl auf die Menge der Gegenstände ankomme, als darauf, daß überhaupt ein Bild dessen gegeben werde, was an bäuerlicher Hausindustrie im Kreise geleistet werden könne. Außerdem wäre es eine Lücke und ein Mangel, wenn ein Theil des Landes in keiner Weise vertreten wäre; sie stimmten daher für Beschickung der Ausstellung. Dieser Ansicht schloß sich G. Rosenpflanzer-Lobenstein an: Man dürfe sich nicht ganz ausschließen, schon deshalb nicht, um den bäuerlichen Industriellen, welche auf Aufforderung des Vereins Arbeiten geliefert hätten, jetzt auch Gelegenheit zu geben durch Vermittelung des Vereins ihre Arbeiten auszustellen; es würde eine Aufmunterung für die Zukunft darin liegen, die nicht zu unterschätzen sei.

Die Versammlung entschied sich schließlich in ihrer Mehrheit für die Beschickung der Ausstellung.

Präses stellte den Antrag, sowohl den einzelnen Ausstellern gegenüber die Garantie für den Werthbetrag der ausgestellten Objecte zu übernehmen als auch die etwaigen Kosten für den Transport ꝛc. von Seiten des Vereins zu tragen. Beide Propositionen wurden von der Versammlung angenommen.

Die Expedition der Objecte übernahm Schatzmeister von Möller-Neu-Nursie, während Präses die Vertretung in Riga übernehmen wollte.

Nachdem dieses erledigt, referirte Präses über die in der Stadt Werro projectirte Beschälstation für den Werroschen Kreis: Es sei vorläufig keine Aussicht zur Realisirung des Projects vorhanden; erhabe dem Herrn Landrath v. Staël geschrieben, indeß zur Antwort erhalten, „daß wegen voraussichtlicher Auflösung des Gestüts für dieses Jahr gar keine Hengste vergeben würden." Die Auflösung des Gestüts werde aber wohl erfolgen müssen, wenn das Domainenministerium der Ritterschaft die Einnahmen der Güter Torgel und Awwinorm, welche bis jetzt zur Erhaltung des Torgelschen Gestüts gedient, entziehe.

Präses ersuchte darauf Hrn. G. Baron Wrangell-Annenhof das zugesagte Referat über „Mastungsergebnisse des Gutes Koik-Annenhof" zu geben:

Anknüpfend*) an die in Nr. 13 (1878) der balt. Woch. mitgetheilten „Mastungsergebnisse eines Gutes" (Caster) theilte Baron Wrangell folgendes aus seiner eigenen Wirthschaft mit:

In Koik wurden den 28. September 1879, 30 Ochsen resp. Bullen aufgestellt; 2 kleine Ochsen wurden den 16. December, 14 den 28. Decbr. und der Rest den 10. Januar 1880 abgetrieben. Die Zunahme der Thiere betrug:

Lebendgewicht beim		Zunahme pro		Zahl der Mast-tage	Einkaufs-preis Rbl.
Aufstellen ℔	Verkauf ℔	Stück ℔	100 ℔ Aufstellungs-gewicht		
457	580	123	26.9	104	16.00
540	710	170	31.5	104	18.00
540	710	170	31.5	104	24.00
542	670	128	23.6	104	24.00
550	610	60	10.9	79	20.00
550	655	105	19.1	104	20.00
557	740	183	32.8	91	22.00
558	655	97	17.4	79	20.00
570	690	120	21.0	91	21.50
598	770	172	28.7	91	26.00
599	780	181	30.2	91	24.00
617	720	103	16.6	91	23.00
625	765	140	22.4	91	25.00
631	750	119	18.9	91	30.25
635	735	100	15.7	91	28.50
668	825	157	23.5	104	27.00
670	800	130	19.4	104	26.00
670	855	185	27.6	104	29.50
680	770	90	13.2	91	37.00
680	800	120	17.6	104	35.00
680	820	140	20.6	104	31.00
692	920	228	32.9	104	33.25
724	865	141	19.4	104	41.00
732	950	218	29.8	91	40.00
770	820	50	6.5	104	45.00
804	1 010	206	25.6	91	45.50
820	990	170	20.7	91	38.00
845	1 040	195	23.0	91	45.00
890	1 105	215	24.1	91	39.50
1 008	1 215	207	20.5	104	50.00
19 902	24 325	4423			905.00

*) Dieses Referat wurde auf besondere Bitte des Unterzeichneten und nach Zustimmung des Präses des Werroschen landw. Vereins als Beitrag zur Lösung der Frage 7 der Section für Thierzucht in der

Bei einem Durchschnittsgewicht von 663 ℔ betrug die Zunahme pro Tag und Stück 1.52 ℔ und pro 1000 ℔ Aufstellungsgewicht 2.29 ℔. Bei einem Vergleich dieser Ergebnisse mit den a. a. O. mitgetheilten in Caster, ergiebt sich folgendes: In Caster hatten die 6 kleinsten Ochsen von durchschnittlich 707 ℔, auf 1000 ℔ Aufstellungsgewicht 167 ℔ zugenommen, die 5 größten von 926 ℔ dagegen, nur 86 ℔. Aus obiger Tabelle ersieht man, daß bei mir die 6 kleinsten Ochsen, ebenfalls auf 1000 ℔ berechnet, 239 ℔ zugenommen haben, und die 6 größten 200 ℔, somit war hier der Vortheil der Mast der kleineren Thiere kein erheblich bedeutenderer als der der größeren; besonders wenn man berücksichtigt, daß kleine Thiere auch an ihrem Knochengewicht zunehmen, größere, ausgewachsene dagegen, nur an Fleisch und Fett. Der Einkaufspreis der Koikschen Mastochsen pro ℔ Lebendgewicht betrug 4.54 Kop. und der Verkaufspreis 6.24 Kop. Verkauft wurde die ganze Mastung für 1516 Rbl., somit war der Bruttoertrag der Mastung 611 Rbl. Die weiter unten folgende Zusammenstellung zeigt was die Mastung gekostet hat. Wartung und Anfuhr des Kraftfutters habe ich nicht berücksichtigt, da diese Ausgaben viel weniger betragen als die ebenfalls nicht in Rechnung gebrachte Zunahme des Düngerwerthes in Folge der Verfütterung von Kraftfutter. Stroh und Kaff wurde ca. 5 ℔ pro Kopf und Tag mit Kleehäcksel, Waizenkleie, Malzkeime und Salz, zeitweilig auch abgekochten schlechten Leinsamen, in, mit heißem Wasser, angebrühtem Zustande gegeben. Außerdem bekamen die Thiere noch Leinkuchen, die zerkleinert und trocken in die Tröge auf's Brühfutter gestreut wurden. Bis Anfang November wurde recht schlechter Klee gegeben, später besserer.

Im Ganzen wurde verfüttert:

Klee	1165	Pud	à 30	Kop.	= 349	R. 50 K.
Weizenkleie	227	„	„ 50	„	= 113	„ 50 „
Malzkeime.	71½	„	„ 40	„	= 28	„ 60 „
Leinkuchen	78	„	„ 80	„	= 62	„ 40 „
Salz	7½	„	„ 110	„	= 8	„ 25 „
schlechte Leinsamen	4⅕	℔	„ 300	„	= 12	„ 60 „
Kartoffeln.	52	„	„ 70	„	= 36	„ 40 „
					611	R. 25 K.
Einkaufspreis der Thiere					905	„ — „
					1516	R. 25 K.

Der Klee hat sich mit 30 Kop. pro Pud bezahlt gemacht, jedenfalls ein sehr günstiges Resultat, da sein Düngerwerth nicht mit berücksichtigt worden ist. In der ersten Zeit der Mastung war das Nährstoffverhältniß 1 : 6, später 1 : 5.2; die Untergänge der verschiedenen Futtermischungen wurden immer allmählich gemacht. In der Hauptmastperiode bekamen die Thiere pro Kopf 17½ ℔ Klee, ca. 2½ ℔ Stroh, 2 ℔ Kleie, 2 ℔ Leinkuchen, 1 ℔ Malzkeime, 6 ℔ Kartoffel und ca. 4 Loth Salz. Somit erhielten sie auf 1000 ℔ Lebendgewicht 30.99 ℔ Trockensubstanz, 3.21 ℔ verdauliches Protein, 0.76 ℔ verdauliches Fett und 14.76 ℔ verdauliche Kohlehydrate, bei einem Nährstoffverhältniß von 1 : 5.2. — Im Anfang der Mast bekamen die 30 Ochsen zusammen 2½ ℔ Salz, später 3½ ℔. Die tägliche Verabfolgung von Salz ist für Mastochsen von großer Bedeutung, sowohl bei der Trocken- wie auch bei der Bragemast. Dr. Julius Kühn berichtet in seiner Preisschrift „die zweckmäßigste Ernährung des Rindviehes," von folgendem Versuch. „Von vier Mastochsen erhielten zwei pro Tag und Stück 1 Loth, und die beiden anderen 2 Loth Salz, und als Futter Häcksel mit Träbern und Schlempe in Selbsterhitzung zur beliebigen Aufnahme. Letztere hatten größern Appetit und Durst, und die Leibeszunahme ging rascher vor sich als bei den ersteren. Die mit 2 Loth Salz hatten um 422 ℔, die mit 1 Loth Salz dagegen nur um 301 ℔ zugenommen. Bei meiner Mastung wurden für 611.25 Rbl. 4423 ℔ Fleisch producirt, oder 1 ℔ Zunahme kostete 13.8 Kop. Die Mastochsen in Caster hatten in 100 Tagen auf 1000 ℔ Aufstellungsgewicht berechnet, 120 ℔ zugenommen, meine in durchschnittlich 97 Tagen 222 ℔, somit war die Mast eine vollkommenere und das Fleisch werthvoller. Schon nach 29 Tagen hatten meine Mastochsen auf 1000 ℔ Aufstellungsgewicht 120 ℔ zugenommen, was 217 Rbl. gekostet hat, oder 1 ℔ Zunahme 8.8 Kop.; die Zunahme von 120 ℔ auf 222 ℔ hat pro ℔ 20.6 Kop. gekostet.

Präses stellte die Frage, ob Jemand zu diesem Referate etwas zu bemerken habe.

G. v. Sivers-Kerjell bemerkte, daß er bei Gelegenheit der Behandlung dieses Themas einen Vorschlag betreffend den Verkauf des gemästeten Viehes machen wolle: Es sei eine Erfahrung, welche die meisten Mäster unseres Kreises wohl auch gemacht hätten, daß eine dem Kostenaufwande und der Mühwaltung beim Mästen entsprechende Verwerthung des Viehes bei uns kaum stattfinde, und zwar liege das daran, daß wir beim Verkauf unseres Mastviehes auf einen einzigen Markt, den Dörptschen, resp. die Dörptschen Schlächter, angewiesen seien. Es habe nun den Anschein, als ob die Dörptschen Schlächter darin übereingekommen seien sich gegenseitig keine Concurrenz zu machen. Wenigstens könne man es alljährlich erleben, daß wenn ein Schlächter auf einem Gute gewesen, wo Mastvieh vorhanden, und seinen Bot gemacht habe, nicht so leicht ein zweiter erscheine, oder wenn später dennoch einer käme, man sicher darauf rechnen könne, daß, der spätere Bot stets etwas geringer ausfalle als der erste. Er glaube aber, daß es sehr gut möglich sei den Markt für livländische Mastungsproducte zu erweitern und z. B. in Petersburg einen Markt für das hiesige Mastvieh zu finden, wie ja auch thatsächlich schon mehre Dörptsche Schlächter Lieferungen nach Petersburg

IV. Versammlung balt. Land- und Forstwirthe seinem wesentlichen Inhalte nach von dem Autor wiederholt. Dasselbe konnte aber aus dem, im Berichte über diese Section angegebenen Grunde dort nicht wiedergegeben werden. Nachdem der Autor die dort ausgesprochene Hoffnung nicht zu verwirklichen sich entschlossen, weil die in Nr 14 (1878) der balt. Woch. berichtigten Daten seine Schlüsse doch zu sehr alterirten, bleibt nichts anderes übrig, als soweit erforderlich aus dem hier im Werroschen Protocoll vorliegenden Ganzen die interessanten „Mastungsergebnisse des Gutes Koik-Annenhof" herauszuschälen. D. Red.

gemacht hätten. Es wäre das zu erreichen, wenn man etwa in Dorpat, wo eine directe Verbindung durch die Eisenbahn die Sache ermögliche, ein Schlachthaus einrichte und das Vieh dort schlachte, das Fleisch aber nach Petersburg verführe. Zu dem Zweck müßte sich ein Verein der Mäster bilden, wie auch ein solcher in Dorpat bereits in der Bildung begriffen sein solle. Er schlage nun vor das Präsidium zu ersuchen dieser Angelegenheit wegen mit den Interessenten in Dorpat in Relation zu treten, um in Erfahrung zu bringen, wie weit die Sache dort gediehen sei, sowie eine Umfrage darüber anzustellen, ob diese Idee zum Nutzen unserer Viehzucht realisirbar sei, oder aber, welche Schwierigkeiten dem im Wege ständen.

Nachdem die Versammlung diesem Vorschlage beigestimmt hatte, versprach Präses sich mit den Dorpatschen Interessenten dieser Angelegenheit wegen in Relation zu setzen und, da keiner der Anwesenden weiter etwas diesen Gegenstand betreffende anzuführen hatte, ging Präses zur Tagesordnung über, indem er Herrn O. v. Samson-Rauge ersuchte, ein Referat über Leih- und Sparcassen für die bäuerliche Bevölkerung zu geben.

Die bis jetzt bestehenden Leih- und Sparcassen, führte O. von Samson aus, welche meistentheils auf dem Normalstatut basirten und nur hin und her einige Veränderungen im Statut, wie sie den localen Bedürfnissen entsprächen, aufwiesen, seien schon so vielfach hier besprochen, hätten sich in den kleineren Städten namentlich auch wohl bewährt, so daß kaum viel darüber zu sagen sei. Anders stehe es aber mit Cassen, welche zum Nutzen des flachen Landes, namentlich des kleinen bäuerlichen Landwirthen gestiftet werden sollen. Für unsere livländischen bäuerlichen Verhältnisse, namentlich bei dem immer mehr sich entwickelnden Kleingrundbesitz könne das Normalstatut kaum Anwendung finden und zwar weil es einen zu kurzen und zu theuren Credit gewähre. Wenngleich der Nutzen einer Leihcasse, welche auf kurze Termine dem kleinen Wirth Vorschüsse gegen einen normirten, nicht übermäßigen Zinsfuß gäbe in Fällen der augenblicklichen Noth, gegenüber dem vielfach blühenden Wucher nicht in Abrede zu stellen sei, so genüge das doch nicht allen Bedürfnissen des kleinen Wirthen, namentlich nicht dem Bedürfniß nach Meliorationen, um seine kleine Wirthschaft allmählich immer ertragfähiger zu machen. Wie allgemein bekannt, vergehe längere Zeit, ehe ein zur Melioration eines Grundstückes angewandtes Capital sich refundire, und daher helfe dem kleinen Wirth, sobald er Geld zu dergleichen Zwecken brauche, welcher Fall jedenfalls durch Entwicklung des Kleingrundbesitzes vielfach eintreten würde, ein — noch dazu theurer — Credit von 3—6 Monaten, wie es in den bisherigen auf dem Normalstatut basirten Cassen vorgesehen sei, sehr wenig.

Diesem oben angeführten Bedürfnisse des kleinen Wirthen nun kämen die Raiffeisen'schen Darlehnscassenvereine, welche namentlich in Westfahlen (aber auch in anderen Gegenden) große Verbreitung gefunden hätten, und deren Statut speciell mit Berücksichtigung des kleinern Landwirthen ausgearbeitet wäre, — entgenen und glaubte Referent, nachdem er die Hauptprincipien (auch die sittlichen: Ausschließung der Gewinnspeculation u. s. w.) der gedachten Vereine und die wesentlichen Bestimmungen des bezüglichen Statutes erörtert hatte, daß es möglich wäre, dieselben auch auf unsere Verhältnisse anzuwenden. Um solche Cassen wirksam zu machen, wäre es namentlich im Hinblick auf die Kenntniß der Creditfähigkeit des Einzelnen nöthig, daß sie nur über kleine Kreise sich erstreckten. Referent machte schließlich den Vorschlag, daß die Großgrundbesitzer zuerst zu einem Centralverein zusammenträten, mit der Tendenz Localvereine der bez. Art in's Leben zu rufen, welche, durch den Centralverein unterstützt, die Möglichkeit hätten ihren Theilnehmern längeren und billigeren Credit zu gewähren.

Präses ersuchte Herrn von Samson ein desbezügliches Project auszuarbeiten und schlug der Versammlung zugleich vor die Herren v. Samson-Rauge und Zenker-Carolen in die Leih- und Sparcassencommission zu wählen.

Die Versammlung wählte die genannten Herren in die Commission. (Schluß folgt.)

Wirthschaftliche Chronik.

Generalnivellement von Oesel. Theilnahme an der provinziellen Volkszählung. Landwirthschaftliche Ausstellung in Arensburg 1881. Der „Rig. Ztg. (Nr. 241) ist unterm 12. October c. aus Arensburg mitgetheilt worden, daß der letztversammelte extraordinäre Landtag der Insel Oesel unter anderem die Vornahme eines Generalnivellements für Oesel, die Betheiligung an der bevorstehenden provinziellen Volkszählung und die Eröffnung einer landwirthschaftlichen Ausstellung für das Jahr 1881 beschlossen und die dazu nöthigen Mittel angewiesen habe.

Die Rinderpest in Gilsen. Am 7. October c. meldete die „Rig. Ztg." das Auftreten der Rinderpest in Gilsen, im Wendenschen Kreise. Nunmehr, am 23. Oct. c. ist sie in der Lage die erfreuliche Nachricht zu bringen, daß die durch eine aus Krementschug zugeführte Heerde eingeschleppte Seuche Dank der energischen Maaßregeln des Wendenschen Ordnungsgerichtes und des Gouvernements-Veterinärarztes, Herrn Hill, allem Anscheine nach sofort erstickt worden sei. Nachdem 7 Ochsen gefallen waren, wurden die übrigen 80 Stück der bezeichneten Heerde getödtet; eine weitere Verbreitung der Seuche hat seither nicht stattgefunden.

Die Stellung unserer landwirthschaftlichen Vereine zu den laudwirthschaftlichen Regional-Congressen. Der Bericht über die Wahl zweier Delegirten des estländischen landw. Vereins auf den ersten Regional-Congreß des ersten Rayons in St. Petersburg, (vergl. b. W. Nr. 42 c.) hat unserer Tagespresse Veranlassung gegeben, aus diesem Berichte Aufklärung zu suchen über die Stellung unserer landw. Vereine zu diesen Congressen. Den Anfang machte die „Neue Dörptsche Zeitung" Nr. 235, indem sie aus jenem Berichte

herauslas, was darin garnicht stand. Es kann nicht die Aufgabe wie der Berathung einzelner Präsidenten unserer landw. Vereine, so des estländischen landw. Vereins sein, das Statut der vom Domainenministerium inaugurirten Congresse, also auch die territoriale Abgrenzung derselben einer Kritik zu unterziehen, einmal weil unsere landw. Vereine überhaupt sich nur mit praktischen Fragen der Landwirthschaft zu beschäftigen lieben, dann weil über das Statut im Allgemeinen und über die territoriale Abgrenzung der Rayons im Besonderen kaum zwei Meinungen in diesen Kreisen herrschen. Trotzdem äußert die gen. Zeitung jenem Berichte aus dem estländischen Vereine gegenüber ihr Befremden, „daß — wenigstens nach dem Protocoll zu urtheilen — die territoriale Abgrenzung der Bezirkscongresse, in Reval wie auch in Dorpat keinerlei Bedenken erregt hat." Wir hätten dieses Befremden füglich mit Stillschweigen übergehen können, wenn nicht eine Reihe anderer Zeitungen dieser Leitung des Dorpater Blattes gefolgt wäre. Nur die (alte) „Zeitung für Stadt und Land" (Nr. 240) vermag, offenbar im Gegensatz zu jenen Aeußerungen, aus demselben Berichte das richtige, d. h. nicht mehr als darin steht, herauszulesen. Eben dieselbe Zeitung findet auch im Artikel der baltischen Wochenschrift Nr. 27 c. „das Statut der landwirthschaftlichen Congresse" in genügender Weise das dargelegt, was die „N. Dörp. Zeitung" in dem Berichte des estländischen Vereins vergeblich sucht, und in der That dürften die dort ausgesprochenen Anschauungen kaum Widerspruch unter unseren Landwirthen finden. Ja, eine neue Bestätigung dessen, daß man hierin nicht verschiedener Meinung sein kann, scheint mir der Beschluß des Felliner estnischen landwirthschaftlichen Vereins, wie ihn die Sakala Nr. 42 c. bringt, zu enthalten. Dieser Verein stellt sich auf den Boden des Statutes mit seiner die natürlichen landw. Gruppen aus einander reißenden Vertheilung der Gouvernements und kommt zu dem unter diesen Umständen ganz correcten Schlusse, nunmehr den Anschluß an das übrige Estenland dem Anschluß an Lettland vorzuziehen. Es zeigt dieser Beschluß des estnischen landwirthschaftlichen Vereins eben wiederum, daß dort, wo das Domainenministerium eine Grenze suchte, an der Gouvernementsgrenze Estland's, eben keine Grenze war die man landwirthschaftlich hätte verwerthen dürfen. Entweder das ganze Estenland zu Petersburg, sagt der estnische Verein, oder, fügen wir mit etwas weiterem Blicke hinzu, das ganze baltische Gebiet ungetbeilt in einem Congresse!

Maisbrod. Der Vorschlag des Hrn. v. Sivers-Kerjell, sich bei den hohen Roggenpreisen mit einer Beimischung von Mais zum Roggenbrode zu helfen, hat von den verschiedensten Seiten Beachtung gefunden. Zwar, die Zeichnungen auf gemeinsamen Bezug, welcher in Vorschlag gebracht worden war, sind noch sehr gering. Auch beabsichtigt die Mehrzahl der bisherigen Zeichner den Mais zu Futterzwecken zu verwenden. Kaum dürfte so bald sich eine so große Summe von Liebhabern zusammenfinden, wie in Aussicht genommen, wenn nicht der Landwirth mit seinem umfangreichen Bedarfe hinzutri.tt Denn bis dahin, wo der Mais als Volksnahrung seinen Weg bis zu uns findet, scheint noch ein weiter Weg zu sein. Noch ist manches Bedenken zu überwinden. An demselben Tage, an welchem mir von der einen Seite mitgetheilt wurde, daß hier in Dorpat ein Versuch mit Zusatz von 25 % Maismehl zum Roggenmehl beim Brodbacken vortrefflich gelungen sei, daß dieses Gebäck ein sehr wohlschmeckendes, hellfarbiges, dem s. g. „Seppik" ähnliches Brod geliefert habe, und nur das Vermahlen des Mais einige, wohl noch zu überwindende Schwierigkeiten geboten habe, ging mir von der andern Seite die „Rev. Ztg." zu, welche in ihrer Nr. 250 eine Zuschrift brachte, die im entgegengesetzten Sinne lautet. In dieser Zuschrift anerkennt Hr. Leop. Lipson, Maccaronifabrikant in Reval, den Vorschlag, den Mais zum Volksnahrungsmittel zu machen, bezweifelt aber die Möglichkeit unter Beimischung von Mais Brod aus ungebeuteltem Mehle herzustellen.

Hr. Lipson schreibt: „Ich selbst habe seit 1½ Jahren bereits alle möglichen und unmöglichen Versucheg emacht, selbst mit einer geringen Beimischung von Mais, den Teig zu bereiten, und ist bisher jeder Versuch mißlungen, da Mais nicht bindet und deshalb nur ein Teig bereitet werden kann, der nicht zusammenhält, sondern bröckelt. Selbst die wiederholten Versuche in meiner Wirthschaft, Mais als Beimischung beim Roggen- und Weizenbrod zu benutzen, mißlangen stets. indem ersteres bei einer Beimischung selbst von ⅓ Mais absolut brok blieb und nicht zusammenhielt, wie dadurch anderseits auch der Geschmack des Sauerbrodes, von dem unsere Landbevölkerung schwer lassen könnte, beeinträchtigt wird. Eine Beimischung von ca. 30 pCt. Mais bei unbedingt gebeuteltem Weizenmehl bindet zwar, da gebeuteltes Mehl mehr Klebestoff enthält, doch dürfte auch dabei die Beimischung von Mais nicht 30 pCt. übersteigen, und wäre unserer ärmeren Landbevölkerung nur wenig geholfen."

Auf Grundlage dieser seiner Versuche und eigener Beobachtungen während seines langjährigen Aufenthaltes in Oberitalien, nach denen dort der Mais nicht gebacken, sondern nur als ein sehr harter Brei, die Polenta, allerdings ein dem Brode gleichkommendes Volksnahrungsmittel bilde, und endlich ähnlicher Beobachtungen in Ungarn und Serbien, empfiehlt Hr. Lipson die Einführung der Polenta bei uns und erklärt sich bereit „Damen, die es interessirt, eine praktische Anweisung zur Bereitung der italienischen Polenta zu geben." Wenn ich auch, auf meinen ersten Gewährsmann gestützt, den Zusatz von Maismehl zum Roggenbrod nicht für so aussichtslos halte, wie der Revaler Hr. Maccaronifabrikant, so wäre doch eine weniger eingeschränkte Mittheilung seines Receptes zur Herstellung des Maisbreies — vielleicht durch die Zeitung — sehr dankenswerth.

Landwirthschaftsschule zu Hildesheim. Ueber diese älteste deutsche Schule in ihrer Art, welche bekanntlich so vielfach Nachahmung gefunden und über die Grenzen Deutschland's gekannt zu sein verdiente, wird aus Hildesheim, d. 4. November geschrieben:

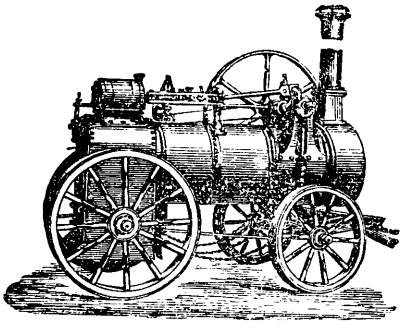
* Wenn auch über die Entwicklung und den Fortgang der hiesigen Landwirthschaftsschule andauernd nur Günstiges und Erfreuliches zu berichten gewesen ist, so verdient doch das nunmehr begonnene Winterhalbjahr besonders hervorgehoben zu werden, insofern es eine außergewöhnliche Steigerung der Frequenz aufzuweisen hat. Die bisherige Maximalzahl seit Eröffnung der Anstalt (1. Mai 1858) war 169 Schüler (Winter 1879/80); das 1. Semester ist aber mit 195 Schülern und Hospitanten eröffnet worden. Unter den neu eingetretenen 63 Schülern befindet sich eine erhebliche Zahl solcher, welche bereits ihrer Militärpflicht (als Ein- oder als Dreijährige) genügt haben; ebenso sind eine Reihe früherer Schüler, welche aus wirthschaftlichen Rücksichten den Schulcursus zu unterbrechen genöthigt waren, zur Vollendung desselben zurückgekehrt. — Nach ihrer Heimat vertheilen sich die Schüler wie folgt: Provinz Hannover 133 (Landdr. Hildesheim 63, Hannover 43, Lüneburg 15, Stade 6, Aurich 4 und Osnabrück 2); die übrigen preußischen Provinzen 29 (Sachsen 18, Schleswig-Holstein 5, Hessen-Nassau 4, Brandenburg und Westfalen zu 1); das nichtpreußische Deutschland 24 (Braunschweig 10, Oldenburg 3, Waldeck und Schwarzburg-Sondershausen zu 2, Hamburg, Bremen, Mecklenburg, Detmold, Sachsen-Weimar, Sachsen-Altenburg und Kgr. Sachsen zu 1); endlich das Ausland 9 Schüler (Niederlande 7 und Rußland 2). — Nach dem Berufe der Väter sind 183 Schüler Söhne von Landwirthen, während 12 derselben anderen Berufsständen entstammen. — Das Lehrer-Kollegium ist gegen das vorige Semester unverändert geblieben.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
	Octbr. 23	—10·05	—14·85	—	SW	
	24	— 4·34	— 9·82	1·9	SW	*
60	25	— 7·18	—11·85	—	SE	
	26	— 6·64	—11·43	3·4	SE	*
	27	— 3·73	— 7·74	1·6	N	*
	28	— 4·66	— 8·04	—	NW	
	29	— 6·16	— 9·16	11·2	E	*
61	30	— 4·89	— 7·39	1·2	N	*
	31	— 2·53	— 5·39	5·6	SW	*
	Novbr. 1	— 5·94	— 9·21	1·6	SW	*
	2	— 6·99	—10·08	0·3	W	*
	3	— 7·49	—10·11	0·2	SW	*
62	4	— 0·06	— 2·57	9·0	SW	*
	5	— 3·98	— 5·98	5·4	NW	*
	6	— 5·49	— 6·98	2·6	N	*

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

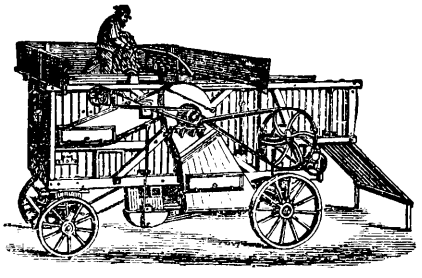


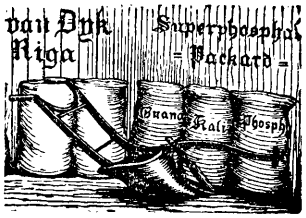
Auf der III. balt. landw. Central-Ausstellung erhielten
allein das Ehrendiplom
und den ersten Preis, die silberne Medaille
Ruston Proctor & Co.
für **Locomobilen, Dampfdrescher, feststeh. Dampfmaschinen,** wie die **landw. Strassen-Locomotive,** während den anderen concurrirenden englischen Fabrikanten nur der erste Preis zu Theil wurde.

Alleinige Agenten: **Ziegler & Co.,**
Charkow. Riga. Libau.

Ein
Meierist,
der das Amt eines Vieh- u. Hof-Inspectors übernehmen will, wird zum Frühling 1881 für das **Gut Tammist** gesucht.
Meldungen nimmt entgegen die **Gutsverwaltung von Tammist Kirchs. Dorpat.**

Weber's patentirte Wegehobel
zur schnellsten und billigsten Wiederherstellung zerfahrener Land-, Guts- u. Forstwege, durch **Ebnen** und **Wölben** derselben vermittelst 2 Zugthiere, versendet in **best' erprobter Construction** mit Zugbügeln und Ketten — Zeugnisse franco —
P van Dyk's Nachf.
Riga u. Reval.

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

bei
F. W. Grahmann, Riga.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"
P. VAN DYK'S Nachfolger


RIGA u. REVAL
Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Reglements, Anmeldungen und Facturen für die Moskauer Ausstellung von 1881 sind **kostenfrei** zu haben in Dorpat bei
Ed. Beckmann,
Altstraße Nr. 9.

Für Hofesgesinde u. Dienstboten empfehlenswerthe Lectüre bietet die estn. illustrirte Zeitschrift
Meelejahutaja
I. u. II Jahrgang à **1 R. 20 K.** je 10 Hefte.
Inhalt: Novellen Erzählungen, belehrende Aufsätze aus allen Gebieten, Humoresken und Anecdoten, Räthsel, kürzere Mittheilungen ꝛc.
H. Laakmann's Verlag.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 29. October 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft." S. 31—38.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Gruben, wie die Dünhofer, welche beide Entstehungsweisen vertreten und wieder andere, wie die geologischen Schächte oder Quellen-Aufsteigeröhren im Devon bei Aachen [24]), auf welche keine jener Entstehungsweisen anzuwenden ist.

Aus den dargelegten Gründen erschien es mir zweckmäßiger, von jenen beiden Benennungen keinen Gebrauch zu machen, sondern die Dünhofer cylindrischen Gypsaushöhlungen, nach dem, was sie wirklich sind, d. i. als Strudel- und Sickergruben zu bezeichnen, welche man mit einiger Berechtigung zu den altquartären hinstellen kann.

Die Theorie der glacialen Strudellöcher ist in letzter Zeit von einigen Geologen auch noch auf eine Anzahl wenig untersuchter, in quartären Gebilden auftretender trichterförmiger und cylindrischer Bodenvertiefungen ausgedehnt worden, und veranlaßt mich dieser Umstand hier zu einigen Bemerkungen über die in unserm ostbaltischen Gebiete häufig vorkommenden Erdtrichter und Erdfälle.

Man beobachtet diese Erscheinung zunächst dort, wo unsere devonischen Gypslager größere Ausdehnung und Mächtigkeit besitzen. In der obenerwähnten, von Riga nach Birsen hin ausgedehnten Gypszone hat jenes Phänomen schon vor längerer Zeit die Aufmerksamkeit einheimischer Naturforscher [25]) erweckt. Von Dünhof beginnend, verfolgt man dasselbe bei Bixternsee, Berghof, Thomsdorf, Baldohn, Barbern Shuschе an der kurländischen Memel und, — der südwärts zunehmenden Gypsentwickelung entsprechend, — in wachsenden Dimensionen bei Montigalischek, Rollischek, Koljuteschin, Kownie, Birsen, Podaizen, Smordon und Poswol im Gouv. Kowno.[26]) Die früher entstandenen und sich jetzt bildenden Erdfälle oder Erdeinstürze sind hier gewöhnlich trichterförmig und oben meist kreisrund, zuweilen aber auch oval oder unregelmäßig begrenzt. In der Gegend von Podaizen haben sie bei 20 bis 30 Faden Tiefe einen Durchmesser von 10 bis 12 Faden und sind nicht selten vollständig mit Rasen bekleidet. Ihr Wassergehalt ist ein temporärer, indem sie im Sommer gewöhnlich ganz austrocknen. Beim Entstehen eines solchen Erdeinsturzes versank vor nicht gar langer Zeit [27]) bei Birsen ein ganzer Viehstall und sammelte sich in der Grube Wasser an. Die meisten Erdtrichter nehmen im Frühjahr Wasser auf, das beim Aufthauen des Bodens am Grunde derselben einen Ausweg findet.

Die Ursache dieser Erdfälle sind selbstverständlich Auswaschungen und Aushöhlungen des Gypsterrains, deren Bildung man weder vorzugsweise, noch überhaupt in die Glacialzeit zu setzen gezwungen ist, und die wohl nur ausnahmsweise mit Strudellöchern in Verbindungen stehen.

Zu den größten Auswaschungen mag die wasserführende sogenannte heilige Höhle (swięta dziura) unweit Podaizen gehören, von welcher erzählt wird, daß man in dieselbe zwei, mit Glöckchen versehene Enten einsperrte, deren eine bei Smordon, die andere aus dem Birsenschen See zum Vorschein kam.

Im Westen der bezeichneten Region scheint unter dem großen Luktscha- oder Warne See des Kreises Telsch eine mit Schwefelwasserstoffgas erfüllte Gypshöhle sich ihres Inhalts rasch entleert zu haben, indem auf diese Weise das plötzliche Aufsteigen dieses Sees und das gleichzeitige Verenden zahlloser Fische [28]) am einfachsten zu erklären ist. Weiter nördlich finden sich in der Hauptmannschaft Hasenpoth Kurland's, am linken Ufer der Alloxte, im Gebiete des Gutes Dserwen, auf einer etwa 1½ Kilometer weit ausgedehnten Fläche, Erdtrichter von 12 Fuß Tiefe und 18 Fuß Breite, unter welchen erwiesenermaaßen Gyps ansteht. Diese Erdtrichter sind bis auf den Grund begrast und enden mit runden Löchern. Man pflegt in sie die Entwässerungsgräben zu leiten, weil der Boden im Uebrigen eben und flach ist. Mit unterirdischen Gypsauswaschungen scheinen auch die sogenannten Stinklöcher in der Umgebung von Schlock und beim Schwefelbad Kemmern in Verbindung zu stehen, was mit dem, etwa 30 M. langen im Dolomitterrain befindlichen unterirdischen Laufe der Welsche, eines kleinen Nebenflusses der Plehne [29]), südlich Goldingen, nicht der Fall ist. Welche Bewandniß es dagegen mit dem, 5 Werst von Angermünde im Popen-Gebiete liegenden Shigatte See hat [30]), der sich temporär füllen und entleeren soll und zwei tiefste Stellen (Kaulen oder Kolken) aufweist, läßt sich erst nach genauerer Untersuchung der Localität entscheiden.

Eine zweite Gruppe von Erdfällen und Erdtrichtern zeigt sich über den silurischen Gebilden Est- und Livland's, und stehen mit denselben nicht selten unterirdische, innerhalb jener Gebilde befindliche Wasserläufe in Verbindung. Die wenn auch festen, doch fast ausnahmlos gleich einer schlecht gefugten Parquetdiele, stark zerklüfteten Dolomite unserer Silurformation, gestatten dem Tagewasser überall Eingang und machen aus diesem Grunde einige Gebiete sogar wasserarm. Lagern nun unter solchen Dolomiten thonige und mergelige, leicht zerstörbare Schichten, so wird das Material derselben vom einsickernden Wasser aufgenommen und fortgeführt, wenn das Wasser sich einen Ausgang an nahebelegene Erosionsthälern oder Steilküsten des Meeres ꝛc. zu verschaffen weiß. Besitzt aber der Felsboden größere Spalten, oder entstehen sie durch Einstürzen desselben in die gebildeten unterirdischen Hohlräume,

24) Nöggerath. N. Jahrb. 1845. S. 513. 25) Ferber. Anmerk. zur phys. Erdbeschreibung von Kurland. Riga 1784. p. 282. 26) Grewingk. Geologie von Liv- u. Kurland. S. 764/740. 27) Dörptsche Zeitung 1873. Nr. 61.

28) Grewingk. Sitzungsber. d. Dorpater Naturf.-Ges. III 259. 29) Possart. Statistik u. Geographie Kurland's. 1843. S. 299. u. russ. Bergjournal 1844. I. 3. S. 323. 30) Büttner. Sitzungsber. d. kurländ. Ges. f. Lit. u. Kunst, aus d. J. 1850—63. S. 24 u. 46.

so bewegt sich das Tagewasser vorzugsweise zu dieser Spaltung hin, und treten Fälle ein, wo ein ganzer Bach oder kleinerer Fluß so lange und weit unterirdisch verläuft, bis er einen Ausweg im Thal, oder an der Küste findet. Sind die Dolomite mit quartären Ablagerungen bekleidet, so bilden sich nicht selten über einer solchen Spalte Bodenvertiefungen, welche namentlich im Frühjahr, bei vollständiger Füllung mit Wasser, zum Einsinken der Erde und zur Entstehung von Erdtrichtern Veranlassung geben. Der Este nennt sie Strudel- oder Wolfsgruben (kurriste oder undiaukud) und bemerkt man zuweilen eine ganze Reihe derselben in der Richtung einer Spalte oder eines unterirdischen Wasserlaufes. Sowohl dergleichen Wasserläufe, als auch Erdtrichter und Erdfälle ohne deutlichen Wasserabfluß, kennt man in unserm silurischen Areal bisher auf den Inseln: Oesel (Kiddimetz-Bach und Erdtrichter von Piddul und Ochtias)[31]), Moon (Dorf Wira)[32]) und Dago (Kurriso-Bach)[33]), sowie auf dem Festlande: am Sallajöggi (Fluß) bei Nyby, gegenüber Ruckö[34]), wo sie Erdschlünde oder Laperten (la perte d'eau) genannt werden, dann in Harrien, an den Ida-urked (Höhlen) bei Kuimetz im Kirchspiel Jörden und bei Neunhof im Kirchspiel Kosch, am Kuiwajöggi (Trockenfluß)[35]), ferner am Jegelecht-Bach bei Kostifer[36]) und endlich am Erras-Fluß, der seinen unterirdischen Lauf, zwischen Erras und Neu-Isenhof, durch eine Reihe überirdischer Erdtrichter bezeichnet. Auch im silurischen Terrain des benachbarten Gouv. Petersburg finden sich Erdfälle und Erdtrichter, die von den Russen Einsturz-Gruben (prowalnüja jamü) genannt werden.

Unter allen diesen Localitäten ist mir keine bekannt, deren Verhältnisse dazu auffordern, an Strudel- und Sickerlöcher der altquartären, glacialen oder diluvialen Zeit zu denken, und bedarf namentlich der postglaciale Charakter jener Erdtrichter, die der Este, nach seiner eigenen Beobachtung ihres Entstehens und Bestehens, als Strudelgruben bezeichnet, keiner weitern Erklärung.

Für die Strudel- und Sickergruben des Dünhofer Gypslagers, erscheint aber nicht allein eine ganz specielle Aufnahme und Untersuchung ihres Areals, sondern auch eine fortgesetzte, den Brucharbeiten folgende Beobachtung sehr wünschenswerth, und ist letztere von Riga aus leicht in's Werk zu setzen. Was ich in den Dünhofer Gypsbrüchen während eines Nachmittages gesehen und hier erläutert, sollte zu weitern Forschungen anregen und dieselben erleichtern.

Herr Inspector Bruttan legte zwei im letzten Sommer von ihm gefangene Odonaten, die Libella fulva und Aeschna pratensis, von denen die erstere bisher hier noch nicht die letztere selten gefunden worden.

---

31) Eichwald. Bull. de Moscou 1851. I. 65. 32) Kutorga. Verhandl. d. min. Ges. zu Petersburg. Jhg. 1852 u. 53. S. 439. 33) Schmidt, Fr. Dorpater Archiv II. 84. 34) Eichwald. Bull. de Moscou 1852. I. 439. 35) Schmidt a. a. O. u. Grewingk. Steinalter der Ostseeprovinzen. Dorpat 1855. S. 91. Anm. 36) Wochenschrift. Inland. Dorpat, 1836. S. 59 und Rathlef. Skizze d. orogr. Verh. Est-, Liv- u. Kurland's. Reval 1852. S. 63. Anm.

Herr Mag. bot. Klinge hielt folgenden Vortrag über Sagittaria sagittaefolia L.:

Unter den Wassergewächsen, welche die Ufer unserer Seen, Flüsse und Bäche schmücken, nehmen die Alismaceae eine hervorragende Stelle ein. Wenige Repräsentanten zwar dieser auch nicht gattungs- und artenreichen Familie sind bei uns vorhanden, aber durch ihr massenhaftes Auftreten, durch ihren Individuenreichthum drücken sie oft das Gepräge eines eigenthümlichen physiognomischen Charakters einer Uferlandschaft auf. Bei uns sind nur die Gattungen Alisma und Sagittaria, zu der Unterfamilie der Alismoideae (Rich.) und Butomus, zu der Unterfamilie der Butomoideae (Rich.) gehörig, vertreten. Während Alisma mit einer überall auftretenden und mit einigen noch nicht für unser Florengebiet völlig gesicherten Arten und Varietäten vorkommt, sind die beiden letzteren Gattungen durch je 1 Art repräsentirt.

Sagittaria sagittafolia L., die Gegenstand nachstehender Betrachtung sein wird, fehlt nirgendwo in den Ostseeprovinzen und wird wohl an jedem Gewässer angetroffen, dessen Ufer sie durch die schöne Form der Pfeilblätter und Blüthen, und oft durch den kräftigen Wuchs ziert. Nicht nur vegetirt diese Pflanze am Uferſaume, sondern sie geht auch mit einigen Varietäten tiefer in's Wasser hinein, um im Vereine mit Nymphaeaceae, Najadaceae, Patamaceae und anderen amphibischen Wasserpflanzen die Vegetation des tieferen Wassers zu beleben. Aber auch trockenere Standorte sucht sie sich aus, doch nur dort, wo sie reichlicher Bodenfeuchtigkeit nicht zu entbehren braucht.

Sagittaria sagittaefolia L. ist durch ganz Europa, Nordamerika und Asien über die ganze nördliche Hemisphäre der Erdkugel verbreitet, wenn man die amerikanische Art Sagittaria variabilis Englm. als Varietät unserer Art auffaßt, oder umgekehrt S. sagittaefolia zu der S. variabilis stellt, in welchem nahen Verwandtschaftsverhältniß sich die beiden Arten zu einander höchst wahrscheinlich befinden werden, da die beiderseitigen Varietäten und Formen einander analog sind. Aehnlich wird es sich wohl auch mit der Sagittaria chinensis Sims. verhalten. (Verg. L'illustration horticole 1877, p. 16; Vergl. ferner Nolte: Bot. Bemerkungen über Stratiotes und Sagittaria, Kopenhagen 1825, 4.; und Buchenau: Göttinger Nachrichten 1869, Nr. 16.)

Bereits in früheren Erdperioden traten Sagittariaformen auf. Schimper führt 1 Sagittaria im Tertiär auf und neuerdings hat Heer in der arctischen Miocaenflora einige Sagittaria beschrieben.

Die Beschreibung des systematischen Charakters von dem Pfeilkraut erlassen Sie mir und erlauben mir auf einige morphologische und physiologische Eigenthümlichkeiten dieses Gewächses einzugehen.

Was die Blätter anlangt, so wollen wir von ihrem Formenreichthum zunächst absehen, welchen wir später eingehender betrachten werden und uns kurz den inneren Bau, der sehr viel Interessantes bietet, vorführen.

Im Querschnitt ist der Blattstiel der typischen Form der Luftblätter, etwa in der Mitte des Stiels geführt, 5seitig, dabei doch sich der Form eines Dreiecks nähernd, hervorgerufen durch die Anordnung der 5 Hauptrippen und dadurch, daß die Innenseite die längste und wenig concav ist und die 4 anderen bogig diese beschreiben. Diese Form des Querschnitts schwindet jedoch, je näher man zur Basis oder Insertionsstelle des Blattes kommt, indem zur bogigen Abflachung noch flügelartige Blattscheiden hinzutreten. Die 5seitige Querschnittsform ändert ab und geht durch die Uebergangsformen der Schwimmblätter in die nur 2seitige flache Grasblattform der fluthenden oder untergetauchten Blätter über. Stielrunde Blattstengel finden sich übrigens häufig bei Schwimmblättern.

Der mikroskopische Querschnitt weist ein sehr zierliches Bild auf. In der Mitte des Querschnitts und zu den 5 Ecken hingerückt und ziemlich regelmäßig vertheilt, liegen die meist 6 großen mittelständigen Leitbündel, von denen aus strahlenförmig einschichtige Zelllagen große polygonal geformte Luftgänge umschließen. Während die peripherischen Leitbündel nach außen und innen, nach dem Gesetz der I-förmigen Träger mit 3—4 schichtigem Sclerenchym gedeckt sind, umgiebt die mittelständigen meist nur eine einfache und oft unterbrochene Sclerenchymschicht. Die Leitbündel durchziehen parallel der Axe die ganze Länge des Stengels, um, in der Spreite und den Pfeillappen sich bogig verbreitend, in den Blatt- und Pfeilspitzen zusammenfließen. Im Stengel sind nur wenige Queranastomosen (Vergl. Duval-Jouve. Diaphragmes) auch Längsanastomosen, die in den transversalen und longitudinalen, einschichtigen Zellenplatten des Grundgewebes verlaufen und diese durchbrechen. In der Mittelrippe der Spreite liegen fast immer 3 Leitbündel im Querschnitt übereinander, in den Seitenripren nur meist 2, aber auch sonst durchlaufen parallel diesen Leitbündeln eine Anzahl kleinerer Leitbündel der Länge nach die Blattspreite. Im Gegensatz zu dem Stengel sind die longitudinal verlaufenden Leitbündel regelmäßig durch zur Längsaxe schräg, einander aber parallel gestellte Queranastomosen verbunden. Die Anzahl der Rippen in der Spreite sowohl als in den Pfeillappen wechselt je nach der Beschaffenheit der Blattart und Blattform zwischen 3 und 7.

Es wurde schon erwähnt, daß von den mittelständigen Leitbündeln des Blattstengels im Querschnitt strahlenförmig einschichtige Zelllagen ausgehen, die als Scheiden großer Lacunen das Grundgewebe darstellen. Durchschneidet man der Länge nach einen Stengel, so nimmt man wahr, daß diese Scheiden, aus dünnwandigen Parenchymzellen bestehend, parallel der Axe und den Leitbündeln die ganze Länge des Stengels vom Rhizom bis zur Spreite ununterbrochen durchziehen, um sich in der Spreite nur in den Rippen zu entwickeln, und daß sie transversal in regelmäßigen Abständen von 2—4 cm. durchschnitten und gestützt werden von gleichfalls einschichtigen Zelllagen, den Diaphragmen Duval-Jouve's, und auf diese Weise polyedrische Lufträume abgegrenzt werden. Die Querplatten erstrecken sich über mehre Längshöhlen, meist ununterbrochen bis zum mittelständigen Leitbündel, aber öfter auch durch die ganze Breite des Stengels und verbinden und stützen nicht nur die longitudinalen Scheidewände, sondern auch die Leitbündel. (Vergl. Duval-Jouve, und A. de Bary, Vergl. An. p. 227). Wie alle Wassergewächse mit großen Lufträumen versehen sind, so ist auch hier der Reichthum an Luftgängen übergroß. Die Ausbildung der Luftgänge ist hier schizogen, deren Continuität durch diese der Dehnung folgende Querzonen an bestimmten Orten unterbrochen wird. Damit jedoch die Lufträume bequemer communiciren, ist das Parenchym der Querplatten aus eigenthümlich geformten Zellen zusammengesetzt. Während die longitudinalen Scheidewände aus einfachem Parenchym, meist ohne Intercellularräume bestehen, ist hier das Parenchym ein lacunöses und als Sternparenchym zu bezeichnen. Die einzelnen Zellen der Diaphragmen sind der Längsaxe nach plan, der Quere nach sternförmig ausgebildet. Die Strahlen derselben stehen mit den Strahlen der Nachbarzellen im Zusammenhange und platten sich an dieser Stelle ab, so daß die dadurch entstandenen Intercellularräume, die Verbindungscanäle der durch die Querplatten getrennten Lufträume, im Querschnitt 3eckig, oder wie Duval-Jouve schreibt: fast kleeblattartig erscheinen. Leider ist es mir nicht gelungen die treffliche Originalarbeit Duval-Jouve's zu erhalten, in welcher dieser Gegenstand eingehender behandelt wird. Ich kann mich nur an Referate, wie sie sich in der Bot. Zeitung, im Bot. Jahresbericht und hier und da zerstreut finden, halten. Möglicherweise gebe ich im Folgenden wieder, was bereits durch diesen Forscher dargethan ist; in den Referaten habe ich aber Nachstehendes, wenigstens in diesem Zusammenhange, nicht gefunden.

Die Diaphragmenbildung trifft man fast in allen Theilen dieser Pflanze an, so in der Spreite, im Rhizom, in den Ausläufern, im Blüthenstengel, in den Wurzeln und wenn man will, kann man auch in dem Blüthenboden Andeutungen dazu sehen.

Der bequemeren Uebersicht halber will ich die Zellformen der Diaphragmen der übrigen Pflanzentheile gleich hier anfügen. Blicken wir auf die Entwicklung der einzelnen Diaphragmenzelle zurück, so sehen wir, daß jugendliche, regelmäßig polygonal geformte Parenchymzellen, die in interstitienlosem Zusammenhange stehen, bei weiterem Wachsthum an bestimmten Stellen ihrer Zellhaut dem Flächenwachsthum und der Dehnung nicht folgen, sei es an den zusammenstoßenden Kanten 3er benachbarter Zellen oder an den Wänden 2er benachbarter Zellen. Man beobachtet in diesem Stadium je nach Art der Ausbildung der Zellen regelmäßig vertheilte kleine, nur als Puncte erscheinende Intercellularräume, die bei voller Entwicklung ihre bestimmte Gestalt erhalten, resp. die definitive Form der Zellen bedingen. Die Form der Diaphragmenzelle hängt aber davon ab, ob die Ausbildung der Intercellularräume nur zwischen den Wänden oder nur

zwischen den Kanten, oder zwischen Wänden und Kanten der Zellen zugleich auftritt.

Demnach haben wir 3 Fälle zu unterscheiden. Der einfachste Fall ist die Entwicklung der Diaphragmenzellen im Rhizom, wo nur in den Kanten regelmäßig 3eckige Intercellularräume gebildet werden und wobei die Zellen selbst ihre regelmäßige polygonale Gestalt bis in's älteste Entwicklungsstadium wahren. Das gewöhnliche Parenchym ist ebenso entwickelt, aber während hier die Zellen rundlich und verschieden groß sind, und die Intercellularräume sehr unregelmäßig gestaltet sind, stellen die gleichgroßen Diaphragmenzellen kleine regelmäßige 10—12seitige Säulen mit verkürzter Längsaxe dar. In den Wurzeln findet das Gegentheil von dem eben geschilderten Bau statt. Die Intercellularräume entwickeln sich nur zwischen den Flächen der radial verlaufenden Zellmembranen, die Tangentialmembrane bleiben im ununterbrochenen Zusammenhange. (Vergl. Sachs: Lehrb. d. Bot. p. 75, Fig. 59; A. de Bary: Vergl. Anat. p. 221, Fig. 87; in beiden Fig. finden sich die Zellen noch in voller Entwicklung). Die Intercellularräume treten hier als längliche, viereckige Querspalten auf, die senkrecht zur Längsaxe der radialgestreckten Zellen liegen. Da die Diaphragmenzellen der Wurzeln ursprünglich meist kleine, radialgestreckte quadratische Säulen sind, so sehen die in radiale Längsreihen verlaufenden Intercellularräume treppenförmig aus, und die isolirte Zelle hinterläßt den Eindruck eines doppeltzinkigen Kammes. Die Entwicklung der Diaphragmenzelle in der Wurzel schreitet centripetal fort. Beide Fälle der Intercellularbildung vereinigt treten in den Blatt- und Blüthenstielen und Blattspreiten auf. Die zwischen den Zellwänden sich ausbildenden Intercellularräume geben häufig ihre spaltenförmige Entwicklung auf, und nehmen die Dreieckform, wodurch die Sternform der isolirten Zelle uns um so deutlicher entgegentritt. (Vergl. H. v. Mohl: Grundz. der Anat. u. Phys. der veg. Zelle 1851, p. 15, Fig. 9). Auch in dem knopfförmigen, ziemlich großen, etwa 4—6 cm. im Querdurchmesser langen Blüthenboden findet andeutungsweise eine Diaphragmenbildung statt. Die auch hier schizogen entstandenen, mehr sphärischen Lufträume werden sowohl longitudinal als transversal von aus lockerem Parenchym bestehenden Scheidewänden umgrenzt deren Zellen meist gestreckt mit zahlreichen spaltenförmigen Tüpfeln versehen sind, die hier die Aufgabe der Intercellularräume übernehmen und den bequemeren Austausch der Luft zwischen den Lacunen vermitteln.

Die Zellen der Längs- und Querplatten führen in der Spreite und in den Blatt- und Blüthenstielen Chlorophyll, welches jedoch in den beiden letzteren Pflanzentheilen zur Basis hin schwindet; ebenso fehlt auch dort das sonst reichliche Chlorophyll in dem Rindenparenchym, was dem Scheidentheil der Stiele das weißliche Aussehen verleiht.

Was die Vertheilung und Anordnung der longitudinalen und transversalen Scheidewände in den einzelnen Theilen der Sagittaria sagittaefolia L. anlangt, so sahen wir bereits, daß in dem Blattstiel sämmtliches Grundgewebe aus diesen beiden Gewebeformen besteht, wie es auch bei dem Blüthenstengel, bei den Ausläufern und auch bei dem Blüthenboden der Fall ist. In der Blattspreite finden sie sich nur in den Rippenstellen und führen in ihren Zellen merklich weniger Chlorophyll, als man im Stiel beobachten kann. Die Längsplatten gehen im Querschnitt strahlenförmig vom mittelständigen Leitbündel aus und verbinden die beiden zu den Blattflächen gelegenen Leitbündel, welche beide letzteren nach außen von mehrschichtigem Sclerenchym umwölbt sind. Das übrige Blattgewebe ist zur Oberseite gelegenes 1—2 schichtiges Palissadenparenchym und zur Unterseite gelegenes vielschichtiges Schwammparenchym. Beide Gewebeformen sind sehr reich an Chlorophyll und besonders letzteres ist häufig unterbrochen durch Athemhöhlen der Spaltöffnungen. Der Rand des Blattes ist nur von einem verhältnißmäßig kleinen Leitbündel durchzogen und nach außen auch nur von wenigschichtigem Sclerenchym gestützt. Die Epidermis bedeckt hier, wie in allen übrigen Theilen unserer Pflanze, die darunter liegenden Gewebe mit kaum verdickten Zellen, fast gleichförmig. Kaum bemerkbar aber strecken sich die Epidermiszellen senkrecht zur Längsaxe zwischen den Spaltöffnungen der Blattoberseite, um zu diesen hin kleiner zu werden, welche Bildung deutlicher bei einigen schwimmenden Blattformen in die Augen springt.

Der innere Bau des Blüthenstengels gleicht dem des Blattstiels, jedoch ist der makroskopische Querschnitt fast regelmäßig 6seitig mit deutlich hervorragenden Kanten. Außerdem findet die Quersächerung der Lufträume im Grundgewebe durch Diaphragmen nicht so regelmäßig und auch in größeren Abständen statt.

Das Grundgewebe der stielrunden Ausläufer ist gleichfalls aus longitudinalen und transversalen Scheidewänden der Lacunen zusammengesetzt, deren Zellen in Jugendstadien reich an Amylum sind.

Im Rhizom findet das umgekehrte Verhältniß in Hinsicht der Vertheilung der Diaphragmenbildung wie in den Blatt- und Blüthenstielen und den Ausläufern statt. Hier findet sich ein solider Centralcylinder, durchzogen von vielen, in die Blätter, Blüthenstiele, Wurzeln und Ausläufer einbiegende Leitbündel, umgeben von einer lockern, schwammigen Rinde, deren Außenrinde, nur aus wenig Zelllagen bestehend, eine stark entwickelte Innenrinde, die wiederum die Diaphragmenbildung aufweist, umschließt. Mit Ausnahme der besonders entwickelten, bereits oben beschriebenen Zellen der Querplatten, ist die Umgrenzung der Lufträume durch die Längs- und Querscheidewände dieselbe wie im Blattstiel. Das Rhizom selbst verjüngt sich conisch nach unten und stirbt im Herbst allmählich von unten nach oben hin ab.

Auch in der Wurzel ist die Innenrinde nur aus Längs- und Querplatten gebildet. Der Centralcylinder ist hier das Leitbündel, dessen Bau der aller monocotylen Wurzelstränge ist. Im Verhältniß zum Centralcylinder ist die Rinde mächtig entwickelt. Von der Leitbündelscheide — oder von den innersten Rindenschichten, wenn solche

vorhanden sind — gehen strahlenförmig die longitudinalen Scheidewände bis an die subepidermalen Gewebe, in gleichen und regelmäßigen Abständen von den Querscheiden durchschnitten; letztere gehen durch die ganze Breite der Wurzel und gliedern die Wurzel scheinbar. Die Entwicklung und der Bau der einzelnen Diaphragmenzelle mit den spaltenförmigen Intercellularräumen ist bereits oben besprochen. Die Wurzel selbst hält 1—2 cm. im Durchmesser, ist 10—20 cm. lang, stielrund, weiß, und durch die hindurchschimmernden Diaphragmen scheinbar regelmäßig gegliedert. Anhangsweise sei hier erwähnt, daß die Entwicklung der Seitenwurzeln, das Spitzenwachsthum und der Vegetationspunct der Wurzeln von Sagittaria sagittaefolia vielfach untersucht und studirt sind. (Vergl. Janczewsky: Entw. der Seitenwurzeln bei Phanerogamen; Treub: das primäre Meristem der Monocot-Wurzeln; Kny: das Spitzenwachsthum der Phanerogamen-Wurzeln; Holle: Ueber den Vegetationspunct der Angiospermen-Wurzeln, Bot. Z. 1876.) Nach diesen Forschern hat die Wurzel von Sagittaria sagittaefolia 3 gesonderte Histiogene: Calyptrogen, Periblem und Plerom; Rinde und Epidermis haben gemeinsame Initialzellen. Bei den Seitenwurzeln ist die Grenze zwischen Periblem und Plerom die erste tangentiale Theilung des Pericambiums der Mutterwurzel; aus der äußeren der so entstandenen Schichten geht das Calyptrogen hervor; der äußere Theil der Haube entsteht nicht aus dem Calyptrogen, sondern aus der inneren Rindenschicht der Mutterwurzel.

Die oben gegebene Beschreibung morphologischer Verhältnisse von Sagittaria saggittaefolia, insbesondere der Blätter, haben nur Bezug auf typische Formen und auf solche Formen dieser Pflanze, die Luftblätter entwickeln.

Den Unterschied zwischen den Blattformen unserer Pflanze, den Luft-, schwimmenden und fluthenden (untergetauchten) Blättern, machen eben nur succedane Reducirungen aus, die so weit gehen, daß die Spreite, wie bei den fluthenden Formen, gänzlich zu schwinden scheint, und der im Querschnitt 5 kantige Blattstiel sich grasblattartig verbreitet.

Die Spreite untersuchter, spatelförmiger, schwimmender Blattformen zeigte im Querschnitt nur 2 übereinander liegende Leitbündel, aber auch nur in der Mittelrippe, woselbst sich auch nur Andeutungen von strahlenförmiger Anordnung der longitudinalen Scheidewände fanden, die auch nur hin und wieder transversal von Diaphragmen von oben beschriebener Beschaffenheit, deren Intercellularräume jedoch mehr einen spaltenförmigen Eindruck hinterließen, durchbrochen werden. Dagegen war hier die Epidermis bedeutender entwickelt; nicht nur daß die Zellen derselben sich in der weitesten Entfernung von den Spaltöffnungen um das 3fache derjenigen Epidermiszellen, die die Schließzellen umlagern, strecken, sondern es fanden sich auch an solchen Stellen sogar doppelte Lagen von Epidermiszellen, aber auch nur auf der Oberseite des Blattes. Wir werden später in einem anderen Zusammenhange den umgekehrten Vorgang, abhängig von den äußeren Medien, an der Epidermis der Blattunterseite kennen lernen.

Weitere Reducirungen der Normalform konnte man gleichfalls noch im Palliſaden- und Schwammparenchym beobachten.

Es ist von verschiedenen Autoren die morphologische Stellung der untergetauchten Blätter der Varietät vallisneriaefolia Cosson et Germain verschieden gedeutet worden: einige erklärten das fluthend-untergetauchte Blatt für einen verbreiteten Blattstiel, andere für eine Spreite. Hält man an den oben dargethanen Unterschieden in der Vertheilung und Anordnung der Diaphragmen fest, daß dieselben mit den longitudinalen Scheidewänden in der Spreite nur in den Rippen auftreten, daß das übrige Blattgewebe Palliſaden- und Schwammparenchym ist, während Diaphragmen den Stengel regelmäßig kammern, und hält man ferner daran fest, daß in der Spreite Queranastomosen die Leitbündel aller Rippen mit einander in ziemlich regelmäßigem Verlaufe und ziemlich regelmäßigen Abständen verbinden, obgleich solche auch im Stengeltheile hin und wieder die Diaphragmen durchbrechen, so muß auch entweder der eine oder der andere Fall hier eintreten, je nachdem das Blatt von der v. vallisneriaefolia ein metamorphosirter Stiel oder Spreite sein soll. Nimmt man ein solches Blatt, so findet man beides: Diaphragmen und Queranastomosen, aber nicht durcheinander, sondern zur Blattbasis zu Diaphragmen und oberhalb mehr zur Spitze zu, Queranastomosen, woraus mit der Evidenz erhellt, daß hier beides vorhanden ist: sowohl Spreite als Stiel, nur mit dem Unterschiede des Mangels einer scharfen Grenze. Es findet eben ein ganz allmäliger Uebergang zwischen Diaphragmen- und Queranastomosenbildung statt, und bei Blattformen, die bereits zur Spitze hin sich zu verbreitern beginnen, kann man schon eine Grenze zwischen Stiel und Spreite feststellen. Die longitudinalen Scheidewände, meist aus 2—4 Zellen im Querdurchmesser bestehend und die beiden gegenüberliegenden Epidermen verbindend, verlaufen ununterbrochen von der Basis bis zur Blattspitze einander und den Leitbündeln parallel, was auf den Stengeltheil vollen Bezug hat. In dem Spreitentheil gehen sie nicht immer parallel der Längsaxe, sie sind oft dichotomisch verzweigt, anastomisiren mit einander und ersetzen somit die Diaphragmen, obgleich jene bei schärferer Beobachtung in seltenen Ausnahmefällen auch vorhanden sind, aber nicht quer durch den Spreitentheil, sondern vereinzelt zwischen 2 longitudinalen Scheidewänden und dann auch nur in der Grenze von Spreiten- und Stengeltheil.

Ein Querschnitt durch das Blatt der v. vallisneriaefolia lehrte aber noch andere Unterschiede von der Typenform wahrnehmen:

Von Palliſaden- und Schwammparenchym kann hier nicht die Rede sein, da diese Gewebeformen überhaupt untergetauchten Blättern fehlen. Dagegen übernimmt die Epidermis die Function der chlorophyllführenden Blattgewebe und führt in ihren Zellen weit mehr Chlorophyll als die die beiden gegenüberliegenden Epidermen der

Ober- und Unterseite des Blattes oft nur durch 2 Zellen verbindenden longitudinalen Scheiden. Den Uebergang der Bildung chlorophyllloser Epidermiszellen zu chlorophyllhaltigen kann man deutlich bei den spatelförmigen Blattformen beobachten. In der Mittelrippe liegt hier ein einschichtiges oder wenigschichtiges Chlorophyllparenchym der Epidermis an, verliert sich aber bald und an der Stelle nehmen chlorophyllführende Epidermiszellen ihren Anfang.

Die Reducirungen erstrecken sich bei den untergetauchten Blättern auch auf die Leitbündel. Nicht nur daß in der Mittelrippe bei der v vallisneriaefolia sich ein einziges Leitbündel findet, sondern es fehlen auch hier die zu beiden Seiten des Xylems und Phloems liegenden Sclerenchymschichten, die auch nur andeutungsweise vorhanden sind. Dagegen zeigen sich die Blattränder keulig angeschwollen, was davon herrührt, daß um ein im Verhältniß zu der Typenform kleines Leitbündel mehrschichtiges Sclerenchym lagert. Die Sclerenchymzellen sind hier, wie in allen übrigen Theilen unserer Pflanze, nur wenig verdickt und tragen mehr einen prosenchymatischen Charakter.

Eine besondere Eigenthümlichkeit dieser, wie auch anderer Wassergewächse, zeigt sich in dem Bau der Epidermiszellen je nach der Blattform. (Vergl. Hildebrand: Undulirte Epidermiszellen untergetauchter Blätter. Bot. Z. 1870, Nr. 1; Siccard: Observations sur quelques epidermes végètaux, Bot. Z., 1875, Nr. 47; Magnus: Sitzungsberichte der Nat. Freunde in Berlin, Bot. Z., 1873, Nr. 40; A. de Bary: Vrgl. Anat. p. 33 u. p. 52—53). Die Epidermiszellen sind bei den Luftblättern auf beiden Blattseiten gleich ausgebildet mit ebenen Seitenwänden, bei den Schwimmblättern auf der Oberseite mit ebenen Seitenwänden, auf der Unterseite und auf beiden Seiten bei den untergetauchten Blättern mit undulirten Seitenwänden. Man sieht daraus, daß die Epidermis in ihrer Structur unter dem Einfluß der äußeren Medien steht, und daß ebene und gewellte Seitenwände der Epidermiszellen an gleichnamigen Theilen einer und derselben Species, je nach der Anpassung an verschiedene umgebende Medien, wechseln. Ferner ging aus dem obigen hervor daß bei untergetauchten Blättern die physiologische Rolle der Epidermis völlig verloren geht und daß Chlorophyll in ihren Zellen auftritt. Den Uebergang dazu vermitteln die spatelförmigen Formen der Schwimmblätter, deren Epidermiszellen der Blattunterseite zum Theil chlorophyllführend sind, deren Epidermiszellen der Blattoberseite — wie schon bereits erörtert — zwischen den Spaltöffnungen sich besonders entwickeln.

Der Einfluß verschiedener Medien auf dieselben Theile derselben Species spricht sich noch in einem anderen Verhalten der Epidermis aus. Der Contact mit Wasser ruft Schwinden der Spaltöffnungen hervor. (Vergl. Hildebrand, Siccard, Magnus und A. de Bary). Die Luftblätter haben in der Spreite beiderseits Spaltöffnungen, unten mehr als oben auf dem gleichen Flächenraum. Nach Kareltschikoff unten 4—5 mal mehr als oben, welche Zahlangaben viel zu hoch gegriffen sind. Bei den Schwimmblättern sind die Stomata unten sehr selten (bei den Formen der v. obtusa Bolle), oft gar nicht vorhanden (bei den spatelförmigen Blattformen) oben dagegen zahlreich. Untergetauchte Blätter haben beiderseits keine Stomata. Die Stiele der Luftblätter haben im oberen Theile und oft zahlreiche Spaltöffnungen.

Aus dem Rhizom gehen 3 – 10, durchschnittlich 5 Ausläufer hervor, die sich in einem Winkel von etwa 15° oft mehre Fuß lang in das Erdreich senken. Bereits bei der ersten Anlage der Ausläufer wird am Ende derselben ein kleines Knöllchen gebildet, das in seiner Vollendung bis 5 cm. im Längsdurchmesser hat. Die Knolle ist länglichrund, auch kugelrund, von schön blauer Farbe, mit gelben, länglichen Erhabenheiten bedeckt und nimmt eine mehr oder weniger horizontale Lage ein. Die Ausläufer bilden in gewissen weiten Abständen Schuppenblätter, in deren Achsel einmal die Bildung eines Seitenausläufers beobachtet wurde, sonst sind sie unverzweigt. An der Knolle, die aus der Achsel eines Schuppenblattes entspringt, inseriren nach außen mehre Schuppenblätter, deren unterstes, die Knolle ringsum umfassend, dieselbe in 2 fast gleiche Hälften (Zonen) gürtelt, deren obere ineinandergeschachtelt an der der Anheftungsstelle des Ausläufers entgegengesetzten Seite die Anlage eines zweiten Ausläufers mit der jungen Knospe dütenförmig umgeben und schützen, die aber nach und nach von dem sich weiter entwickelnden und sich streckenden zweiten Ausläufer mit der Knospe durchbrochen werden und die Knolle und das neu sich bildende Axenglied mit ihren Fragmenten bedecken. Die Wachsthumsrichtung des neuen Ausläufers mit der Knospe ist die entgegengesetzte von der des ersten, d. h. zur Oberfläche, zum Licht hin, wo dann im Frühjahr aus der Knospe die nächstjährige Pflanze hervorgeht. Die Beobachtung dieser Vorgänge sollen noch im nächsten Jahre fortgesetzt werden. Es scheint höchst wahrscheinlich zu sein, daß das diesjährige Rhizom, nachdem es Ausläufer mit Knollen und Knospen gebildet hat, im nächsten Jahre nicht mehr vegetirt, dafür spricht der Umstand, daß alle jetzt im Herbste untersuchten Rhizome von unten nach oben abzusterben begannen.

Von einigen Autoren wird behauptet: die Knolle löse sich und treibe dann erst oder im nächsten Frühjahre einen zweiten Ausläufer mit der Knospe. Sie löst sich selbst nicht, wird aber gelöst, insofern eben, wenn sie ihre definitive Größe erreicht und die Zufuhr von Assimilationsproducten von der Mutterpflanze her aufgehört hat, der Ausläufer, dessen Endglied sie darstellte, schnell abstirbt. Die Bildung der Ausläufer mit Knollen, neuen Ausläufern und Knospen tritt gleich nach der Blüthe auf, sowohl bei blühenden, als auch bei nicht blühenden Varietäten der S. sagittaefolia. Individuen, die an vorher überschwemmt gewesenen Stellen der Flußufer vegetiren und kräftig sind, machen im Verhältniß mehr und weit kräftigere Knollen; außerdem liegen die letzteren der Oberfläche des Substrats näher, während unmittelbar im und am Wasser lebende Formen kleinere, weniger zahlreiche und tiefer in den

Boden sich herabsenkende Knollen treiben. Es mag aber dagegen angeführt werden, daß erstere den letzteren — da sie zu gleicher Zeit gesammelt wurden — durch die günstigere Lage im Wachsthum vorausgeeilt seien, aber dem widerspricht die gleich vorgeschrittene Entwicklung des zweiten Ausläufers mit der Knospe. Auffallend war die Beobachtung, daß an gewissen Fundorten längliche Knollen, an anderen nur rundliche gefunden wurden, obgleich beide Formen auch vereint angetroffen wurden.

Außer den eben beschriebenen fanden sich an einigen schwächeren Rhizomen noch am Sproßende von der scheidigen Basis vegetirender Blätter umschlossene Knollen. In allem mit den Ausläufer-Knollen übereinstimmend, zeigten diese jedoch den ersten Ausläufer sehr verkürzt, kaum 1 cm. lang, aber wiesen auf ihrer gleichfalls schön blau gefärbten Epidermis nicht die gelben Erhabenheiten auf. Es konnte nicht constatirt werden, wann diese Knollenbildung stattfindet, ob sie eine Eigenthümlichkeit nicht blühender Formen oder nur zufällige Bildungen sind, die man auf kein gesetzmäßiges Vorkommen zurückführen kann.

Das Habhaftwerden der Knollen ist mit einigen Schwierigkeiten verknüpft, da selbst beim vorsichtigsten Herausziehen der Pflanze aus dem Substrat die Knollen an ihrer Anheftungsstelle am Ausläufer abbrechen und man vom günstigen Zufall reden kann, wenn man so einfach eine Knolle unversehrt am Ausläufer an's Tageslicht fördert. Die geringen Detonationen, die sich hören lassen und die davon herrühren, daß durch das plötzliche Abreißen der Ausläufer die in den Hohlräumen befindliche Luft frei wird, zeigen dem Sammler bereits an, daß seine Mühe vergeblich war. Es bleibt nichts weiter übrig als 3—8 dm. tief nachzugraben, was in dem Uferschlamm gerade nicht zu den Bequemlichkeiten gehört. Durch die an einer Stelle in großer Menge vorhandenen Knollen wird aber die Mühe reichlich belohnt. Als Beispiel möge hier angefügt werden, daß die Ausbeute an Knollen von einem Flächenraum von 1 □-M., an welcher übrigens S. sagittaefolia sehr dicht stand, 2—3 Liter betrug.

Bei Bischoff (1840, Bd. III, Th. II, p. 961) finden wir folgende Notiz: „die stärkemehlhaltigen Knollen werden, gehörig zubereitet, eßbar, dienen aber nicht, wie von mehren Seiten fälschlich berichtet wurde, zur Gewinnung des Pfeilwurzelmehls (Arrow-root). In China wird eine andere Art (wahrscheinlich S. chinensis Sims.) im Großen cultivirt, deren über faustgroßer Wurzelstock daselbst häufig gegessen wird. Auch von der S. obtusa Willd. in Nordamerika dient der knollige Wurzelstock zur Speise." Auch Ascherson schreibt: „die Knollen von S. sagittaefolia sollen in Japan gegessen werden." Wahrscheinlich werden es in allen Fällen die Knollen sein, die gegessen werden und nicht die Rhizome, die einestheils von einem dichten Leitbündelnetz durchsetzt sind und so viel ich beobachten konnte nicht im Uebermaaß Stärke in den Zellen führten. Roh genossen sind die Knollen gleich der Kartoffel geschmacklos, gekocht schmecken sie gleichfalls wie die Kartoffel, jedoch etwas von dem Beigeschmack der Kastanie tragend, gemischt mit einer geringen Bitterkeit. Letzteres rührt vielleicht von dem reichlichen Milchsafte her. Die an Stärke überaus reichen Knollen werden zur Stärkegewinnung benutzt. (Proff. Dr. Dragendorff, mündlich.) Die Analyse der Knollen hat Mag. Hirschsohn freundlichst übernommen und wird nächstens uns hier die Resultate seiner Untersuchung vorführen.

Was den inneren Bau der Knollen anlangt, so sind sie aus sehr lockerem Parenchym zusammengesetz, welches nur selten von Leitbündeln durchzogen wird. Das Parenchym ist dergestalt von ziemlich feinkörnigem Amylum erfüllt, ebenso die jungen Ausläufer 2. Grades und das Rhizom der Knospe, daß man kaum die Zellenstructur auf dem Querschnitt wahrnehmen kann. Das Parenchym durchziehen reichlich intercellulare Milchsaftgänge, die bereits aus den Stolonen hineintreten und sich in die Ausläufer 2. Grades fortsetzen. Schon auf dem makroskopischen Querschnitt einer Knolle sieht man den weißen Milchsaft hervorquillen. Ob in den Gefäßen der spärlich auftretenden Leitbündel sich auch Milchsaft findet, bleibt unentschieden, da die beobachteten grumösen Massen nur durch Zufall hineingespült sein konnten. Die Milchsaftgänge verzweigen sich oft dichotomisch.

Die schöne blaue Färbung der Knollen rührt von dem durch Anthocyan blaugefärbten Inhalt der Epidermiszellen her. Die blaue Oberfläche der Knollen wird durch kleine gelbgefärbte, scharfumschriebene, meist längliche, der Axe nach gestreckte Erhabenheiten unterbrochen. Es sind Secretionsorgane, welche die Aufgabe haben die Knolle einzuschleimen, um sie dadurch den Einflüssen des Wassers widerstandsfähiger zu machen. Diese Drüsen erscheinen als Zellenwucherung und wahrscheinlich der Epidermis, von etwa 3—4 Zellagen Mächtigkeit über der Epidermis. Die jugendlichen Drüsenzellen sind sehr vacuolenreich. Das randständige Protoplasma umzieht hier netzförmig eine Anzahl kleinerer, fast regelmäßig polygonal geformter und gleich großer Vacuolen, eine Erscheinung, welche man wohl selten im Pflanzeninnern antrifft. Das Innere der Zelle wird von einer Menge größerer Vacuolen ausgefüllt, deren trennende Protoplasmastränge eine ziemlich lebhafte Bewegung zeigen. Anhangsweise soll hier an dieser Stelle erwähnt werden, daß S. sagittaefolia häufig wegen der deutlichen Protoplasmabewegung in den Zellen verschiedener Pflanzentheile citirt wird. Auf den Zeitraum einer Minute reducirt durchlief nach H. von Mohl die Plasmaströmung bei Zimmertemperatur in den Ausläufern 0.269 mm. in den Blattzellen 0.174 mm. (Beobachtetes Maximum bei Didymium Serpula mit 10 mm., Minimum in den Blattzellen bei Potamogeton crispus mit 0.009 mm. in der Minute. (Vergl. H. v. Mohl: Veg. Zelle; Hoffmeister: Pflanzenzelle) Velten (Bot. Z. 1872, Nr. 36) führt als Beispiel für das Vorkommen der Rotation bei höheren Pflanzen die Leitbündelzellen der Wurzeln von Vallisneria spiralis L. und S. sagittaefolia L. an.

Auf den gewölbten Receptaculum des untersten, seltener des 2. untersten dreigliedrigen Blüthenquirls stehen die Carpiden 9—∞ gehäuft. Nach Eichler findet sich auch

in den männlichen Blüthen der oberen Blüthenquirle regelmäßig ein Köpfchen rudimentärer Carpiden. Die Früchtchen sind schief-verkehrt-eiförmig. kaum 1 cm. lang, breitgeflügelt und durch den bleibenden Griffel kurz geschnäbelt. Für die Anpassung der Samen an den Transport durch fließende Gewässer kennt Hildebrand (Verbreitungsmittel, p. 75—77) nur 2erlei Arten: 1) Entwicklung von Luftblasen in der Frucht (Nymphaeaceae) und 2) ölige Glätte der Oberfläche des Fruchtknotens, welche das Benetztwerden desselben verhindert und die Früchte längere Zeit schwimmend erhält. (Sagittaria.) Andere Botaniker, z. B. Bischoff, schreiben die Schwimmfähigkeit der Früchte von S. sagittaefolia nur den breiten Flügeln zu. Beide Ursachen wirken wohl zusammen. Der Fruchtknoten hat auf beiden flachen Seiten mit Ausschluß der Flügel 2—3 längslaufende Drüsencanäle unter der Epidermis, die nach gewissen Abständen durch Oeffnungen ihr Oel an die Oberfläche der Frucht schicken. Sie halten sich lange Zeit schwimmend auf der Oberfläche und sinken später auf den Grund, wenn durch den Einfluß des Wassers die Flügel und die übrigen Samenknospenumhüllungen zerstört sind. Wie weit der Samen keimfähig ist, bleibt noch dahingestellt.

Zum Schluß dieser morphologischen Schilderung von Sagittaria sagittaefolia muß noch einer Eigenthümlichkeit erwähnt werden, welche darin besteht, daß nicht nur Wurzeln, sondern sogar Ausläufer — wie ich 1 Mal beobachtete — noch vegetirende Blätter derselben Pflanze als Substrat benutzen und die Diaphragmen der Blattscheiden durchbrechen und bis 10 cm. in's Blatt hinein wachsen. In demselben Blatte fanden sich bis 4 solch schmarotzender Wurzeln, die einander und der Längsaxe des Blattstiels parallel im Grundgewebe verliefen. Diese Erscheinung eines Selbstparasitismus dürfte vielleicht nicht vereinzelt im Pflanzenreiche dastehen.

Doch jetzt wenden wir uns zu den einzelnen Varietäten und Formen von Sagittaria sagittaefolia, die ich im Laufe dieses Sommers, vorherrschend im Embach bei Dorpat zwischen der Holzbrücke und der Techelferschen Allee, einsammelte. Das Pfeilkraut und viele andere Wasserpflanzen sind dem Abändern je nach dem Standort sehr unterworfen und vorzüglich ist es die Blattform, die hier den Varietäten- und Formenreichthum bedingt. Den Blüthenbau habe ich leider vergleichend nicht untersuchen können und werde im nächsten Jahre diesen speciell in's Auge fassen und Nachträge liefern.

Uebersichtlich können die Varietäten in solche mit Luft-, Schwimm- und untergetauchten Blättern eingetheilt werden, die durch unzählige Uebergänge mit der Grundform und mit einander verbunden sind was hier gerade geeignet erscheint das Variiren der Art zu studiren und den Arten- und Varietätsbegriff, resp. den Begriff der Form sich klar zu legen: Eine gute Art ist nie durch allmälige Uebergänge mit der nächstverwandten verbunden; der Kreis der Varietäten und Formen einer Art sollen aber stets mit der Typenform und auch unter sich durch allmälige Uebergänge verbunden sein. Das zeigt uns hier unsere Pflanze in vollem Maaße. Hinzugefügt muß noch werden, daß die Varietäten und Formen mit Luft- und Schwimmblättern blühen, die mit untergetauchten Blättern nicht blühen.

Uebersicht der Varietäten und Formen von Sagittaria sagittaefolia L.

I. Mit Blüthenbildung.

A. Mit Luftblättern.

1. var. typica. (Vergleiche die vortreffliche Abhandlung von Bolle: Notiz über die Alismaceenformen der Mark, in Verhandl. des bot. Vereins für Brandenburg, 1861, Heft 3, p. 159; ferner A. Chatin: de quelques faits généraux, qui se degagnent de l'androgenie comparée (Nr. 20 enihaltend die centripetale Entwickelung der polystemonen Blüthe von S. s., gegen Payer); Engler: Vergl. Untersuchung über die morph. Verhältn. der Araceen, II. über Blattstellung und Sproßverbältnisse der Araceen (enthaltend die Inflorescenzbildung von S. s.); Eichler: Blüthendiagramme). — Es würde zu weit gehen hier eine ausführliche Beschreibung des systematischen Charakters und Stellung von S. s. zu geben, was man ja in jeder Flora nachlesen kann. Es soll hier nur die Beschreibung des Blattes zum besseren Vergleich mit den übrigen Blattformen gegeben werden. Der Blattstiel der Typenform ist im ersten Theile dieses Vortrags beschrieben worden. Die Spreite ist länglich-3eckig, an der Spitze entweder ein wenig abgerundet oder spitzlich, 6—12 cm. lang mit Ausschluß der Pfeillappen. Der Länge nach durch den am schärfsten hervortretenden, gerade verlaufenden Mittelnerv in 2 gleiche Hälften getheilt, der zu beiden Seiten 2—3 ein wenig bogig vorlaufende Seitennerven hat. Im Ganzen sind 5—7 Nerven vorhanden, die ziemlich regelmäßig durch schräg gestellte, einander parallele Quernerven (Queranastomosen) verbunden sind. Die beiden äußeren Längsnerven, verlieren sich häufig in den Blattrand. Die Pfeillappen sind länglich-3eckig, spitz, ungefähr so lang oder kürzer und schmäler als die Spreite, mit ebenso vielen oder gewöhnlich mit weniger Längsnerven. Der Mittelnerv trennt die Lappen meist in 2 ungleiche Längshälften, indem er mehr zur Innenseite hin verläuft. Standort: Ufersaum. Meist von kräftigem Wuchs, aber nicht sehr hoch: die Höhe von 60 cm. nicht überschreitend. Durch Uebergänge mit der nächsten Varietät verbunden. Im Embach bei Dorpat. Als Zwischenform in den vielen Uebergangsformen zur nächsten Varietät kann man noch folgende betrachten:

b. forma intermedia. Spreite lanzettlich-3eckig mit meist 5 Längsnerven, 4—9 cm. lang. Pfeillappen ebenso lang oder länger als die Spreite und bei den Formen, die der nächsten Varietät bereits sehr nahe stehen, ein wenig nach innen gekrümmt. Standort: tieferes Wasser. Schlanker, länger als die Grundform. Sehr häufig im Embach bei Dorpat. Sie geht allmälig über in die

№ 46. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 6. November.

Mittheilungen werden auf ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: „Düngervergeudung" contra „Düngerproduction", von é — Aus den Vereinen: Protocoll der Sitzung des Werro'schen landw. Vereins, am 30. April 1880. II. (Pastor G. Masing-Neuhausen, über die Bewirthschaftung der Pastorate. G. Baron Wrangell-Annenhof, über die Vortheile der Fütterung mit Oelkuchen.) — Wirthschaftliche Chronik: Russische Industrie- und Kunst-Ausstellung in Moskau 1881. Der Flachsbau in der Fellinschen Gegend. — Miscelle: Das Recept zu Bereitung der Polenta von Leop. Lipson. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Status der Seiburgschen Gesellschaft gegenseitigen Credits.

Abonnements-Bedingungen

für das Jahr 1881.

Das Abonnement auf den XIX. Jahrgang der baltischen Wochenschrift beträgt wie bisher: für das ganze Jahr incl. Zustellungs- und Postgebühr 5 Rbl. und für das halbe Jahr (Nr. 1—27 oder Nr. 28—52) dito 3 Rbl.; ohne Zustellung, d. h. für diejenigen, welche sich die Nummern in der Expedition abholen lassen wollen, für das ganze Jahr 4 Rbl. für das halbe 2 Rbl. — Das Abonnement wird entgegengenommen in der Redaction (Canzellei der livländ. ökon. Societät, Dorpat, Schloßstraße Nr. 1, werktäglich 10—12 Uhr Vorm.), in der Expedition (Buchhandlung von H. Laakmann, Rigasche Straße Nr. 6) und kann außerhalb Dorpats durch alle Buchhandlungen, sowie durch dazu von der Redaction erbetene Persönlichkeiten vermittelt werden.

„Düngervergeudung" contra „Düngerproduction" *)

Der Artikel „Düngerproduction" in der Doppelnummer 18 & 19 d. balt. Wochenschr. veranlaßt mich zu folgender Erwiderung:

Der Autor findet, daß ich in Nr. 15, im Artikel „Düngervergeudung" scharfe Kritik über Ausdüngung und Winterausfuhr des Düngers geübt habe. Ich glaube, daß man die von mir aufgeführten Düngerstätten primitiver Art, wie ich viele solcher gesehen, nicht genug tadeln kann, und auch mein Gegner findet Verwerfliches in solchen Anlagen, wenngleich er weniger Gewicht auf die Bedachung zu legen scheint.

Es erfordert wohl kaum die Gabe eines Propheten um vorauszusagen, daß durch die von mir getadelten Anlagen und durch die Winterausfuhr des Düngers Bodenarmuth eintreten muß, falls nicht Düngerankäufe oder hinzugeschafftes Streumaterial und Kraftfutter nachhelfen.

Die Düngerstätte in R. ist mir als eine sehr vollständige Einrichtung bekannt, und da der Dünger mit Moorerde vermengt festgetreten wird, so kann bei einer solchen Anlage nichts auszusetzen sein. Ich muß zugeben, daß der Verlust an flüchtigen Düngstoffen dort kein sehr großer sein kann.

Obschon ich meine Antipathie gegen Ankäufe von Kunstdünger und gegen Verschwendung von Geld für Dünger bekannt gegeben, entsinne ich mich doch nicht erklärt zu haben, mich nicht bekehren lassen zu wollen, sondern bin im Gegentheil, auch für den von dem Autor angezogenen Artikels gemachten Versuch mich zu bekehren sehr dankbar. Ich halte mich für verpflichtet hier anzuzeigen, in wie weit dieser Versuch geglückt ist.

Zugeben muß ich, daß es wohl auch Wirthschaften geben wird, die in ihren Erträgen zurückgegangen; doch im großen Ganzen sind die Erträge gestiegen und zwar durch Einrichtung der Mehrfelder-Wirthschaft und durch bessere Bearbeitung des Bodens, trotz Mangels an selbstproducirtem Dünger und trotz geringer Verwendung an Kunstdünger.

Der Ausfall an Kraftfutter durch das Eingehen der Brennereien kann gewiß durch Verwendung von Korn, Träbern und Abfällen der Mahl- und Oelmühlen ersetzt werden. Doch trotz des sich recht hoch stellenden Preises der Schlempe eigner Production wird diese in sofern auf die Qualität des Düngers wirken, als sie verbraucht werden muß, während Ankäufe, oder Herausnahme aus der Kleete, jeden Wirthen zu möglichster und oft zu allzu großer Sparsamkeit bei Verwendung anderer Kraftfuttermittel veranlassen wird.

*) Dieser bereits zu Ende des September eingegangene Artikel hat bisher wegen Raummangel zurückgestellt werden müssen. D. Red.

Auch ich halte den Kartoffelbau für sehr lohnend und ziehe ihn dem Flachsbau vor, doch bleibe ich bei der Annahme, daß der Kartoffelbau beschränkt worden und zwar weil die Beschaffung der Arbeitskräfte zur Aufnahme immer schwieriger wird und weil die große Entfernung der Brennereien, also der weite Transport, viele Wirthschaften trotz hoher Preise, vom größeren Anbau abschreckt. Der Kartoffelbau behufs Erzielung von Kraftfutter ist wohl ebenfalls bedeutend beschränkt worden, da bekanntlich 42 ℔ Roggenkleie im Werth von ca. 50 Kop. den Nährstoff von 200 ℔ Kartoffel im Werth von circa 1 Rbl. 30 Kop. repräsentiren.

Der Flachsbau ist dagegen erweitert worden und, wie ich glaube, auf den Höfen deshalb, weil den Jahresknechten die in vielen Wirthschaften, besonders in erpachteten Wirthschaften, mangelnde Winterarbeit zu beschaffen war. Für unrentabel kann ich den Flachsbau auch nicht halten, da mir die Lofstelle eine Reineinnahme von 30 bis 40 Rbl. bringt.

Das Vergeben der Abernte sehr schlechter Heuschläge auf Antheil wäre vielleicht vortheilhaft, nur möchte ich bezweifeln, daß sich für solche auch Abnehmer finden. Gute oder mittelgute Heuschläge auf Antheil zu vergeben halte ich aber für durchaus falsch, denn die Rechnung bei Ankauf von Kraftfutter oder Dünger, als Ersatz für fortgegebenes Rauhfutter, muß immer schlimm ausfallen. Schlechte Heuschläge müßten meliorirt werden; sind sie aber unverbesserlich, d. i. stellen sich die Meliorationskosten zu hoch, so halte ich's für vortheilhafter, dieselben zum Besten der Weide oder des Waldes auszuscheiden.

Was die Winterausfuhr des Düngers anlangt, so könnte ich Beispiele aufführen, wo die Ausfuhr im Februar ja sogar im Januar stattgehabt. Was bei diesem Verfahren bis zur Pflugzeit im April nachgeblieben, kann wahrlich den Boden nicht bereichern. Natürlich wird der den Wicken folgende Roggen mit Kunstdünger gesäet und der Roggen steht gut!

Die Ausfuhr des Düngers im März halte ich ebenfalls für zu früh. Ich könnte mich mit diesem Termin nur dann einverstanden erklären, falls der Dünger in Haufen von mindestens 10 Fudern festgetreten und mit Moorerde bedeckt liegen bliebe. Dabei wäre natürlich nicht viel an Arbeitskraft erspart und bin ich daher für Ausfuhr im September oder April.

Obschon im Herbst andere Arbeiten drängen, so läßt sich in einer Wirthschaft mit genügenden Kornscheunen, wo man also mit dem Dreschen nicht zu eilen braucht, doch ein Theil des zu Grünfutter bestimmten Bragfeldes bedüngen und, wenn der Pflug sofort folgt, das Einschmieren des Düngers vermeiden.

Um den Herbstdünger zu beschaffen, setze ich durchaus kein Aufbewahren vom Vorjahre voraus, sondern nehme an, daß in einer rationell geführten Wirthschaft die Einstreu im Sommer nicht fehlt, somit vom Juni bis zum September ein hübsches Quantum an Dünger da sein kann, auch wenn das Vieh blos des Mittags und des Nachts im Stalle verbleibt.

Eine Pferdeschinderei wird bei Ausfuhr im April kaum stattfinden, da vielerorts in der ersten Woche des April schon der Schwerthafer gesäet wird. Wo die Felder um diese Zeit noch weich sind, wäre die Drainage am Platze.

Was den Anbau des Grünfutters im Bragfelde betrifft, so bin ich durchaus dagegen zwei Felle vom Ochsen ziehen zu wollen, denn so verlockend eine Ernte von 125 Pud pro Lofstelle ist, so wird diese Futtermasse sehr theuer erkauft. Rechnen wir 2 Lof Hafer, 3/5 Lof Erbsen und 3/5 Lof Wicken = 7 Rbl. als Aussaat pro Lofstelle und den Ausfall bei der Roggenernte mit 2 Lof = 6 Rbl. pro Lofstelle, sowie den Verlust an Roggenstroh, so kommt das Futter trotz brilliantem Ertrage sehr hoch zu stehen.

Mein Gegner wird zwar den Ausfall von 2 Lof Roggen pro Lofstelle nicht zugeben wollen, auf Grund eigner Erfahrung kann ich aber behaupten, daß der Verlust oft noch größer war. Dieser Verlust entsteht jedenfalls in erster Reihe durch die zu frühe Ausfuhr des Düngers und dann durch die Unmöglichkeit den Kordepflug zur rechten Zeit arbeiten zu lassen.

Ich wäre dafür entweder ein Kleefeld mehr einzurichten, oder aber einen Theil des Bragfeldes mit Grünfutter ohne nachfolgenden Roggen zu bestellen und diesen Theil des Feldes im nächsten Jahre zur Kartoffel zu benutzen.

Die gütigst mitgetheilten, erfreulichen Resultate der Wirthschaft R. werden wiebei mir, so auch bei manchem andern Leser den Wunsch erwecken, auch die eigne Wirthschaft, durch Abfälle von Brennerei, Mahl-, Oelmühle, Bierträber und selbstproducirten Kunstdünger (Poudrette) herauf zu bringen. é.

Aus den Vereinen.

Protocoll der Sitzung des Werroschen landwirthschaftlichen Vereins am 30. April 1880. (Schluß.)

Präses ersuchte nunmehr den Herrn Pastor Masing-Neuhausen den zugesagten Vortrag über die Bewirthschaftung der Pastorate des Werroschen Sprengels zu halten:

M. H.! Vom Herrn Präses bin ich aufgefordert worden ein Referat über die gegenwärtige Bewirthschaftungsmethode der Pastorate im Werroschen Sprengel, der den Werroschen Kreis und einen Theil des Dörptschen Kreises umfaßt, zu geben. Ich habe mich zu diesem Zwecke mit allen Pastoren des Sprengels in Relation gesetzt und über 15 Pastorate Auskunft erhalten, so daß mir nur über ein einziges Pastorat keine Nachrichten zugegangen sind. Es liegt mir demnach ein ziemlich reichliches Material vor; trotzdem aber kann ich nicht versprechen, was die reinen Revenüen anlangt, ein absolut richtiges Bild zu geben, und zwar wegen einer doppelten Schwierigkeit. Die erste liegt darin, daß die Prediger, welche ohnehin mit Schreibereien belastet sind, in der Regel Feinde einer genauen landwirthschaftlichen Buchführung sind, so daß

es manchem derselben beim besten Willen nicht möglich gewesen ist, in vielen Stücken andre, als ungefähre Angaben zu machen. So ist es mir von einem und dem andern Pastorate bekannt, daß Meliorationen in den letzten Jahren gemacht worden sind, während auf andern Pastoraten in derselben Zeit nichts derartiges vorgenommen ist. Wieder auf andern Pastoraten mögen Meliorationsarbeiten vorgekommen sein, sind mir aber unbekannt geblieben. Von keinem Pastorate aber liegt mir eine Berechnung der Kosten etwaiger Meliorationsarbeiten vor, sondern sie sind mit den ordinären Wirthschaftsausgaben zusammengeworfen worden, wodurch es unmöglich gemacht ist, die Ertragsfähigkeit des einen Pastorates mit der des andern zu vergleichen. Die zweite Schwierigkeit liegt darin, daß die Emolumente der verschiedenen Pastorate sehr verschieden sind. Einige, namentlich solche Pastorate, welche wenig oder gar kein Gehorchsland besitzen, erhalten den ganzen Holzbedarf vom Kirchspiel geliefert (aus den Hofswäldern, von den Kirchspielsbauerschaften aufgehauen und angefahren) andere einen Theil des nöthigen Holzes in dieser Weise; wieder andere Pastorate haben nur das Holzungsrecht in den Kirchspielswäldern und endlich beziehen manche Pastorate einen Theil des nöthigen Holzes, das sie selbst aufhauen und anfahren müssen, aus den Kirchspielswäldern und beziehen das Uebrige aus dem Pastoratswalde. Da nun das Holz bei uns kein Luxusartikel, sondern ein Lebensmittel ist, so stehen die Pastorate, welche das Holz geliefert erhalten, wirthschaftlich ungleich günstiger, als diejenigen, welche das Holzungsrecht in den Kirchspielswäldern haben, die mitunter 20 Werst und darüber vom Pastorate entfernt sind. Das Aufhauen und Anfahren eines bedeutenden Quantums Holz aus entfernten Wäldern vermehrt die Wirthschaftsausgaben um Hunderte von Rubeln und stellt die Reineinnahmen des betreffenden Pastorates, mag es nun verpachtet sein oder vom Pastor selbst bewirthschaftet werden, um mindestens 2 bis 3 Rubel pr. Lofstelle Ackerlandes niedriger gegenüber einem Pastorate, für welches das Kirchspiel das Aufhauen und Anfahren des nöthigen Holzes besorgt. Hieraus läßt sich auch erklären, warum mancher Pastoratsacker mehr pr. Lofstelle abzuwerfen scheint, als der Acker des benachbarten Gutes und mancher Pastoratsacker wieder unverhältnißmäßig weniger als das benachbarte Hofsfeld bei gleicher Bodenbeschaffenheit. Von den 15 Pastoraten, über welche mir Daten vorliegen, erhalten 6 den ganzen Holzbedarf, 2 den größten Theil des Holzes vom Kirchspiel geliefert und 7 haben das Aufhauen und Anfahren selbst zu besorgen. Von diesen 7 haben nur 2 Wald von ziemlicher Ausdehnung, doch ist der eine von diesen Wäldern nur im Stande, das für's Pastoratsgebiet nothwendige Bauholz zu liefern, während der andere dem betreffenden Pastorate noch einen namhaften Theil seines Holzbedarfs liefert. Das 16. Pastorat, von dem mir sonst alle Daten fehlen, hat mehr als für seinen eigenen Bedarf an Wald, wäre also im Stande aus demselben Revenüen zu ziehen. Ob das geschieht, weiß ich nicht.

Die oben erwähnten 15 Pastorate haben zusammen ca. 2280 Lofstellen Acker und ca. 1110 Lofstellen Wiese, was bei gleicher Vertheilung 152 Lofstellen Acker und 74 Lofstellen Wiese per Pastorat ergeben würde; in Wirklichkeit aber stellt sich das Verhältniß ganz anders. Ein Pastorat hat 228 Lofstellen Acker und 55 Lofstellen Wiese, ein anderes 100 Lofstellen Acker und 24 Lofstellen Wiese, wieder ein Pastorat hat 166 Lofstellen Acker, 180 Lofstellen Wiese und noch ein anderes bei 135 Lofstellen Acker $3^{16}/_{25}$ Lofstellen Wiese, bekommt aber Heu aus dem Kirchspiele geliefert, doch nicht ausreichend. Von 15 Pastoraten haben 7 reichliche Wiesen, doch ist der Heuertrag gerade auf diesen Pastoraten mitunter sehr gering angegeben. Es kommen Wiesen vor, die nur 2 Saden ja sogar nur 1 Sade per Lofstelle geben; meist sind diese Wiesen als Morast- oder Luchtheuschläge bezeichnet. 9 Pastorate, meist aber mit ziemlich geringem Wiesenareal, ernten im Durchschnitt 4 bis 6 Saden guten Heus von der Lofstelle, haben also Wiesen von guter natürlicher Beschaffenheit. So weit mir die Pastorate aus eigener Anschauung bekannt sind, so möchten nur einige wenige hinsichtlich der Wiesen verbesserungsunfähig sein, wozu die Pastorate zu rechnen sind, deren Wiesen in der Embachniederung oder an ähnlichen träge fließenden Flüssen liegen. Dennoch fehlen Wiesenmeliorationen fast ganz, womit übrigens den Predigern kein Vorwurf gemacht werden soll, da der Wiesenbau auch auf den meisten Gütern noch vermißt wird und man sich in Livland meist damit begnügt, den Wiesen soviel Heu zu entnehmen, als sie gutwillig ohne jegliche Aufmunterung seitens des Besitzers hergeben. Wenn ein Pastorat bei 166 Lofstellen Ackerareal 180 Lofstellen Wiesen hat, von denen 60 Lofstellen feines Landheu liefern und der Durchschnittsertrag auf 20 Lß per Lofstelle angegeben wird, so fehlt es an den nöthigen Meliorationsarbeiten, wozu dieses ausgedehnte Areal wohl auffordert. Ein anderes Pastorat hat bei 173 Lofstellen Acker 152 Lofstellen, wie mir scheint, meist mittelmäßiger Wiesen, obgleich die Bodenformation derartig ist, daß die nothwendige Entwässerung sich ohne Schwierigkeit anbringen ließe, wodurch die Cultur und die Ertragsfähigkeit der Felder ungemein gesteigert werden würde. Zwei Pastorate sind mir bekannt, wo wirklich etwas Ordentliches für die Verbesserung der Wiesen geschieht. Das eine hat schon von Natur Wiesen von guter Beschaffenheit, das andere ist durch schwierige Meliorationsarbeiten so weit gekommen, das jetzt $^2/_3$ der Heuschläge, welche früher fast alle Morast waren, schon feines und ziemlich reichliches Wiesenheu tragen.

Von den 16 landischen Pastoraten des Sprengels sind 11 verpachtet und 5 werden von den Pastoren selbst bewirthschaftet, nämlich 4 mit Knechten und 1 mit Halbkörnern. Die Pachtsätze sind sehr verschieden. Ein Pastorat hat 7 Rbl. pr. Lofstelle Ackers, 1 hat 6 Rbl., ein paar haben 5 Rbl., bei den übrigen schwankt die Pacht zwischen 4 und 2 Rbl. 20 Kop., was der niedrigste Pachtsatz ist, und mir zu niedrig zu sein scheint, trotzdem das betreffende Pastorat so gut wie gar keine Wiesen hat.

Die höchste Revenüe giebt ein Pastorat, welches vom

Pastor selbst bewirthschaftet wird, nämlich circa 10 Rbl. pro Lofstelle. Der Boden ist von sehr guter Beschaffenheit, die Wiesen sind ergiebig, und — was nicht außer Acht gelassen werden darf — die beiden Amtsvorgänger des gegenwärtigen Pastors, der auch Sinn für die Landwirthschaft zu besitzen scheint, haben musterhaft gewirthschaftet. Diesem Pastorate kommt am nächsten dasjenige, welches mit Halbkörnern bewirthschaftet wird, wo die Reineinnahme im vorigen Jahre bei verhältnißmäßig ungünstigen Ernten auf 5 Rbl., sonst aber auf 7 Rbl. pro Lofstelle sich gestellt hat, wobei die nicht sehr hohe reine Revenüe vom Vieh nicht in Anschlag gebracht ist. In einem andern Pastorate wird bei Selbstbewirthschaftung durch den Pastor eine Nettoeinnahme von 4 Rbl. pro Lofstelle aufgegeben, wobei aber die Kosten der Meliorationsarbeiten als ordinäre Wirthschaftsausgaben berechnet sind, während sie wohl in's Extraordinarium gehören dürften. Ein Pastorat von sehr schlechter Bodenbeschaffenheit weist als höchste Reineinnahme plus 2 Rbl. pro Lofstelle, als geringste minus 2 Rbl. auf. Von den beiden Pastoraten, welche das größte Ackerareal besitzen, nämlich 228 Lofstellen und circa 200 Lofstellen, ist das erstere nie, das andere nur vorübergehend verpachtet gewesen. Das eine hat in circa 10 Jahren bei schwierigen Terrain-Verhältnissen gegen 90 Lofstellen neuen Ackers gewonnen, das andre ist durch sorgfältige Bewirthschaftung so in Cultur gebracht worden, daß es in 50 Jahren keine Mißernte erlebt hat.

Nicht unerwähnt darf bleiben, daß von den Pastoraten, welche verhältnißmäßig hoch verpachtet sind, alle bis auf ein einziges noch unlängst von den Pastoren selbst bewirthschaftet worden sind.

Was ist nun vom Verpachten zu halten? Meines Erachtens nichts!

Die Pächter sind Bauern und können nur Bauern sein, und so gut und schonend unsere Bauern auch mitunter ihre gekauften Grundstücke zu bewirthschaiten verstehen, so wenig haben sie für eine schonende Bewirthschaftung gepachteten Hofeslandes Sinn. Um des eigenen Vortheils willen werden sie meist gut ackern, aber möglichst wenig für Cultur und nichts für Meliorationen thun, namentlich nichts für Verbesserung der Wiesen. Durch's Verpachten tritt also mindestens ein Stillstand ein. Davon kann sich jeder Gutsbesitzer überzeugen, der seine Hoflagen an Bauern verpachtet hat. Will man aber einen Pächter contractlich zu allerlei Meliorationen verpflichten, so wird man sich auch der Mühe unterziehen müssen, ihn zu controliren, was am Ende ebenso viel Zeit erfordern möchte als das Selbstwirthschaften. Als ein Haupteinwand gegen das Selbstwirthschaften wird aber der Zeitmangel der Pastoren geltend gemacht!

Es scheint demnach das Selbstwirthschaften das Zweckmäßigste zu sein. Dabei steht sich nicht nur die Widme sondern auch ihr Inhaber am besten. Denn wenn er auch eine geringere Einnahme zu erzielen scheint, als beim Verpachten, so ist das eben nur scheinbar, denn gewöhnlich wird bei der Vergleichung beider Verhältnisse vergessen, daß der selbstwirthschaftende Pastor von seinem Acker seinen in der Regel recht großen Hausstand mit Lebensmitteln versorgt, was sich nur bei genauerer Buchführung, als sie bei den meisten Pastoren üblich ist, genau berechnen läßt, weshalb die wenigsten Pastoren im Stande sind, anzugeben, wie viel es ausmacht. Ein Pastor aber, der sein Land verpachtet hat, lebt wie ein Städter, was aber auf dem Lande eine sehr kostspielige Lebensweise ist — und wird, wenn er nur genau über seine Ausgaben Buch führen wollte, sehr bald erfahren können, daß er Alles, was er an Pacht für sein Hofsland erhält, und noch Einiges darüber verzehrt, mithin sich schlechter steht, als derjenige Pastor, welcher nichts mehr aus seinem Lande herauswirthschaftet, als die Gagen seiner Arbeiter und Wirthschaftsbeamten und den Bedarf seines Hauses an Brod, Fleisch, Milch und andern Lebensmitteln, welche der Acker liefert. Weniger aber darf doch nicht herausgewirthschaftet werden, wenn das Areal nicht zu klein ist.

Fragen wir nun, warum die meisten Pastoren der Jetztzeit — denn die frühere Generation hat selbst gewirthschaftet und nur ausnahmsweise verpachtet — in der Regel nicht selbst wirthschaften, so ist zunächst auf das böse Beispiel, welches verführerisch wirkt, hinzuweisen. Mit Unlust und Widerstreben hat ein großer Theil der Landwirthe alter Schule, welche vom Kubjas die Landwirthschaft gelernt hatten und mit der Frohne aufgewachsen waren, sich an die unvermeidliche Knechtswirthschaft gemacht, um ihr bald den Rücken zu kehren, weil Hans verzehrt, was Hans erarbeitet. Es ist eine landläufige Rede geworden, daß beim Selbstwirthschaften nichts herauskomme. Die Folge ist, daß viele Herrenhäuser auf dem Lande verödet sind, weil die Besitzer in die Stadt geflüchtet sind und die Güter sich in den Händen von Arrendatoren befinden, die doch um selbst zu leben und Pacht zu zahlen etwas herauswirthschaften müssen.

Wenn nun aber der Gutsbesitzer, also der Landwirth von Beruf seinem Berufe untreu wird, weil bei der Geldwirthschaft nichts herauskomme, dürfen wir uns da wundern, wenn der Pastor, der doch auf dem wirthschaftlichen Gebiete nicht an der Spitze zu marschiren berufen ist, und namentlich der junge Pastor, welcher noch keine Erfahrung hat, sich durch die wirthschaftlichen Mißerfolge seiner Eingepfarrten einschüchtern läßt und lieber das Gewisse als das Ungewisse wählt, d. h. lieber die sichere Pachtzahlung als die unsichern Erfolge seines eigenen wirthschaftlichen Scharfsinnes, über den ihm selbst alle Erfahrung fehlt? Einem jungen Pastor, der mit sich zu Rathe ging, ob er verpachten oder selbst wirthschaften sollte und in seinen Zweifeln sich an seinen Kirchenvorsteher wandte, sagte dieser: „Wirthschaften Sie selbst und sehen Sie das, was der Pächter in den ersten Jahren mehr als Sie herausmachen würde, als Lehrgeld an." Ich glaube, daß sehr selten einem angehenden Pastor unserer Zeit, die in wirthschaftlicher Beziehung gewiß viele Schwierigkeiten bietet, ein so gesunder Rath ertheilt worden ist.

Eine der größten unter den vielen Schwierigkeiten ist der Mangel an Wirthschaftsbeamte (Vorarbeitern oder

Aufsehern). Dieser Mangel ist anzuerkennen und darum mit allem Ernste dran zu denken, daß er abgestellt werde. Denn nicht blos leidet unter ihm der Großgrundbesitzer, sondern auch die ganze bäuerliche Bevölkerung, weil dieser Mangel zum großen Theil seinen Grund in der Einseitigkeit hat, die sich beim Eifer für die Hebung der Volksbildung kundthut. Allgemein wird für eine bessere intellectuelle Ausbildung des Volkes und für Hebung der Schulen geeifert und auch gearbeitet, dabei aber meist vergessen, daß damit eine Anleitung für den Lebensberuf Hand in Hand gehen muß, wenn der längere Schulbesuch und das Streben nach besserer Bildung die Landbevölkerung nicht der Arbeit entfremden soll. Wird für die praktische Ausbildung der ländlichen Bevölkerung gehörig gesorgt, so wird sie nicht bloß eine bessere intellectuelle Ausbildung vertragen, sondern auch nöthig haben. Eine andre Schwierigkeit ist die, daß von den 15 Pastoraten, über die mir Auskünfte vorliegen, nur 8 vom Kirchspiele erbaute Knechtswohnungen, 5 gar keine und 2 von den Pastoren selbst erbaute besitzen. Es ist aber Gesetz, daß alle nothwendigen Gebäude auf dem Pastorate und der Kirchspielsschule („Küstorat") vom Kirchspiele erbaut werden müssen. Zu diesen nothwendigen Gebäuden gehört aber seit Aufhebung der Frohne eine Knechtswohnung.

Diese Worte sollen durchaus keine oratio pro domo sein, denn in meinem Kirchspiele hat kein Zweifel über diese Verpflichtung des Kirchspiels obgewaltet. Ein Gutsbesitzer hat mir gegenüber ausdrücklich die Verpflichtung des Kirchspiels, dem Pastor eine Knechtswohnung zu bauen, anerkannt und damit begründet, daß die Aufhebung der Frohne ein Landtagsbeschluß sei, bei dem die Prediger nicht mitzusprechen hatten, woraus mit Nothwendigkeit die Verpflichtung für die Glieder des Landtages, die ja auch Glieder des Kirchenconventes sind, folge, dem Pastor, der vom Jahre 1868 in alter Weise nicht mehr fortwirthschaften dürfe, das Wirthschaften möglich zu machen, indem sie seinen Knechten ein Obdach bieten. Ich erlaube mir noch darauf aufmerksam zu machen, daß kein Pastor gesetzlich berechtigt ist, für Gebäude, die er baut, eine Vergütung vom Nachfolger zu fordern, denn sofern sie zu den nothwendigen Verwendungen gehören, sind sie vom Kirchspiele aufzuführen, resp. zu bezahlen, wenn der Pastor sie gebaut hat; sofern sie aber zu den nützlichen Verwendungen gehören, hat der Pastor bloß das Recht der Wegnahme, wenn sie ihm nicht abgelauft werden, würde aber dann die Baukosten verlieren.

Hat ein Pastor auf eigne Kosten eine Kornscheune erbaut, so wird sein Nachfolger sie ihm gewiß wegen der Nützlichkeit dieses Gebäudes gern bezahlen, wenn es ökonomisch richtig, d. h. dem Zwecke entsprechend und doch dabei billig — ich möchte fast sagen unsolide gebaut ist. Denn derartige Gebäude dürfen nicht auf eine zu lange Lebensdauer angelegt und darum nicht aus zu kostspieligem Material erbaut sein, weil die Bedürfnisse und Anforderungen sich ändern und bei sehr soliden Wirthschaftsgebäuden der Art Umbauten sehr kostspielig sind. Eine Knechtswohnung aber darf ein Pastor seinem Vorgänger nicht bezahlen, weil er damit das Recht das Pastorat mit Schulden zu belasten, anerkennen würde, was ungesetzlich ist und das Kirchspiel verleiten würde, seine Pflicht nicht zu thun.

Ist das Selbstwirthschaften aber mit dem pastoralen Amte vereinbar? Diese Frage wird häufig verneint. Ich erinnere mich, es gedruckt gelesen zu haben, daß es als eine Ungerechtigkeit bezeichnet wird, wenn der Pastor sein wohlverdientes Salaire erst durch eine nicht geringe Summe von Arbeit und Sorge, die ihm nicht in Anrechnung gebracht wird, selbst verdienen soll. Ich kann diesem human klingenden Ausspruche nicht beistimmen, bin im Gegentheil unsern Verhältnissen dankbar, daß sie es dem Pastor möglich machen, einen namhaften Theil seiner Einnahmen zu erwirthschaften, und behaupte, daß ein Segen in dieser Beschäftigung liegt, etwas Erquickendes für Geist und Körper. Es ist mir aber darum Gewissenspflicht gewesen, mich darüber zu informiren, wie durch ihre amtliche Tüchtigkeit hervorragende Männer der kirchlichen Praxis darüber gedacht haben. Als livländischer Pastor führe ich in erster Instanz nachstehenden Ausspruch des weiland livländischen Generalsuperintendenten Sonntag an: „Unsre amtstüchtigsten Prediger sind in der „Regel auch die besten (obgleich nicht immer leidenschaft„lichsten) Landwirthe und mehre auffallend nachlässige „und verkehrte Landwirthe waren auch nichts weniger als „Muster von Predigern. Natürlich, der Mann von Kraft „und Rechtlichkeit findet sich gestellt, wohin es sei, so „wird er seinen Mann stehen wollen; was ihm als Pflicht „sich giebt, faßt er als solche auf, und wo es Kenntnisse, „Thätigkeit und ernstes Interesse gilt, da übt er sie — „auf dem Acker demnach, wie in seiner Kirche. Es giebt „(ich deutete darauf hin) Ausnahmen und sehr „achtungswürdige. Da bleibt dann die Verpachtung nach „eigener Wahl. Hat man den Plan, unsern Stand auf„zulösen, oder einer Herabwürdigung preiszugeben, die „schlimmer als Auflösung wäre, so empfiehlt sich bei „unserm Locale die Entziehung der Ländereien als un„fehlbares Mittel. Außerdem spricht Alles gegen sie."

Sonntag gehört wohl einer Zeit an, in der man für „die Nutzbarkeit des Predigtamtes" schwärmte, aber er war eine ideal angelegte Natur und stellte an den Träger des pastoralen Amtes hohe Anforderungen, überragte selbst auch die meisten seiner Zeitgenossen um Haupteshöhe, weshalb man noch lange nach seinem Hingange, ihn vermißend, zu sagen pflegte: „alle Tage ist nicht Sonntag." Mit Sonntag stimmen auch namhafte Theologen und Pastoren der Jetztzeit überein, wie Professor Palmer, Pfarrer Loehe, der trotz seiner vielen Arbeiten, deren er sich bei seiner hohen Begabung unterzog (auf seiner Pfarre Neu-Dettelsau existiren ein Missionshaus, eine Diakonissenanstalt, ein Magdalenenasyl, eine Idiotenanstalt ꝛc.) das Selbstwirthschaften warm empfiehlt; und der Pommersche Superintendent Büchsel dessen Name in der evangelischen Kirche einen guten Klang hat, sagt in seinen „Erinnerungen aus dem Leben eines Land-

geistlichen": „Der Prediger muß die Bedürfnisse und die „Verhältnisse seiner Gemeinde genau kennen. Er muß „da und mit der Gemeinde leben, mit ihr leiden und sich „mit ihr freuen. Die Weisheit der Alten hat „darum auch den Prediger auf dem Lande „an die Aecker gewiesen, damit er nicht „neben der Gemeinde stehe, sondern ihre „Sorgen mit trage und ihre Befürchtungen „und Hoffnungen mit ihr gemeinsam empfinde," — und giebt an einer andern Stelle des genannten Buches Rathschläge zur Bewirthschaftung des Pfarrlandes.

Wenn solche Männer, wie die angeführten, sich mit Entschiedenheit für die Bewirthschaftung der Pfarrländereien durch den Pastor ausgesprochen haben, so werden sie wohl nicht vergessen haben, sich die Frage vorzulegen, ob der Pastor auch Zeit zu diesen Beschäftigungen neben seinen Amtsarbeiten hat. Ich könnte mir darum die Mühe ersparen auf diese Frage zu antworten, will es aber doch in kurzen Worten thun, indem ich behaupte, daß ein Pastor dazu wohl Zeit hat, wenn er trotz der Kleinheit seines Ackers wie ein Großgrundbesitzer wirthschaftet, d. h. nicht sein eigener Kleetenkerl oder Aufseher, nicht einmal sein Verwalter sein, sondern nur den Oberinspector spielen will, der die Zügel von Allem in der Hand und für Alles ein Auge hat. Die Sanitätspromenaden, die doch ein jeder Mensch, der gesund und zur Berufsarbeit frisch bleiben will, machen muß, lassen sich sehr gut zu wirthschaftlichen Zwecken verwenden, denn die Erholung eines civilisirten Menschen besteht nicht in absoluter Unthätigkeit, sondern darin, daß er seinem Denken, das durch stundenlange Richtung nach einer Seite hin zu ermatten beginnt, eine andere Richtung giebt.

Durch das Selbstwirthschaften wird der Pastor Liebe zu dem Grundstücke, das er während seiner Amtsdauer sein nennen darf, gewinnen und melioriren, damit aber nicht bloß für sich, sondern auch für seinen Nachfolger und indirect für seine Gemeinde durch Hebung der Einnahme der Pfarre arbeiten, die dem Nachfolger als reife Frucht in den Schooß fällt, während man selbst die Auslagen zu tragen und manche Mißerfolge in den Kauf zu nehmen gehabt hat. Wo eine Pfarre so schlecht ist, daß sie ihren Mann nicht ernähren kann, wird sich die Gemeinde wohl dazu verstehen den Pastor mit Bewilligung einer Gehaltszulage den ordinären Nahrungssorgen zu entheben. Wenn es aber mitunter unangenehm sein kann, derartige Opfer zu bringen, so ist es gewiß noch viel unangenehmer, sie annehmen zu müssen. Dafür aber nach Kräften zu arbeiten, daß ein Pastor auf der betreffenden Pfarre nicht in diese peinliche Lage komme, ist gewiß eines Pastors würdig. Endlich erlaube ich mir noch darauf aufmerksam zu machen, daß ein Pastor, welcher gut wirthschaftet, seinen bäuerlichen Gemeindegliedern ein gutes Beispiel zu geben im Stande ist und mehr als irgend ein Gutsbesitzer, denn der Bauer hat viel häufiger Gelegenheit auf's Pastorat zu gehen, als auf's Gut und vermag, da er in engen wirthschaftlichen Verhältnissen lebt, die kleine Pastoratswirthschaft viel besser zu übersehen, als eine Gutswirthschaft, abgesehen davon, daß er gewiß eher das meint nachthun zu können, was der Pastor mit Erfolg unternommen hat, als was er auf einem großen Gute sieht, weil der Bauer auch den unbemittelten Gutsbesitzer immer für einen reichen Mann hält, der sich auch manchen unnützen Aufwand in der Wirthschaft erlauben dürfe, den sich der Arme, nämlich der Bauer, versagen muß. Wird der Pastor alt, so daß er den ihm gebliebenen Rest seiner Kräfte ganz auf seine amtlichen Arbeiten meint verwenden zu müssen, so mag er in den alten Tagen sein Land verpachten, nachdem er in den Tagen der vollen Manneskraft seine Pflicht durch sorgfältige Bewirthschaftung und Meliorationsarbeiten gethan hat. Dann wird ihn auch seine wirthschaftliche Erfahrung befähigen, seinem Pächter auf die Finger zu passen, daß er das angetraute Land nicht deteriorire. Wer nie gewirthschaftet hat, ist auch nicht im Stande, eine fremde Wirthschaft zu controliren und muß dazu auswärtige Hilfe in Anspruch nehmen. Das aber heißt, seinem Hause nicht vorstehen können.

Fragt man, wo dem Pastor, dessen Studien nichts mit Agriculturchemie, nichts mit der Technik der Bodenbearbeitung, nichts mit der Fruchtfolge ꝛc. zu thun gehabt haben, die nöthigen landwirthschaftlichen Kenntnisse herkommen sollen, so antworte ich, daß, wer überhaupt etwas kann, sich bei gutem Willen auch in dieses Fach hineinarbeiten kann, und daß derjenige, welcher im Stande gewesen ist, die griechische und hebräische Grammatik zu begreifen, auch ein populäres landwirthschaftliches Werk zu verarbeiten im Stande ist. Unter einem populären Werk aber verstehe ich ein solches, das trotzdem, daß es auf der Höhe der Zeit steht, die wissenschaftlichen Resultate — ohne bedeutende Specialstudien in den Naturwissenschaften vorauszusetzen — dem Laien verständlich zu machen versteht.

Zur Einrichtung und Führung einer Landwirthschaft gehört aber ein Capital, das zu beschaffen schwierig, da der Pastor nur auf seinen persönlichen Credit angewiesen ist. Wo die Beschaffung des Einrichtungscapitals eine unübersteigliche Schwierigkeit bietet, da richte man sich allmählich ein und mache den Uebergang mit der Antheils- oder Halbkörnerwirthschaft, die sich ja zu jeder Zeit ganz oder zum Theil aufgeben läßt. Man fürchte nicht, daß das auf die Einrichtung verwandte Capital sich vermindert, denn bei ordentlicher Wirthschaft verschlechtert sich nicht das Inventar, sondern wird vielmehr werthvoller. Nur das Ackergeräth und die Pferde verlieren, auch wo gehörig remontirt wird, einen Theil des Einkaufspreises, der Viehstand aber verbessert sich von Tag zu Tage in einer ordentlichen Wirthschaft und nur zu einer solchen soll dem Pastor gerathen werden.

Sollte Jemand die Landwirthschaft für eine Beschäftigung halten, die eines so ehrwürdigen Mannes, wie ein Pastor sein soll, unwürdig sei — und es giebt vielleicht solche komische Käuze, die sich anstellen, als wäre das ihre Meinung — so erwidere ich, daß Paulus ein Teppichweber gewesen ist und daß ich nicht so hoch von der Heiligkeit meines Amtes und der Unheiligkeit meiner Nebenmenschen halte, daß mich das sollte verunehren können, was andre

Christen in Ehren betreiben, und bin der Meinung, daß wer einem größeren Hausstande gut vorsteht, wozu ihm die Landwirthschaft Veranlassung giebt, auch schneller und vollkommner lernen wird, seiner Gemeinde gut vorzustehen, und sage zum Schluß: Seinem Hause gut vorstehen ist praktisches Christenthum und angewandte Theologie!

Zum Schluß sprach G. Baron Wrangell-Annenhof über die Vortheile der Fütterung mit Oelkuchen.*)

In der Discussion wies A. v. Möller-Sommerpahlen, der auf diesem Gebiete sehr befriedigende Erfahrungen gemacht, auf den Uebelstand hin, daß Oelkuchen, namentlich aber Sonnenblumenkuchen, so schwer zu haben seien. Nachdem Präses darauf hingewiesen, daß hier ein Fall vorliege, wo es Aufgabe des Vereins sei durch Veranstaltung gemeinsamen Bezuges diesen dem Einzelnen zu erleichtern, wurde eine Subscription eröffnet. Sofort wurde ein Quantum von 3200 Pud Sonnenblumenkuchen gezeichnet. Herr Löwen-Pleskau erklärte sich bereit den Commissionär zu machen und nach Ermittelung der besten Quellen die Besorgung im Interesse des Vereins auszuführen.

Nachdem die Herren Schulz-Igast und Schulz-Hahnhof zu Mitgliedern aufgenommen worden waren, wurde die Sitzung durch den Präses geschlossen.

Wirthschaftliche Chronik.

Russische Industrie- und Kunst-Ausstellung in Moskau. 1881. Der Rigaer Hülfscomité macht in der „Rig. Ztg." bekannt, daß er Anmeldungen im Allgemeinen bis zum 1 December d. J. und für die landwirthschaftliche Abtheilung der Ausstellung bis zum 15. Jan. 1881 entgegenzunehmen befugt sei. Die Termine der Ausstellung von Hausthieren in dieser Abtheilung, welche nunmehr bekannt gegeben sind, sind folgende: für Milchkühe, Schafe, Ziegen vom 18. Mai — 2. Juni; für Hunde vom 10.—20. Juni; für Pferde vom 20. August — 1 September; für Arbeits- und Mastvieh, Schweine, Geflügel vom 3.—15. September 1881. Tarifermäßigungen sind für den Hintransport der Objecte von den Eisenbahnverwaltungen nicht eingeräumt worden, dagegen soll der ev. Rücktransport kostenfrei erfolgen.

Der Flachsbau in der Fellinschen Gegend. Der „Felliner Anzeiger" Nr. 41 enthält Einiges über diesen Gegenstand, dem wir entnehmen: Bis zum Krimkriege war der Felliner Flachs als solcher im Handel unbekannt. In den Jahren 1854 und 1855 hatten sich größere Partien desselben bei Felliner und Pernauer Kaufleuten angehäuft, die nach Beendigung des Krieges gleichzeitig auf den Markt kamen. Die äußerst sorgfältige Bearbeitung verschaffte dem Felliner Flachs, der seitdem eine eigne Marke erhielt, eine gute Renommée. Die rege Nachfrage steigerte die Production, welche sich namentlich mit dem Beginn der Gesindes-Verpachtungen und -Verkäufe ausdehnte. In den letzten beiden Decennien betrug die jährliche Production durchschnittlich 20 000 Schpfd., was einen Werth von ca. 1 Mill. Rbl. repräsentirte. In den letzten Jahren hat sich ein Rückgang in der Qualität gezeigt, der von dem Umstand hergeleitet wird, daß die Arbeitskräfte zur rechtzeitigen Fertigstellung des gesteigerten Quantums nicht mehr ausreichen sollen. Seitdem sollen andere Flächse, so namentlich die Werroschen, die Felliner Marke überflügelt haben und Anzeichen vorhanden sein, daß die Production des Felliner Flachses seine Nachfrage bereits überschritten habe. Seit etwa 9 Monaten sollen große Quantitäten Felliner Flachs für ca. 150 000 Rbl. unverkauft in Pernau liegen.

An dem genannten Orte soll angeblich von dieser Waare noch augenblicklich für 1½ Millionen unveräußert lagern, und heißt es, daß selbst eine bereits von dort nach England verschiffte Quantität bis hiezu keinen Abnehmer gefunden hat. Um den verhängnißvollen Folgen einer Ueberproduction vorzubeugen, dürfte es daher wohl schon jetzt an der Zeit sein, auf Mittel zu einer Beschränkung des Flachsbaues bedacht zu sein und den bäuerlichen Producenten davon zu überzeugen, daß nur bei der früheren sorgfältigen Bearbeitung die Waare begehrter wird und ein sicherer Verdienst wie auch ein solideres Geschäft zu erwarten steht. Auch der Umsatz in Leinsaat hieselbst ist in diesem Jahre kein besonders lebhafter gewesen, da nur eine Quantität von ca. 7 bis 8000 Tschetw. zum Verkauf gelangte, wobei ein Erlös von durchschnittlich 13½ Rbl. pro Tschetw. erzielt wurde. Leider soll die diesjährige Flachs-Ernte zu einem namhaften Theile unter dem völlig überraschend gekommenen Schnee liegen geblieben sein und dürfte wohl völlig verdorben sein, wenn sie überhaupt noch wird eingebracht werden können.

Miscellen.

Das Recept zu Bereitung der Polenta geht uns von Herrn Leop. Lipson aus Reval zu:

Man kocht 1 Stof Wasser mit dem gehörigen Salze auf, mischt ½ Stof Maismehl hinein (das wie feiner Manna gemahlen und frei von Hülse sein muß) und kocht dieses eine gute ½ Stunde. Während des Kochens muß der Brei ununterbrochen mit einem runden hölzernen Stabe (circa ¾ Zoll im Durchmesser) gerührt werden, bis er sich zuletzt ganz vom Kessel ablöst. Am besten ist hierzu eine Kasserolle mit einem ovalen Boden und oben einem Henkel geeignet.

Fängt die Polenta sich in der Mitte vom Kessel abzulösen, so faßt man mit der linken Hand den Henkel desselben, mit der rechten den Stab und rührt so immer langsam vom Rande zur Mitte hin, zugleich auch den Kessel dabei schwenkend, bis die Polenta sich ganz abgelöst

*) Vrgl. Nr. 45 c. Sp. 792 Anmerk. Dieser, seinem wesentlichen Inhalte nach in der Section für Acker- und Wiesenbau in Riga wiederholte Vortrag findet sich in Nr. 32/33 c. Sp. 561 folg.

und der Stab rein geworden ist, rüttelt darauf noch einige Male die völlig abgelöste Masse auf gelindem Feuer im Kessel hin und her und stülpt dieselbe dann auf eine flache Schüssel, worauf sie sofort mit einem starken Zwirnfaden (weil ein Messer einen Nebengeschmack giebt) in kleine Stücke getheilt und, wer sich den Luxus erlauben kann, mit brauner Butter oder irgend einer Zwiebelsauce zu Tische gegeben wird.

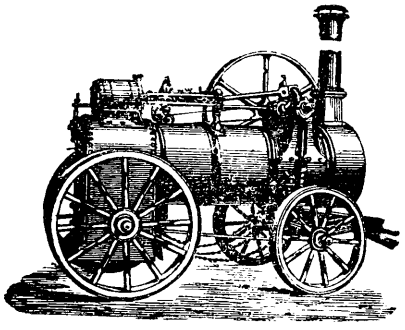
Der Bauer in Italien ißt die Polenta an Stelle des Brodes einfach mit einem Stückchen Käse.

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Novbr.	7	— 0·08	— 1·09	7·6	SW	●
	8	— 0·60	— 1·90	8·2	NE	✳●
63	9	— 4·53	— 5·87	0·4	W	✳
	10	— 5·56	— 5·66	—	W	
	11	— 5·34	— 4·75	3·4	SW	✳

Redacteur: Gustav Strykk.

Bekanntmachungen.



Auf der III. balt. landw Central-Ausstellung erhielten
allein das Ehrendiplom
und den ersten Preis, die silberne Medaille
Ruston Proctor & Co.
für **Locomobilen, Dampfdrescher, feststeh. Dampfmaschinen**, wie die **landw. Strassen-Locomotive**, während den anderen concurrirenden englischen Fabrikanten nur der erste Preis zu Theil wurde.

Alleinige Agenten. **Ziegler & Co.,**
Charkow. Riga. Libau.

Bekanntmachung.

Es diene zur Anzeige daß bei mir verschiedenes geschmiedetes

russisches Eisen

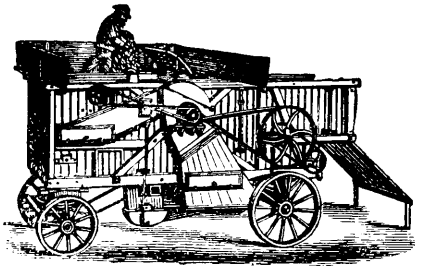
als **halbfertige Pflugscharreneisen, Hengen, Achsen, Schlitteneisen, Hammer** u. verschiedenes Andere zu haben ist.

Der Preis dafür pr. ℔ **6 Kop.** und pr. Berkowitz **22 Rbl.**

Werro.

Kaufmann **C. Haugas.**

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



bei
F. W. Grahmann, Riga.

Den Herren Waldbesitzern

hierdurch die Mittheilung, daß ich meine bisherige paarjährige frei practicirende Thätigkeit aufgeben und die technische und administrative Leitung der Waldgeschäfte auf einem oder aber zwei bis drei Gütern, je nach Größe des Waldareals, übernehmen möchte. — Hohe Gehaltansprüche würden zu Anfang nicht gemacht werden.

Werro, im Novbr. 1880. **Wilhelm,**
Oberförster.

Für Meiereien

alle Arten von **Maschinen, Apparaten** und **Gefässen** für den Betrieb von Meiereien, sowie:

Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab

aus dem berühmten Laboratorium von **Chr. Hansen**, Kopenhagen, empfehlen vom Lager

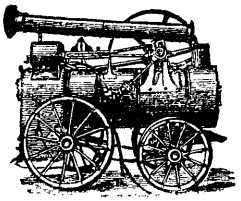
P van Dyk's Nachfolger.
Riga und Reval.

Ein
Meierist,
der das Amt eines Vieh- u. Hof-Inspectors übernehmen will, wird zum Frühling 1881 für das **Gut Tammist** gesucht.

Meldungen nimmt entgegen die **Gutsverwaltung von Tammist** Kirchs. Dorpat.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK'S Nachfolger



RIGA U. REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher
u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Status der Selburgschen Gesellschaft gegenseitigen Credits

in Griwa-Semgallen am 31. October 1880.

Activa.	Rbl.	K.	Passiva.	Rbl.	K.
Mitglieder-Conto			Per **Garantie Capital**	697,050	—
214 Mitglieder R. 774,500			„ **Betriebs Capital**	77,450	—
ab 10 % Einzahlung „ 77,450	697,050	—	„ **Einlagen:**		
„ **Cassa**	20,786	57	in lauf. Rechnung 20,995 —		
„ **Discontirte Wechsel**	293,727	87	unterminirte. 37,650 —		
„ **Incasso-Wechsel**	5,783	82	terminirte 202,623 —	261,268	—
„ **Darlehen gegen verpfändete:**			„ **Rediscontirte Wechsel**	20,293	19
Werthpapiere	14,450	—	„ **Correspondenten (Loro)**	16,934	49
Waaren	14,584	30	**(Nostro)**	51,943	89
„ **Werthpapiere in Commission**	1,504	59	„ Diverse Creditores	5,324	95
„ **Correspondenten (Loro)**	54,371	08	„ Zinsen und Provisionen.	12,983	87
(Nostro).	28,279	04			
„ **Diverse Debitores**	5,260	40			
„ **Mobilar und Einrichtung.**	3,224	97			
„ **Unkosten**	4,225	75			
	1,143,248	39		1,143,218	39

Die Gesellschaft eröffnete ihre Thätigkeit am 1. Juli 1880.

Für Hofesgesinde u. Dienstboten empfehlenswerthe Lectüre bietet die esln. illustrirte Zeitschrift

Meelejahutaja

I. u. II. Jahrgang à **1 R. 20 K.** je 10 Hefte.
Inhalt: Novellen Erzählungen, belehrende Aufsätze aus allen Gebieten, Humoresken und Anecdoten, Räthsel, kürzere Mittheilungen ꝛc.

H. Laakmann's Verlag.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 5. November 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 47. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Post 5 Rbl. p. a. Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.

Dorpat, den 13. November.

Mittheilungen werden auf ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Inhalt: Der Mais als Material zur Spiritusfabrikation, von Fr. Larsen. — Ueber den Werth der „localen Enquête," Erwiderung auf eine Zuschrift der „Rig. Ztg." Nr. 258. — Aus den Vereinen: General-Versammlung des liv. Vereins zur Bef. der Landw. und des Gewerbfl, am 16. October 1880 (Medaillen. Prämiirbarkeit Kastrirter Thiere. Programm der Regional-Congresse. Virement der goldenen Medaille des Min. Medaille des Herrn v. Liphard. Seperator in Hummelshof. Album in Dorpat prämiirter Thiere. Gewerbe-Ausstellung in Dorpat für 1881 in Aussicht. Agitation für die Moskauer Industri-Ausstellung. Rechnungslegung des Ausstellungs-Comités f. d. J. 1880). — Wirthschaftliche Chronik: Die öffentlichen Januar-Sitzungen der ök. Societät (Aufforderung zur Thema-Aufstellung). Drainage, von G. v. Sivers-Kerjell. Maisbrod. — Status der Rigaer Börsenbank. — Bekanntmachungen. — 1 Beilage: Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft. Seite 39—46.

Der Mais
als Material zur Spiritusfabrikation.

Während in den deutschen Staaten das Maiskorn bereits seit beinahe einem Decennium zur Spiritusfabrikation allgemeinere Anwendung gefunden hat, war die Verwendung desselben zu dem genannten Zwecke in unseren Provinzen bis hierzu nur eine sehr beschränkte, da blos einzelne Preßhefefabriken sich desselben als Maischmaterial bedienten. Erst die ungünstigen Roggenernten der letzten Jahre und die dadurch bedingten hohen Roggenpreise einerseits, sowie die bedeutende alljährlich steigende Maisproduction Amerikas und die verhältnißmäßig billigeren Maispreise andererseits, haben in neuester Zeit dem Mais als Material zur Spiritusfabrikation auch in einigen unserer Brennereien Eingang verschafft. Derselbe würde gewiß noch viel allgemeiner in Gebrauch kommen, wenn unsere mangelhaften Verkehrsverhältnisse seine Beschaffung nicht allzusehr erschwerten.

Ursprünglich ein Gewächs des Südens, hat der Mais sich gegenwärtig in Deutschland schon bis zum zwei und fünfzigsten Grad nördlicher Breite acclimatisiren lassen; ja, wollte man auf das Reifwerden des Kornes verzichten und den Mais nur als Futtergewächs benutzen, so könnte man denselben auch in noch höheren Breitengraden cultiviren. Es giebt außerordentlich viele Arten und Abarten von Mais, jedoch sind die für unsere Verhältnisse hauptsächlich in Betracht kommenden Maissorten folgende: der ungarische, der rumänische und der amerikanische Mais, die sich in der Form ihres Kornes ziemlich wesentlich von einander unterscheiden. Der ungarische Mais ist großkörnig und die einzelnen Körner haben eine mehr rundliche, beinahe nierenförmige Gestalt. Dagegen ist der rumänische Mais kleinkörnig und hat winklige, an einer Seite abgerundete Körner. Die Körner des amerikanischen Maises endlich haben eine mehr längliche Gestalt und annähernd die Form von Pferdezähnen, daher derselbe auch kurzweg Pferdezahn-Mais genannt wird. Die Farbe der Maiskörner ist entweder gelb, braunroth, weiß oder marmorirt. In Deutschland und auch bei uns wurde in den früheren Jahren fast ausschließlich ungarischer und rumänischer Mais zu Spiritus verarbeitet; diese beiden Maissorten sind jedoch in neuester Zeit fast vollständig durch den weit billigeren und für die Zwecke der Spiritusproduction viel vortheilhafteren amerikanischen Pferdezahn-Mais verdrängt worden, denn abgesehen davon, daß letzterer keinen so großen Steigraum beansprucht, ist derselbe leichter aufschließbar und liefert eine höhere Alkoholausbeute als der ungarische und rumänische Mais.

Obgleich in dem Stärkemehlgehalte der verschiedenen Maissorten keine sehr bedeutenden Unterschiede zu bemerken sind, so ist doch der Feuchtigkeitsgehalt derselben sehr variabel, indem derselbe in den Grenzen zwischen 13 % bis über 20 % schwankt; es dürfte daher gerathen erscheinen, beim Ankauf von Mais einige Vorsicht zu beobachten und denselben jedenfalls vorher auf seinen Wassergehalt zu prüfen. Ich habe sowohl amerikanischen, als auch rumänischen (bessarabischen) Mais untersucht und bei ersterem einen Wassergehalt von durchschnittlich 14.3 % gefunden, während der bessarabische Mais einen Wassergehalt von 17.5 % hatte. Für die praktische Beurtheilung des anzukaufenden Maises mögen, abgesehen von dem eben erwähnten größeren oder geringeren Wassergehalt desselben, noch folgende allgemeine Gesichtspuncte nicht außer Acht gelassen werden. Man sehe darauf, daß das Korn regelmäßig groß, gleichmäßig in Farbe, völlig reif und trocken, sowie von frischem Geruch und Geschmack ist. Die Schale muß glänzend sein und die Haut an dem Keimeinschnitte eine rein-weisse Färbung haben. Dickschaliger Mais ist stärkearm und daher auch geringwerthig, wogegen dünnschaliger Mais einen größeren Stärkegehalt und dem entsprechend auch einen höheren Werth besitzt. Schlechten

durch fehlerhafte Aufbewahrung verdorbenen Mais erkennt man daran, daß das Korn einen matten Glanz und an dem Keimeinschnitte ein grauschimmeliges Ansehen hat. Der Geruch ist dumpfig, beim Zerbeißen des Kornes zeigt sich der innere Mehlkörper gefärbt und hat einen unangenehmen, ranzigen Geschmack. Solch' ein Mais ist zur Spiritusfabrikation wenig geeignet, weil die Stärke desselben bereits eine Zersetzung erlitten hat.

Während man bisher den Durchschnitts-Stärkegehalt des Maises mit 63 % bis 65 % annahm, ist neuerdings von Dr. Delbrück, dem Vorsteher der Versuchsstation des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland die Ansicht ausgesprochen worden, daß die bisher übliche Methode der Stärkebestimmung durch Inversion mit Schwefelsäure viel zu hohe Procentgehalte ergebe und daß man den Stärkegehalt eines guten amerikanischen Maises auf nur 58 % fixiren könne. Die von mir ausgeführten Stärkebestimmungen des amerikanischen Maises haben aus fünf Analysen einen durchschnittlichen Procentgehalt von 59.7 % ergeben, und möchte ich behaupten, daß Dr. Delbrück den Stärkegehalt des Maises doch um einige Procente zu gering veranschlagt, wie weiter unten bei der Ertragsberechnung gezeigt werden soll.

Da über die Alkoholausbeuten aus Mais bei uns noch keine Erfahrungen vorliegen, die Erträge der Preßhefe fabrikenfür die Brennereien aber nicht maaßgebend sind, so können wir uns nur an die Angaben deutscher Spiritusfabrikanten halten, die bereits mehre Brennperioden hindurch mit Mais gearbeitet haben. Diese Angaben lauten nun für geschrotenen, durch einfaches Kochen im Vormaischbottig aufgeschlossenen Mais übereinstimmend sehr ungünstig, denn sie normiren die Alkoholausbeute mit nur 40 % pro Pud Maismehl, was bei einem Stärkegehalt des Maises von 58 % einen Ertrag von 69 % pro Pud Stärkemehl ergeben würde. Diese geringen Erträge haben ihren Grund darin, daß die Stärke des Maises bei diesem Maischverfahren nur unvollständig aufgeschlossen wird, denn ich habe selbst in solchen Maischen nach beendigter Gährung noch über 20 % unaufgeschlossene Stärke gefunden.

Bedeutend günstigere Spirituserträge sind dagegen nach dem neuen Verfahren erzielt worden, bei welchem der Mais in ungeschrotenem Zustande bei Hochdruck gedämpft und durch Ausblasen zerkleinert wird. Bei diesem jetzt fast allgemein angewandten Verfahren steigt die Alkoholausbeute auf 45 % bis 48 % pro Pud Mais, ja, in einzelnen Fällen sollen ausnahmsweise sogar 50 % erzielt worden sein. Diesen Zahlen entsprechend berechnet sich die Alkoholausbeute pro Pud Stärke, den Mais wiederum mit 58 % Stärke angenommen, wie folgt:

	Stärkegehalt	pro Pud Mais	pro Pud Stärke
Mais	58 %	45 %	77.5 %
		48 „	82.2 „
		50 „	86.1 „

Wenn wir nun auch eine Durchschnittsausbeute von 45 % Alkohol pro Pud Mais, die bei unserer höchsten Norm einem Ueberbrande von 18.6 % entsprechen würde, für unsere Verhältnisse als maaßgebend annehmen können, so ist doch jedenfalls die Ausbeute von 77.5 % Alkohol pro Pud Stärke viel zu hoch gegriffen, da 80 % überhaupt als der in der Praxis erreichbare Maximalertrag anzusehen ist. Nehmen wir hingegen nur 75 % als gewöhnliche Alkoholausbeute aus einem Pud Stärke an, so berechnet sich der Stärkegehalt des Maises bei 45 % Alkoholertrag pro Pud auf rund 60 %, was der Wirklichkeit jedenfalls näher kommt und meine oben ausgesprochene Ansicht bestätigt, daß der von Dr. Delbrück angenommene Stärkegehalt des Maises von nur 58 % zu niedrig ist.

Da, wie wir eben gesehen haben, die Verarbeitung des Maises nach dem Hochdruckverfahren bedeutend höhere Spirituserträge liefert, als das frühere Verfahren im offenen Vormaischbottig, so dürfte es wohl jeder Brennerei, welche Mais verarbeitet, anzurathen sein, für die Anschaffung eines Hochdruckdämpfers Sorge zu tragen; derselbe würde sich durch den Mehrgewinn an Alkohol sehr bald bezahlt machen. Am meisten zu empfehlen und am gebräuchlichsten und verhältnißmäßig billigsten ist der Henzesche Dämpfer mit dem Doppelrost von Leinhaas für ungeschrotenen Mais; dieser letztere läßt sich übrigens ohne Betriebsstörung bei jedem Henze anbringen.*)

Während man früher zum Gardämpfen des Maises im Hochdruckdämpfer 3 bis 4 Stunden Zeit gebrauchte, bewirkt man gegenwärtig dasselbe in 1¾ bis 2 Stunden. Nach den in der Versuchsbrennerei des Vereins der Spiritusfabrikanten Deutschland's in Biesdorf bei Berlin neuerdings gemachten Erfahrungen, verfährt man beim Dämpfen des Maises mittelst Henze am zweckmäßigsten folgendermaaßen: Pro Pud Mais werden 2¾ Wedro Wasser in den Henze gegeben, Dampf zugelassen und zugleich auch der Mais eingeschüttet. Sobald die Masse in vollem Wallen ist, wird das Mannloch geschlossen und so schnell wie möglich Druck bis 3½ Athmosphären gegeben. Es ist dafür Sorge zu tragen, daß bei diesem Drucke das Sicherheitsventil bläßt. Nach 1¾ bis höchstens 2 Stunden wird ausgeblasen, aber vorsichtig und so, daß der Druck während des Ausblasens nicht sinkt. Es ist durchaus erforderlich, daß der Dampf gut vertheilt wird, daher muß im tiefsten Punct des Conus ein Dampfrohr münden, dessen Durchmesser nicht weniger als einen Zoll betragen darf. Den Druck über 3½ Athmosphären zu steigern, wird nach den Biesdorfer Erfahrungen als verfehlt bezeichnet, da durch zu langes Dämpfen bei zu hohem Drucke die Maische eine dunklere Färbung annimmt und einen geringeren Alkoholertrag liefert. Es hängt dies wahrscheinlich damit zusammen, daß bei zu langem Dämpfen und zu hohem Dampfdruck aus dem Stärkemehl einerseits Caramel gebildet wird, der nicht gährungsfähig ist, während andererseits die Proteïnkörper eine derartige Zersetzung erleiden, daß sie der Hefe nicht mehr als Nahrung dienen können, so daß die Maische wegen mangelnder Hefebildung nicht gehörig vergährt.

Ein zu hoher Dampfdruck soll aber nicht allein den Spiritusertrag herabmindern, sondern auch dem gewon-

*) Leinhaas & Hülsenberg, Freiberg in Sachsen.

nenen Spiritus einen unangenehmen Beigeschmack ertheilen, welcher denselben weniger preiswürdig erscheinen läßt; ja, man will beobachtet haben, daß der nach dem Hochdruckverfahren dargestellte Spiritus diesen nachtheiligen Beigeschmack schon bekommt, sobald der Mais bei einem höheren Drucke als 3 Athmosphären gedämpft worden ist. Ferner will man auch noch beobachtet haben, daß bei zu hohem Dampfdruck der Nährwerth der Schlempe leidet.

Durchaus zu empfehlen ist es, Mais zusammen mit Kartoffeln zu maischen, und zwar soll folgendes Verhältniß der Maischmaterialien die beste Spiritusausbeute geben: Auf 360 Wedro Gährraum 30 Pud Mais, 72 Pud Kartoffeln und 12 Pud Grünmalz. Dieses Verhältniß braucht jedoch nicht durchaus als Norm zu gelten und dürfte ein Mehr an Kartoffeln und ein Weniger an Mais nicht minder zweckentsprechend sein.

Ist nur ein Henze-Dämpfer vorhanden und es sollen Mais und Kartoffeln gemaischt werden, so dämpft man zuerst den Mais und füllt nach dem Ausblasen der Maismaische in den Vormaischbottig den Henze mit Kartoffeln, dämpft rasch und fügt die Kartoffelmaische der Maismaische unmittelbar hinzu. Rationeller ist es jedoch, wenn man für die Maismaische einen besonderen kleinen Henze-Dämpfer mit Doppelrost hat. Was die entsprechende Größe des Henze-Dämpfers für Mais anbetrifft, so würde dieselbe für etwa 10 Pud Mais sich wie folgt berechnen lassen: 10 Pud Mais beanspruchen ca. 30 Wedro Wasser; diese 30 Wedro Wasser und 10 Pud Mais nehmen einen Raum von ca. 45 Wedro ein. Rechnet man noch dazu für die Condensation 5 Wedro, so müßte ein Henze-Dämpfer für 10 Pud Mais einen Rauminhalt von 50 Wedro = 615 Liter haben.

Ein Vormaischbottig mit Wasserkühlung ist beim Arbeiten mit dem Henze-Dämpfer durchaus nicht erforderlich; ein passend construirter Exhaustor genügt vollkommen, um die Maische auf die nöthige Maischtemperatur zu bringen.*)

Beiläufig sei hier bemerkt, daß noch vielfach eine Zuckerbildungstemperatur von 52° R. für die zweckmäßigste gehalten und auch strengstens beobachtet wird. Neuere Untersuchungen haben jedoch dargethan, daß die Zuckerbildung bei einer viel niedrigeren Temperatur als 52° R., nämlich bei 48° R. viel schneller verläuft und daß zu derselben bei dieser Temperatur weit weniger Malz erforderlich ist; ja, man will sogar die Erfahrung gemacht haben, daß, während man bei der früheren Zuckerbildungstemperatur von 52° R. auf 100 Pud Kartoffeln 5 Pud Darrmalz nöthig hatte, man bei 48° bis 49° R. sogar mit 1½ Pud vollkommen ausreicht. Dieser Umstand wäre bei unseren gegenwärtigen hohen Getreidepreisen gewiß sehr beachtenswerth.

In Bezug auf die ältere Methode der Maisverarbeitung im offenen Vormaischbottig, die gegenwärtig in den Brennereien wohl fast ganz außer Gebrauch gekommen sein dürfte, wäre zu bemerken, daß es bei diesem Verfahren eine Hauptbedingung ist, daß der Mais sehr fein geschroten und daß das Maisschrot bereits 12 Stunden vor der Einmaischung in kaltem Wasser geweicht werden muß. Ferner ist es durchaus erforderlich, daß der Dampf durch zwei verschiedene Röhren, die auf zwei entgegengesetzten Seiten in den Vormaischbottig münden, in die Maische hineingeleitet und daß die Maische gehörig durchgearbeitet werde. Das Maisschrot beansprucht zudem beim Einmaischen auch ein größeres Wasserquantum, als jede andere Getreideart, weil dasselbe während des Maischens und Kochens bedeutend aufquillt.

Schließlich wäre noch zu erwähnen, daß der Mais neuerdings nicht nur als solcher zur Spiritusfabrikation verarbeitet wird, sondern daß derselbe gegenwärtig auch schon im gemälzten Zustande in einigen Brennereien in Gebrauch kommt. Die Manipulation des Maismälzens ist jedoch wesentlich verschieden von der anderer Getreidearten, denn während man z. B. beim Mälzen der Gerste darauf ausgeht, eine möglichst langsame und gleichmäßige Keimung zu erzielen und mehre Wurzelkeime hervorzubringen, sucht man beim Mais das Gegentheil zu bewirken, nämlich schnell einen Wurzelkeim und möglichst lang hervorzubringen. Zu diesem Zwecke muß man das Maiskorn jedoch genügend quellen lassen, wozu 3 bis 4 Tage erforderlich sind. Das zum Quellen verwendete Wasser muß möglichst weich sein und eine Temperatur von 12° bis 14° R. haben, außerdem noch alle 10 bis 12 Stunden gewechselt werden. Die Quellreife des Kornes erkennt man daran, daß dasselbe sich leicht zwischen den Zähnen zerdrücken läßt, ohne daß man harte Theile in demselben antrifft.

Der quellreife Mais wird nun wie anderes Getreide behandelt, jedoch muß die Temperatur der Malztenne mindestens 16° R. betragen und dürfen die Beete nicht mehr als 8 bis 10 Zoll hoch sein. Nach 12 Stunden müssen dieselben umgewendet werden und muß dies jedesmal geschehen, sobald die Temperatur in denselben über 24° R. steigt. Gewöhnlich erscheint mit dem Wurzelkeime auch zugleich der Blattkeim, was aber durchaus nichts schadet, sondern im Gegentheil gut sein soll, da dadurch die Bildung von mehren Wurzelkeimen verhindert wird, die nachtheilig wirken.

Sobald der Wurzelkeim die dreifache Länge des Korns erreicht hat, die oberste Endspitze desselben sich bräunlich färbt und das Mehl im Korne sich beim Zerdrücken leicht zerreiben läßt, ist der Keimproceß beendet und das Maismalz fertig, welches nun entweder auf einer eigens construirten Maismalzmühle oder Malzreibe mit Wasser zu einem feinen Brei gemahlen und in diesem Zustande der Maische beigemengt, oder in einer sehr guten Malzquetsche zwei- bis dreimal gequetscht wird. Da der Mais ein fettes Oel enthält so muß nach beendigtem Mälzen die Tenne von den anhaftenden Fetttheilen durch Waschen mit Kalkmilch sorgfältig gereinigt werden.

Fr. Larssen.

*) Sehr praktische und allgemein anerkannte Exhaustoranlagen liefert die Fabrik von Fr. Roth in Neuhaldensleben, Regierungsbezirk Magdeburg.

Ueber den Werth der „localen Enquête"

Die „Rig. Ztg." bringt in ihrer Nr. 258 eine zweite Zuschrift des Verfassers jenes Artikels „Livland, erkenne dich selbst." Das erste Mal veranlaßte die Erwähnung der livländischen ökonomischen Societät und eine durchaus schiefe Auffassung ihrer Thätigkeitssphäre jene Zuschrift nicht unerwähnt zu lassen, trotzdem das Eingehen auf dieselbe kaum ein positives Resultat versprach. Die zweite Zuschrift läßt die ökonomische Societät aus dem Spiele und faßt für ihre Vorschläge das competente statistische Büreau in's Auge. Dieses ist wohl das allein Richtige. Unser nächster Zweck wäre also erreicht. Daß der Autor seinen Rückzug durch einige nicht ganz tactvolle Seitenhiebe auf die Redaction der baltischen Wochenschrift zu decken sucht, würde uns noch nicht veranlassen, zu nochmaliger Geduldsübung unsere Leser in Anspruch zu nehmen. Aber die Hartnäckigkeit, mit welcher in diesen Zuschriften die Methode der „localen Enquête" für die Erforschung unserer wirthschaftlichen und socialen Zustände empfohlen wird, nöthigt uns auf den Werth dieser Methode nochmals einzugehen. Wir glauben dazu umsomehr verpflichtet zu sein, als unserer provinziellen Statistik durch derartig unklare Forderungen, welche uns nicht einmal auf dem geraden Wege des Fortschrittes zu liegen scheinen, kein Dienst erwiesen wird, was gerade jetzt, wo begründete Hoffnungen zu neuem Aufschwunge derselben laut werden durften, in's Gewicht fällt.

Die ganze weitläuftige Auseinandersetzung der Zuschrift gipfelt in diesen zwei Puncten, daß 1) bei der bisher üblichen statistischen Erhebungsweise die Controle mangele und daß 2) der vom Verf. der Zuschrift vorgeschlagene Weg nicht nur in Rußland beschritten sei, sondern auch in der westeuropäischen Praxis Anwendung finde.

In erster Hinsicht sagt der Verf. mit einem gewissen Aplomb: „unsere für statistische Zwecke untauglichen Localautoritäten *denken* nicht an eine Controle der statistischen Angaben", ohne anzugeben, worauf er diese Anschauung gründet; bezüglich des zweiten Punctes verräth er große Oberflächlichkeit, denn er kennt offenbar die westeuropäischen Enquêten nicht, bei denen „Commissionen an Ort und Stelle gereist sind, um die betreffenden Personen zu verhören und ihre Angaben zu controliren".

Recht feuilletonistisch schildert er die geringe Zuverlässigkeit der auf dem bisherigen Wege gesammelten Ergebnisse, die er „mit Leichtigkeit aus der mangelnden Controle" erklärt. Wir fürchten sehr, daß dem Verf., wenn er eine wirthschaftsstatistische Aufnahme in der von ihm gewünschten Weise unternehmen sollte, dieselbe Antwort zu Theil würde, welche er jetzt unsere Gutsbesitzer, „*b e s t e n* falls in Dorpat geschulte Juristen, ingrimmig vor sich her murmeln" läßt. Soll denn bei der Erhebung durch Delegirte des landesstatistischen Büreaus weniger Auskunft als auf dem bisherigen Wege gefordert werden? Der Verf. verlangt Auskunft über die Besitzverhältnisse der Bauern und Lostreiber, die Lage der Lostreiber, die Lohn- und Deputatverhältnisse der Knechte, die finanzielle Belastung der einzelnen Classen der Landbevölkerung u. s. w. Auch wir glauben, daß ohne eine ähnlich eingehende Befragung eine landwirthschaftliche Enquête wenig Werth haben dürfte. Bleibt aber das Fragen-Programm dasselbe, so ist gar nicht abzusehen, warum dem angereisten Comissär genauere Mittheilungen zugehen sollen als der Localinstanz, oder wie jener eher im Stande sein soll die verificirende Controle auszuüben. Der Gedanke des Verf., daß dies möglich sei, beruht auf einem völligen Verkennen des Wesens der statistischen Erhebung. Auch bei der Volkszählung kann der Zähler, selbst wenn er von Haus zu Haus geht, bei der Mehrzahl der Fragen nach Alter, Confession, Geburtsort u. s. w. sich durch den Augenschein nicht von der Richtigkeit der ihm gemachten Angaben überzeugen. So würde ein angereister, mit den örtlichen Gewohnheiten nur vom Hörensagen bekannter Mann völlig rathlos gegenüber ihm gemachten Angaben der Gutsbesitzer über Ernte-Erträge, Lohnsätze, Anbauverhältnisse u. dgl. m. sich verhalten müssen. Er kann unmöglich auf dem Felde, im Walde, in den Scheunen nachspüren und ausmessen, ob ihm die Wahrheit gesagt worden. Glaubt der Verf., die aus Wackenbüchern und revisorischen Beschreibungen gezogenen Daten durch mündliche Umfrage berichtigen zu können? Er kann vielleicht erfahren, daß Fehler vorgekommen sind; wird aber selten in der Lage sein etwas Zuverlässiges in die Stelle setzen zu können. Wir werden eben immer bei statistischen Erhebungen auf die Intelligenz der Bevölkerung, den Bildungsgrad und das Verständniß der Befragten angewiesen bleiben. Der Verf. trägt dieser Unvollkommenheit der Statistik doch auch Rechnung, wenn er von den „verhältnißmäßig so zuverlässigen Angaben über bäuerliche Verhältnisse" im Gouvernement Moskau redet. Wenn er gleichwohl an dem Glauben festhält, „daß bei den üblichen Methoden nur Weniges und dieses Wenige nicht ein Mal zuverlässig in Erfahrung gebracht werden könne", so müssen wir ihm seinen Glauben lassen. Die bisherigen Leistungen unserer livländischen Landesstatistik, wie verbesserungsfähig sie auch scheinen mögen, sprechen gegen diese Auffassung. Ueber die finanzielle Belastung der einzelnen Classen der Landbevölkerung z. B. kennen wir aus Jung-Stilling's mühevoller Arbeit über die directen Steuern der livländischen Bauergemeinden (Riga 1875) völlig der Wahrheit entsprechende Nachrichten. Bildet sich der Verf. der Zuschrift denn wirklich ein da, wo jene Arbeit eine Lücke hat lassen müssen, in der Beurtheilung des Werthes der Wegebaufrohne, durch Reisen von Ort zu Ort diese in zuverlässiger Weise ausfüllen zu können?

Die persönliche Anwesenheit eines fremden Commissärs kann nur in einzelnen Fällen, deren Charakter leicht festzustellen ist, für die Controle der Erhebung von Nutzen sein. Und dies führt uns auf den zweiten Punct, nämlich die praktische Durchführung des vom Verf. vorgeschlagenen Modus in Westeuropa.

Der Verf. behauptet, „sobald es sich um Enquêten

handelt, auf deren Ergebnisse man Werth legte, hat man Wege eingeschlagen, welche zu localen Unternehmungen führen. Es sind dann Commissäre an Ort und Stelle gereist, um die betreffenden Personen zu verhören und ihre Angaben zu controliren." Das ist, so allgemein gehalten, nicht richtig. In England, dem Musterlande für Vornahme und Durchführung von Enquêten, hat man diesen Modus nur selten gewählt.

Bei den großen Unternehmungen über die Kinderarbeit in den Jahren 1840 und 1863, bei der Enquête über die Gewerk-Vereine (trades-unions) im Jahre 1867, bei der Untersuchung behufs Consolidation der Fabrikgesetze im Jahre 1875 hat man an Ort und Stelle durch besondere dahin abdelegirte Persönlichkeiten das Material sammeln lassen. Es handelte sich hier darum die Kinder in ihrer Umgebung, bei ihrer Arbeit zu sehen oder die Wirkung der Arbeiter-Verbände auf Fleiß, auf sittliches Verhalten der Arbeiter u. s. w. zu ermitteln. Im dritten Falle konnten alle die Arbeiter, welche über die Zweckmäßigkeit der Fabrikgesetzgebung zu vernehmen wünschenswerth erschien, nicht nach London delegirt werden. Daher begab sich die Central-Commission aus 7 Personen bestehend selbst in die Provinzen. Das erscheint durchaus zweckmäßig und gerechtfertigt, wie wir ja auch in Rußland z. B. die Eisenbahn-Enquête zu völliger Zufriedenheit auf diese Weise durchgeführt wissen. Nicht aber ist deshalb diese Methode ohne Ausnahme in England bei allen Enquêten angewandt worden. Nach der Natur des Gegenstandes ist sie benutzt worden; es sind viele, sehr viele andere Erhebungen veranlaßt worden, „auf deren Ergebnisse man auch Werth gelegt hat" ohne sich dieser Methode zu bedienen.

In Frankreich sind gleichfalls, bei den zahlreichen Erhebungen, die seit 1828 dort stattgefunden haben, nur zwei Mal die mit der Ausführung betrauten Ausschüsse im Lande herumgereist. Das war der Fall bei der im Jahre 1860 angefangenen Enquête über die verwahrlosten Kinder und im Jahre 1866 bei der Enquête über die Salz-Production. Man begreift die hier für eine Reise maaßgebenden Gründe. Es handelte sich darum einen persönlichen Eindruck festzustellen von Dingen, die nicht gemessen oder gezählt werden können. Die große landwirthschaftliche Enquête aber, die im Jahre 1866 begonnen, seit dem Jahre 1867 allmählich in 35 Bänden publicirt wurde, hat man ohne das erwähnte Auskunftsmittel durchgeführt. Und auf eine landwirthschaftliche Enquête hat es ja der Verf. der Zuschrift gerade abgesehen. Damals wurde Frankreich in Kreise eingetheilt, die ebenso vielen besonderen ernannten Commissionen aus 10 bis 12 Personen zur Durchforschung zugewiesen wurden. Diese haben dann überall, wo sie ihren Sitz aufschlugen, die Personen zu sich berufen und verhört und sonst Material gesammelt.

Anderswo, z. B. in den Vereinigten-Staaten von Nordamerika, in Belgien pflegt man die landwirthschaftlichen Zählungen in Verbindung mit den Volkszählungen vorzunehmen. Man bedient sich dann dabei der Volkszählungs-Commissionen, die an verschiedenen Stellen aus den mit den örtlichen Verhältnissen vertrauten Persönlichkeiten gewählt werden. Dies wäre auch der Weg, welchen wir im Anschluß an unsere einheimischen Institutionen befürworten würden. Wir wollen nicht in Abrede stellen, daß bei einer Untersuchung von Thatsachen namentlich auf socialem Gebiete eine reisende Commission oder Persönlichkeit viel Interessantes und Wissenswerthes wird ermitteln können; wir müssen aber durchaus leugnen, daß eine „systematische Untersuchung unserer Landwirthschaft durch Delegirte des landesstatistischen Büreaus" nach den Vorschlägen des Verf. der Zuschrift größeren Erfolg verspricht als der bisher übliche Modus.

Aus den Vereinen.

Protocoll der General-Versammlung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. u. des Gewerbfleißes am 16. October 1880.

Gegenwärtig der Vice-Präsident Herr N. v. Essen-Caster, die Directoren Herren N. von Klot, Ed. Beckmann und der Schatzmeister Herr von Hofmann. Nach Eröffnung der nicht gerade zahlreich besuchten Versammlung erhebt sich dieselbe auf den vom Herrn Vice-Präsidenten gestellten Antrag, um dem Ausstellungs-Comité speciell dem Präses Herrn A. von Sivers-Alt-Kusthof und dem Herrn Ed. Beckmann ein Dankes-Votum für die gelegentlich der letzten Ausstellung entwickelte Thätigkeit darzubringen.

In Betreff der für die nächste Ausstellung zu beschaffenden Vereins-Medaillen beschließt die Versammlung, sich in einem Schreiben an die Berliner Medaillen-Münze von L. Ostermann zu wenden, um sich Einsicht von dem Preis-Courant der genannten Firma zu verschaffen. Der erste Gegenstand der Tages-Ordnung, welcher seine Erledigung fand, war ein zu den Prämiirungsregeln beantragter Zusatz: „Wallache und Ochsen sind gleichfalls einer Beurtheilung zu unterwerfen; jedoch in einer niedrigeren Kategorie, als Hengste, Stuten, Bullen und Kühe." Natürlich kann die Race, zu welcher das Thier gehört weniger Berücksichtigung finden, als eben in erster Linie Arbeitstüchtigkeit und in zweiter Linie Mastfähigkeit. Diese Gesichtspuncte, welche in keinem Falle außer Acht zu lassen wären, sind den Herren Preisrichtern gewissermaaßen zur Instruction mitzutheilen. Beide erwähnte Eigenschaften vertreten, bedingen den ersten Preis und eine Eigenschaft den zweiten Preis.

Jedenfalls könne es im Interesse des kleineren Wirthes nur bedauert werden, daß derselbe sich von einem Erzug von Arbeitsochsen ganz abgewendet hätte. Die Frage, für welche Art von Zugkraft sich der größere Besitzer zu entscheiden habe, betreffend, so glaubten die Versammelten ihre Meinung dahin abgeben zu müssen, daß die localen Verhältnisse nur diese Frage endgültig zu lösen im Stande wären.

Zweiter Gegenstand der Tages-Ordnung bildete der Versuch einer Beantwortung der von einem hohen Do-

mainen-Ministerium den in nächster Zeit zusammentretenden landwirthschaftlichen Congressen vorzulegenden Fragen. Das von dem Directorium bereits aufgesetzte Antwortschreiben wurde in einigen wenigen Puncten einer Abänderung unterzogen und beschloß die Versammlung dasselbe an die Adresse Sr. Excellenz des Herrn livländischen Gouverneurs zur weiteren Uebermittelung abzusenden.

Dritter Gegenstand der Tages-Ordnung: In der in diesem Jahre abgehaltenen Plenar-Versammlung der Herren Preisrichter hatten die Herren Preisrichter für Rindvieh — wegen Nicht-Vorhandenseins eines der goldenen, ministeriellen Medaille würdigen Bullen — beantragt, diese Medaille der Kategorie der Kühe zu überweisen; und war die definitive Entscheidung dieser Frage der diesmaligen Herbst-General-Versammlung vorbehalten worden.

Nach längerer Debatte wurde dieser Antrag abgelehnt, und motivirten die Anwesenden ihre Ablehnung dahin, daß vor allen Dingen stetig an den einmal aufgestellten Prämiirungsregeln festgehalten werden müsse. Der Kategorie der Bullen bleibt also auch fernerhin bei der Prämiirung die goldene Medaille vorbehalten, da die Präponderanz des Bullen gegenüber der Kuh nicht in Abrede gezogen werden könne. — Der Herr Vice-Präsident theilt der Versammlung mit, daß von Sr. Excellenz dem Herrn dimitt. Landrath von Liphart-Rathshof auch für das nächste Jahr unter denselben früheren Bedingungen eine goldene Medaille freundlichst überwiesen sei; doch wünscht der Herr Landrath für den bäuerlichen Aussteller eines Race-Bullen ein Zeugniß des örtlichen Herrn Kirchspielsrichters oder Kirchen-Vorstehers. Die Versammlung nimmt dankend Kenntniß von diesem Acte der Liberalität.

Nach Erledigung dieser Angelegenheiten macht Herr N. v. Klot der Versammlung Mittheilung über eine, in diesem Herbste auf dem Gute Hummelshof bei Walk zur Aufstellung gelangte kleine Centrifuge von Laval. Dieselbe kostet inclusive Göpel 340 Rbl. Diese Centrifuge schmäntet 65 Stoof Milch per Stunde. Ein Wagen ähnlich dem in der Rathshofschen Meierei befindlichen kostet 372 Rbl. Die Gesammtkosten der Aufstellung belaufen sich in Hummelshof auf die Summe von 1 200 Rbl. Herr v. Klot glaubt jedoch auf eine baldige Amortisation des verausgabten Capitals für diese Anlage rechnen zu dürfen, da die durch die Centrifuge geschmäntete kalte Milch in Walk jetzt mit 3 Kop. per Stof bezahlt wird, während man früher für dieselbe nur 2 Kop. erhielt. Die Wärme der Milch, welche der Centrifuge zur Schmäntung überwiesen wird, darf nicht weniger als + 25° R. betragen.

Herr von Sivers-Alt-Kusthof stellt hierauf den Antrag, prämiirte Thiere photographiren zu lassen, aus diesen Photographien ein Album zu bilden und hätte diese Sammlung dann in späterer Zeit den Zweck, den Herren Preisrichtern als Richtschnur zu dienen. In diesem Jahre sind circa 10 Platten photographirt worden und überreichte im Anschlusse hieran Herr von Hofmann eine Photographie der in seinem Besitze befindlichen prämiirten Kuh. — Sollte nun einmal der Fall eintreten, daß keine Photographie eines prämiirten Thieres dem Vereine überlassen wird, so bestimmt das Ausstellungs-Comité, welche Thiere zu photographiren sind, und wird auf Herrn von Klot's Antrag diese Summe auf die Höhe von 25 Rbl. jährlich normirt.

Die Versammlung nimmt für das nächste Jahr im Anschlusse an die Thierschau die Abhaltung einer Gewerbe-Ausstellung in Aussicht. Die Herren Director Ed. Beckmann und G. v. Stryk übernehmen das Commissum für die Sache zu wirken und der nächsten Generalversammlung über die Opportunität einer Gewerbe-Ausstellung zu berichten.

Der Herr Vice-Präsident richtet an die Anwesenden die Frage, ob sich nicht auch von hier aus Schritte thun ließen, welche die Beschickung der für Moskau im Jahre 1881 projectirten Ausstellung zum Endzweck hätten. Die Versammlung erwählt die Herren N. von Essen und Ed. Beckmann, um die geeigneten Schritte nach dieser Richtung hin zu thun. Namentlich sollen vom Vereine aus specielle Schreiben gerichtet werden an die Herren Landrath von Liphart-Rathshof, Landrath von Staël-Staëlenhof, Herrn von Helmersen in Carolen, von Mensenkampf Puderküll und von Stryk-Arras.

Hierauf findet der Schluß der Sitzung statt.

Rechenschaftsbericht des Ausstellungs-Comités für das Jahr 1880.

Einnahmen.	Rbl.	Kop.
Für 5016 Tagesbillete	1209	—
„ 321 Passe-partouts	321	—
„ verkaufte Kataloge	86	25
„ Standgelder und Verkaufs-Procente	182	43
„ 40 Seiten Annoncen im Kataloge à 2 Rbl.	80	—
„ Prämien von der Ritterschaft	40	—
„ verkauftes Heu	12	25
„ verkauftes Stroh	12	—
„ den Angler-Bullen in der Auction.	162	—
Summa	2104	93

Ausgaben.	Rbl.	Kop.
Den Billet-Verkäufern	15	—
„ Billet-Empfänger	12	—
„ Wächter bei der Einfahrt	6	—
„ zwei Aufsehern und Katalog-Verkäufern.	11	—
„ Polizei-Mannschaften	25	—
An Haus-Wächter-Gage für 2 Wochen und für kleine Auslagen	30	—
„ Tagelohn zum Reinigen der Plätze ꝛc.	48	40
Trinkgelder und Fuhren für Tische, Bänke u. Dekorationspflanzen	14	30
Band zum Zubinden der Haus-Industrie-Arbeiten	1	45
Für's Anfertigen von 56 Fahnen und 42 Schleifen	17	74
Dem Buchdrucker Just laut Rechnung	176	—
Demselben für Annoncen im Annoncen-Blatt	20	—
Transport	376	89

Transport	376	89
C. Matiesen für Annoncen in der N. Dörptschen Zeitung	25	83
Laakmann für Annoncen in der Revaler Ztg. und Packpapier	14	60
Dem Vereins-Secretair	50	—
Demselben für kleine Ausgaben	6	78
An Geldprämien den Ausstellern von Pferden und Rindvieh	105	—
An Geldprämien den Preispflügern.	23	—
Bokownew's Rechnung	8	50
Frau Lietz für Petroleum ꝛc.	3	50
Für Musik	75	—
„ 2 Fuder Heu.	23	75
„ 3 zweispännige Fuhren Stroh	12	—
Herrn Lütkens für Guirlanden ꝛc.	59	—
Herrn Krogh für den zur Auction angekauften Bullen nebst Fütterung	210	—
Kaufmann Vogel Rechnung für Wandpappen	4	80
„ R. Umblia laut Rechnung .	20	35
Summa	1019	—
Saldo	1085	93
Summa	2104	93

Wirthschaftliche Chronik.

Die öffentlichen Januar-Sitzungen der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät werden im Jahre 1881 am 18. Januar in üblicher Weise beginnen und nach Bedürfniß am folgenden Tage fortgesetzt werden. Damit die auf diesen meist zahlreicher besuchten Versammlungen besprochenen Themata auch wirklich den die Theilnehmer am nächsten berührenden Fragen entsprechen, ist es durchaus wünschenswerth, daß die Theilnehmer selbst, mehr als das bisher geschehen ist, die Aufstellung der Themata beeinflussen. Es ergeht aus diesem Gesichtspuncte an alle diejenigen, welche an diesen Sitzungen theilnehmen, die Bitte, ein jeder an seinem Theile sich die Frage vorzulegen, was im Januar verhandelt werden sollte, und über das Resultat sobald wie möglich dem Secretairen Mittheilung zu machen, damit aus der Fülle des sich bietenden Stoffes derjenige von allgemeinstem Interesse herausgehoben werde. Namentlich sollte auch der Wald dabei nicht zu kurz kommen!

Drainage. In der Nr. 44 dieser Wochenschrift hat der Herr J – t. die drainirenden Landwirthe darauf aufmerksam machen wollen, worin „in den meisten Fällen" die schwache Verrentung, d. h. das Minimum der Rente mit 15%, begründet ist. Er findet, daß „zu flach" drainirt wird. Wenn solches Verfahren vorkommt, so ist das wohl ein Fehler zu nennen, denn unter 5 Fuß bei 50 Fuß Entfernung kann in unseren Breiten nicht drainirt werden. Ob aber das meistens stattfindet, muß ich bezweifeln, denn nach allen Erkundigungen, die ich angestellt, scheint das Minimum 5 Fuß Tiefe zu sein. Im Anschluß hieran kann ich nicht umhin hier mitzutheilen, von wie erfreulichen Resultaten eine Drainage sein kann. Auf einer Hoflage des Gutes Caster, so wurde mir im October des Jahres erzählt, waren die Roggenernten selten über 3 Lof Roggen von der Lofstelle gewesen. Die Felder wurde in Folge dessen liegen gelassen. Im vorigen Herbst wurden, angeregt durch die guten Resultate der Drainage auf den Hofsfeldern, auch das zu Roggen bestimmte Feld dieser Hoflage drainirt. Und siehe da — in diesem Jahr hat das Feld 23 Lof Roggen per Lofstelle ergeben. Combinirt mit den hohen Roggenpreisen wohl eine Rente von 200 %.

Ferner führt J – t. an, daß man die Drains in oder besser unter die Grundwasser führende Schicht legen müsse. Als ob eine solche Schicht sich immer parallel der Bodenoberfläche vorfindet und nicht ganz unabhängig von der wellenförmigen Oberfläche des Ackers bald sehr tief sich befindet, bald ganz flach zu Tage tritt. Die Drains aber haben einen ganz bestimmt vorgeschriebenen Fall nöthig. Was den Triebsand anbetrifft, den der Herr Verfasser mit so umständlichen Mitteln bekämpft, so sind solcher Stellen wenige in unseren Ackerfeldern und kaum der Rede werth. Auf Triebsand wird kein Landwirth einen Acker anlegen, da wachsen nur Riedgräser, wenn diese Schicht auch sogar auf 5 Fuß Tiefe sich befindet. Solch' ein Boden giebt höchstens eine schlechte Wiese. Findet sich aber in Feldsenken oder Terrainfalten eine solche Schicht, in der die Gefahr vorliegt, daß die Drainröhren sich senken oder verschieben könnten, so ist das einfachste Mittel, man drainire dort mit Muffen.

Sehr richtig hingegen führt der Verfasser an, daß ein ziemlich allgemeiner Fehler der Drainage darin bestehe, daß man 1) die Sohle der Draingräben etwas zu breit ausnehme, und damit den Röhren die feste sichere Lage raube 2) ferner darin, daß man zu den Saugdrains zu weite Röhren nehme, die füglich erspart werden könnten. Das Verschlammen der Röhren hingegen hängt weniger von zu weiten Röhren ab, als von ungenauem Legen der Röhren und von zu geringem Fall. — Schließlich constatire ich mit Freuden, und danke dem Verfasser des besprochenen Artikels, daß die so überaus wichtige Frage der Drainage endlich in unserer Wochenschrift sich zu regen beginnt, und hoffe mit J – t., daß diese rentabelste landwirthschaftliche Melioration bald mit vollen Segeln in unsere baltische Heimat einziehen wird.

G. v. Sivers-Kerjell.

Maisbrod. Gegenüber der Behauptung des Hrn. Maccaronifabrikanten Leop. Lipson in Reval ist uns von einer zweiten Seite Mittheilung gemacht worden über durchaus gelungene Herstellung groben Brodes aus Roggenmehl unter Zusatz von Maismehl. Dieser unser Gewährsmann, dessen Brod wir selbst gekostet haben, hat seine Versuche in der Weise angestellt, daß er Roggen und Maismehl theils zu gleichen Theilen, theils im Verhältniß wie 4 : 3 angewandt hat. Das Brod erhielt durch Sauerteig eine kräftige Säuerung, war haltbar und kaum in höherem Grade brüchig als gewöhnliches ungebeuteltes Brod. Das Maismehl war auf einer hiesigen Dampfmühle ohne Schwierigkeit hergestellt worden, nachdem unser mit der Behandlung des Maises vertraute Gewährsmann vorher namentlich auf gute Trocknung des Kornes gesehen hatte. Der Mais war der amerikanische. Auf Grundlage der gegenwärtigen Preise berechnete sich der Vortheil bei Anwendung von Roggen- und Maismehl zu gleichen Theilen auf ca. 15 pCt. Wenn auch noch keine allgemeinere Verwendung des Maises zur Volksnahrung sobald zu erwarten ist, so muß bereits der Umstand, daß der von dem europäischen Ernteausfall unabhängige amerikanische Mais nicht nur zu technischen Zwecken sondern auch zur Vieh- und Menschennahrung den Roggen resp. die übrigen

von diesem in ihrem Preisstande beeinflußten wichtigsten Feldfrüchte zu ersetzen im Stande ist, in ähnlicher Weise auf die Schwankungen der Roggenpreise ermäßigend wirken, wie das in Bezug auf die Weizenpreise durch den internationalen Handel bereits in viel größerem Maße geschieht. Auf die Dauer nützen aber nicht nur dem Consumenten sondern auch dem Händler und dem Landwirthen die stetigen Preise mehr als zeitweilig die höchsten.

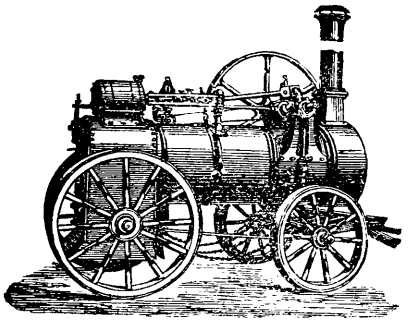
Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. Octbr. 1880.

Activa.	Rubel.	Kop.
Cassa	367 024	07
Guthaben bei der Reichsbank	660 000	—
Wechsel m. nicht weniger als 2 Unterschriften	3 016 852	51
Coupons und tiragirte Effecten	2 158	98
Darlehen gegen Werthpapiere u. Waaren	4 699 130	—
Werthpapiere	3 312 748	97
Correspondenten		
conto loro	624 914	61
conto nostro	817 914	20
Protestirte Wechsel	3 399	09
Handlungs-Unkosten	33 480	41
Inventarium	10 000	—
Transitorische Rechnungen	111 234	30
	13 658 857	14

Passiva.		Rubel.	Kop
Grund-Capital		100 000	—
Reserve-Capital		1 795 733	14
Einlagen:			
auf laufende Rechnung	1 860 072 77		
„ Kündigung	1 987 536 96		
„ Termin	7 192 542 18		
		11 040 151	91
Correspondenten			
conto loro		116 336	32
conto nostro		—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen		—	—
Zinsen und Commissionen		606 635	77
		13 658 857	14
Werthpapiere zur Aufbewahrung		6 209 548	08

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.



Auf der III. balt. landw. Central-Ausstellung erhielten
allein das Ehrendiplom
und den ersten Preis, die silberne Medaille
Ruston Proctor & Co.
für **Locomobilen, Dampfdrescher, feststeh. Dampfmaschinen**, wie die **landw. Strassen-Locomotive**, während den anderen concurrirenden englischen Fabrikanten nur der erste Preis zu Theil wurde.

Alleinige Agenten. **Ziegler & Co.,**
Charkow. Riga. Libau.

Malzquetschen
in verschiedenen Größen
empfiehlt zu billigen Preisen
Ed. Friedrich,
Dorpat.

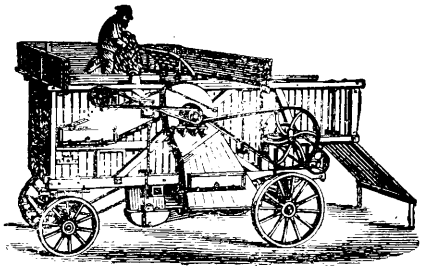
Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46.— Für Briefe: „poste restante"

P VAN DYK'S Nachfolger

RIGA u. REVAL

Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

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



bei
F. W. Grahmann, Riga.

Permanente Ausstellung
landw. Maschinen
im hiesigen Stadtspeicher
Ed. Friedrich,
Dorpat.

Feuerspritzen
bester Construction
hält in allen Größen auf Lager
Ed. Friedrich,
Dorpat.

Weber's patentirte Wegehobel
zur schnellsten und billigsten Wiederherstellung zerfahrener Land-, Guts- u. Forstwege, durch **Ebnen** und **Wölben** derselben vermittelst 2 Zugthiere, versendet in **best' erprobter Construction** mit Zugbügeln und Ketten — Zeugnisse franco —
P van Dyk's Nachf.
Riga u. Reval.

Eine Sendung **vorzüglicher**
Häckselmaschinen
empfing **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

Zu landwirthschaftlichen Frühjahrsarbeiten gebräuchliche Maschinen und Geräthe als: **Säemaschinen, Pflüge, Decimal-, Centesimal-, Vieh- u. Futterwagen, Schindelhobel** zu 1 und 2 Spänen per eine Umdrehung wie auch **Reparaturen** jeglicher Maschinen empfiehlt die Mechanische Werkstat von
H. Johns,
Dorpat, Fischerstraße Nr. 29.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 13. November 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesell." S. 39—46.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

2. var. gracilis Bolle (Vergl. Bolle, p. 163;) (ob synonym mit S. gracilis Pursh und S. s. v. gracilis Torrey?) Spreite sehr schmal, an der Basis nie 1 cm. Breite erreichend, an der Spitze deutlich und fast plötzlich abgerundet, mit 3 Längsnerven, 8—14 cm. lang. Pfeillappen immer länger als die Spreite, sehr scharf zugespitzt, mit ebenso vielen Längsnerven. Schlanke Blatt- und Blüthenstiele. Viel höher als die Grundform. Standort: tieferes Wasser. Selten im Embach bei Dorpat. Die Ränder der Spreite und der Lappen häufig eingerollt. — In der v. gracilis scheint die typische Blattform in der Verschmälerung der Breite und Streckung der Länge der Spreite und der Pfeillappen nach der einen Seite ihre specifische Ausbildung erreicht zu haben. Wir werden in der nächsten Varietät das Gegentheil beobachten können, zu welcher gleichfalls viele Uebergangsformen von der v. typica hinüberleiten, während zwischen der v. gracilis und der folgenden Varietät keine Uebergänge vorhanden sind, es sei denn, daß man die v. typica als solche betrachtet. Die v. typica ist aber der Ausgangspunct für die Ausbildung dieser beiden auseinandergehenden und hier diametral gegenübergestellten Blattformen.

B. Mit Schwimmblättern. (Ausgenommen die Uebergangsformen der v. typica und die Form terrestris der v. obtusa.)

3. var. obtusa Bolle (Vergl. Bolle, p. 162). Spreite sehr verbreitert, fast eiförmig, an der Spitze, stumpflich oder rundlich, ausgerandet oder ganzrandig, mit 3—7 Längsnerven, 1—8 cm. lang. Pfeillappen kaum von der Spreite abgesetzt, allmälig in diese übergehend, oft als geöhrt zu bezeichnen. Die größeren Blätter von oft caladienförmiger Tracht, die kleinsten sich der Blattform der Nymphaeaceae nähernd. Meist nur auf der Blattoberseite Spaltöffnungen. Blattstiel sehr lang und schlank, flach, rundlich oder 3eckig. Man kann füglich 3 Formen hier annehmen, die sich, abgesehen von der Blattform, noch durch die Wahl des Standorts unterscheiden.

a. forma natans. Schwimmblätter groß, caladienförmig, ausgerandet oder ganzrandig, meist 5nervig, 5—8 cm. lang. Pfeillappen höchstens halb so lang als die Spreite, spitz, fast immer deutlich am Außenrande von der Spreite abgesetzt. Blattstiel rundlich oder flach. Standort: meist tiefes Wasser. Im Embach bei Dorpat.

b. forma terrestris. Luftblätter 2—4 cm. lang, wie die der vorhergehenden nur mit längeren Pfeillappen. Blattstiel wie bei der v. typica, nur kürzer, schmächtiger und Sförmig gebogen. Die ganze Pflanze schmächtiger, nicht über 20 cm. hoch. Standort: Uferschlamm. Am Embach bei Dorpat.

c. forma stagnalis. Schwimmblätter sehr zart und klein, 1—2 cm. lang, die kleinste Blattform von S. sagittaefolia, 3nervig, an der Spitze vollständig abgerundet. Ohne Pfeillappen, nur geöhrt. Das ganze Blatt länglich-rund macht den Eindruck eines Hydrocharis-Blattes. Blattstiel fadenförmig, zart. Standort: Gräben, Flachsweichen, stagnirendes Wasser, Gräben bei Schloß-Oberpahlen (1873), Flachsweiche beim Dorfe Arro bei Dorpat. Im Kühleweinschen Herbarium fanden sich Exemplare, die bei Petersburg gesammelt sind.

II. Ohne Blüthenbildung, mit untergetauchten Blättern.

4. var. vallisneriaefolia Cosson et Germain. (Vergl. Bolle, pag. 161). Blätter ohne Sonderung in Stiel und Spreite, schmal-lanzettlich, grasblattähnlich, öfter zur Spitze zu verbreitert, an der Spitze spitz, stumpflich oder breit abgerundet, mit 3—7 Nerven, gradnervig, von zarter Textur, 4 cm. bis 1 M. lang, stets untergetaucht, meist fluthend, ohne Stomata. Der Stieltheil weist unterm Mikroskope vorherrschend Diaphragmen, der Spreitentheil nur zur Längsaxe schräg gestellte Queranastomosen auf, die sich öfter dichotomisch verzweigen. Hält man ein Blatt gegen das Licht, so kann man bei einiger Uebung bereits mit bloßem Auge die gitterartig gestellten Diaphragmen und die schräg gestellten Queranastomosen unterscheiden. Stets ohne Blüthenbildung. Standort: tiefere fließende und stehende Gewässer und meist gesellig.

Durch Uebergangsformen mit allen andern Varietäten verbunden: durch oben spatelförmig verbreiterte Blätter mit der var. obtusa, durch Ansetzen kleiner Oehrchen an der Grenze zwischen Stiel- und Spreitentheil mit der v. typica und v. gracilis. — Die v. vallisneriaefolia ist leicht zu verwechseln mit einer ähnlichen Form von Sparganium, welche Gattung hier bei Dorpat recht häufig ist und da Sparganium ramosum Huds. an den Flußufern die häufigste Art ist, ist diese Varietät wahrscheinlich eine der S. s. v. vallisneriaefolia analoge flottirende Form von Sparganium ramosum Huds. Außerdem bilden viele monocotyle Wassergewächse solche grasartige, fluthende Formen und man muß beim Einsammeln vorsichtig zu Werke gehen. Zuerst als ich S. s. v. vallisneriaefolia zu sammeln begann, ließ ich mich durch die Aehnlichkeit täuschen, aber ein Querschnitt legte die Unterschiede nicht nur klar, sondern auch ein makroskopischer Vergleich der Blätter lehrte bei einiger Uebung die Unterschiede wahrnehmen; außerdem ist das Fehlen der oben beschriebenen Knollen das sicherste Kennzeichen, wenngleich Sparganium auch Ausläufer treibt, an deren Ende knöllchenähnliche Knospen sitzen, aus denen aber sofort eine neue Pflanze hervorgeht; ferner sind die Aus-

läufer hier vielfach verzweigt, was hier Regel und bei S. sagittaefolia ein nur 1 Mal von mir beobachteter Ausnahmefall war. Ebenso kann man rundlich-spatelförmige Blattformen (Uebergangsformen der v. vallisneriaefolia zur v. obtusa, die man füglich zur nächsten v. heterophylla Schreb. stellt) mit gleichgestalteten flottirenden Blättern von Alisma Plantago L. verwechseln. Daß es mir nicht allein mit dem Verwechseln so gegangen ist, dafür legt Th. Delacour (La Vallisneria spiralis à Paris) Zeugniß ab, weil in Paris bis vor Kurzem flottirende Blattformen und besonders von S. sagittaefolia für die echte Vallisneria gehalten worden sind, die aber jetzt in der That durch die Binnenschifffahrt aus der Rhone in die Loire und in die Seine dort verbreitet ist.

Der Varietätscharakter der v. vallisneriaefolia Cosson und Germain ist vielfach angefochten worden, weil, wie man sagt, sie nicht blüht und ihre Abweichung vom Typus durch den Standort bedingt ist. Sexuell pflanzt sie sich freilich nicht fort, aber sie regenerirt sich sehr lebhaft durch vegetative Propagation. Welche Varietät ist nicht durch den Sandort mehr oder weniger bedingt, seien es nur locale Standortsverschiedenheiten oder seien es durch klimatologische Verhältnisse hervorgerufene Verschiedenheiten geographisch weit entfernte Ortschaften, die aber zum gemeinsamen Verbreitungsgebiet derselben Art gehören? Unsere Varietät, mit der auffallendsten Abweichung von der Grundform begabt, ist auch nur als Endglied einer Entwicklungsreihe von der v. typica (ebenso wie die v. gracilis und v. obtusa von der v. typica), zu betrachten, durch die bestmöglichste Anpassung an den Standort und an das Medium.

Hier wie unter den andern Varietäten kommen auch mehrfache Abänderungen vor und eine solche ist die v. stratioides Bolle (Vergl. Bolle, p. 164). Die Blätter sind sehr klein, meist 4 cm. lang, aloeförmig, spitzlich oder abgerundet, aufrecht. Daß diese Form bei uns auftritt, unterliegt keinem Zweifel, aber bisher ist es mir nicht gelungen ihrer genau nach der Bolle'schen Diagnose habhaft zu werden. Einmal fand ich die vallisneriaefolia dieser Beschreibung nahe kommend, aber die Blätter waren bis 40 cm. lang, oben verbreitert und abgerundet, nach unten zu sehr verschmälert. An andern Stellen fand ich sie genau der Beschreibung von Bolle entsprechend, aber jedesmal hatte sich außerdem ein Schwimmblatt der v. obtusa, forma stagnalis entwickelt und war somit zur folgenden Varietät, v. heterophylla Schreb., zu ziehen. Trotz dessen, daß ich die stratioides nie rein erhielt, können wir 3 Formen der v. vallisneriaefolia unterscheiden:

a. forma vallisnerioides. Blätter linealisch, spitzlich, meist 7nervig, bis 1 m. lang, untergetauchtfluthend. Standort: tiefe, fließende Gewässer. Im Embach bei Dorpat.

b. forma sparganioides. Blätter lanzettlich, nach oben verbreitert, an der Spitze breit-abgerundet, zur Basis sehr verschmälert, meist 5nervig, bis 40 cm. lang, aufrecht. Standort: stehende oder langsam fließende Gewässer. Salla-See bei Wassula (Mag. C. Treumann, 1880), oberer Kosafluß (Seitenarm des Embach in den Kosa-See, 1876). Diese Form geht sehr leicht durch allmälige Entwicklung von Schwimm- und Luftblättern, vorausgesetzt, daß sie nicht tief im Wasser vegetirte, in die nächstfolgende Varietät über. Außerdem sind Uebergangsformen ihrer specifischen Blätter vorhanden zu der f. vallisnerioides und zu der

c. forma stratioides Bolle. (Vergl. Bolle, p. 164: S. sagittaefolia L., var. stratioides Bolle: foliis sub aqua erectis, late linearibus obtusis, 5-nerviis abbreviatis). Blätter breit linealisch, die oberen der Blattrosette steif aufrecht, die unteren zurückgebogen, spitzlich, meist 3nervig, 3—7 cm. lang, 0.5—1 cm. breit. Standort: stehende Gewässer. — Wie schon erwähnt habe ich diese Form stets mit einem Blatte der v. obtusa, f. stagnalis gefunden und so in Embachbuchten bei Dorpat. Im Kühleweinschen Herbarium fand sich ein so gebildetes Exemplar aus Finnland stammend.

II. Mit Blüthenbildung, mit Luft-, Schwimm- und untergetauchten Blättern.

5. var. heterophylla Schreb. (als Art). (Vergl. Bolle, p. 161—162; ferner Aschersou: Fl. d. Prov. Brandenb., p. 653). Der Varietätscharakter der heterophylla ruht auf keiner sehr festen Basis und es bleibt dem Dafürhalten des Einzelnen anheimgestellt, ob er sie als Varietät anerkennen oder verwerfen will, da sie die Unzahl der Uebergangsformen bloß umfaßt und nicht nach einer Seite hin eine besondere Ausbildung erfährt, wie alle vorher beschriebenen Varietäten. Nicht allein die Uebergangsformen zwischen sämmtlichen Varietäten sondern auch solche Pflanzen, die nach zwei Richtungen, sei es nun zu v. vallisneriaefolia, v. obtusa oder v. typica, ihre Blätter vollständig ausgebildet haben, oder die alle Blattformen in sich vereinigt aufweisen, sind hierher zu stellen, welche im Grunde genommen auch nur eine Reihe von Uebergängen von der vallisneriaefolia zur obtusa und von dieser zur typica darstellen. Die typische Blattform der v. gracilis habe ich mit andern Blättern nie vereinigt gefunden, dagegen die Uebergangsform, f. intermedia, zu der v. typica einige Male.

Viele unter v. heterophylla fallende Exemplare sind mir freundschaftlichst von Mag. C. Treumann überlassen worden, die er im Lauf dieses Sommers auf einer Excursion am Salla-See eingesammelt hat. Unter diesen befindet sich 1 Exemplar, das hauptsächlich aus Blättern der v. vallisneriaefolia zusammengesetzt ist, und das mit einigen Blättern, deren Spreitentheil bereits die Verbreitung der Blattsubstanz aufweist und mit einem spatelförmigen und geöhrtem Blatte, bereits einen langen Blüthenschaft getrieben hatte. Wir sehen hieraus, daß, sobald Blätter mit Spaltöffnungen gebildet werden, die Blüthenentwicklung sofort beginnt. (Vergl. Bolle, p. 162: Beschreibung des Kunth'schen Exemplars; Aschersou:

Sitzungsbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur, Bot. Z. 1873, Nr. 27).

Die von Einigen gemachte Behauptung, daß die vallisnerienblättrige Blattform bei jedem Sagittaria-Individuum zuerst auftritt, und die Pflanze, wenn ihre Blätter auf dieser Stufe der Entwicklung stehen bleiben, die var. vallisneriaefolia selbst ist, scheint mir auf keine genaue Beobachtung zu beruhen. Diese sogenannten Primordialblätter, meist in der oben beschriebenen Form der v. vallisneriaefolia, f. stratioides, treten, wie mir scheint, an jeder Pflanze auf, die zuerst in tiefer stehendem Wasser vegetirte, aber bei Zurücktreten desselben mit oder ohne Zwischenformen Luftblätter zu entwickeln beginnt. Aber bei Pflanzen, die gleich in seichterem Wasser zu vegetiren anfingen, finden sich, soviel ich beobachtet habe, gleich Luftblätter. Jedenfalls bedarf diese Erscheinung noch weiterer Beobachtung.

Herr stud. med. Sommer gab folgenden vorläufigen Bericht über seine im Sommer 1880 ausgeführte wissenschaftliche Reise zum Burtneeksee:

Bevor ich mich anschicke, Ihnen über das Draggen des Burtneeksees Bericht zu erstatten, muß ich darauf aufmerksam machen, daß ich auf eine detaillirte Beschreibung der Ergebnisse heute noch nicht eingehen kann. Jedoch wird, sobald die Untersuchungen ihren Abschluß gefunden haben, Ihnen über die gewonnenen Resultate Mittheilung gemacht werden.

Der Apparat, dessen ich mich bei meinen Untersuchungen bediente, wurde nach dem Muster des von Herrn Prof. Dr. Flor bei seinen Untersuchungen im Golf von Biscaya benutzten hier angefertigt und besteht im Wesentlichen aus einem pyramidalen Gestell von Eisen, an dessen Basis das Netz, an dessen Spitze vermittelst einer daselbst befindlichen Oese ein Seil befestigt wird. Das Netz bildet einen Sack von 2 Fuß Länge, der zur Hälfte aus derber Leinewand, zur Hälfte aus Filetmaschenwerk besteht. Um die Tauglichkeit des Apparats zu prüfen, machte ich auf der kurischen Aa 2 Probefahrten, an welche sich dann Fahrten auf dem 6 Werst von Kemmern belegenen Kangersee und auf dem Rigaschen Meerbusen anschlossen. Bei letzterer Fahrt bekam ich in einer Tiefe von 9 Faden neben Meeresalgen auch lebende Exemplare von Tellina baltica und Cardium edule, die in Spiritus conservirt wurden. Bei diesen Fahrten bewährte sich der Apparat allerdings, doch war die Arbeit mit ihm wegen des großen Widerstandes, den namentlich der Schlamm bietet, auf die Dauer sehr anstrengend. Sollten in Laufe der Zeit weitere Untersuchungen vorgenommen werden, so wäre zu empfehlen, einen etwas schwereren Apparat anfertigen, da der von mir benutzte die Schlammschicht nicht durchdrang, und an dem Boot eine Welle nebst Kurbel zum Aufrollen des Seils anbringen zu lassen. Zum Rudern sind, sobald der See ruhig ist, 2 Menschen erforderlich; diese Zahl muß jedoch bei stürmischem Wetter verdoppelt werden.

Das Draggen des Burtneeksees wurde im August 1880 ausgeführt und 2 Wochen lang fortgeführt. Mit Rücksicht auf die Kürze der mir zu Gebot stehenden Zeit habe ich nur die südliche Hälfte des Sees genau untersucht, während ich dem Draggen der nördlichen Hälfte verhältnißmäßig geringe Zeit widmete.

Zunächst sei es mir erlaubt, in Kürze Ihnen die Umgebung des Burtneeksees zu schildern. Ich glaube dieses nicht unterlassen zu dürfen, da sich in der einzigen mir bekannt gewordenen Beschreibung des Sees, die Parrot in seinem „Essai sur les ossements fossiles du lac de Burtneek“ *) giebt, Ungenauigkeiten vorfinden.

Die nächste Umgebung des Burtneeksees wird fast überall von Flachebenen gebildet, die mit Wiesen, Aeckern und Waldungen bedeckt sind. Nur an 2 Stellen, im südlichen und östlichen Theil des Sees erhebt sich das Uferland in c. 30—40 Fuß Entfernung vom Wasser zu einer steilen Anhöhe von 61 Fuß. Auf der südlichen Anhöhe erhebt sich Schloß B. und ihm gegenüber ist auf der östlichen Anhöhe die Kirche und das Pastorat B. erbaut, sowie der Kirchhof angelegt. Der schmale Saum Landes, der sich zwischen der östlichen Anhöhe und dem See befindet, wird von einer großen Zahl unbedeutender Quellen überrieselt und ist von großen und kleinen Steinen übersäet. Hier fand Parrot meist an der Oberfläche lose im Sande liegend, fossile Knochen, über welche er in seinem oben angeführten Essai berichtet. Ich grub dort, wo der Kirchhof sich auf der Anhöhe befindet, am Fuße desselben eine c. 1 m. hohe Bodenerhebung um. Die Bestimmung der dabei gefundenen Knochen, sowie der an diesem Ufer gefundenen Geschiebe hat Herr Prof. Dr. Grewingk freundlichst übernommen.

In den B.see ergießen sich mehre Flüßchen, von denen ich die 3 bedeutendsten hier nenne: die Wreede, die Sedde und die Ruse. Die Salis, die schon den Namen eines Flusses verdient, bildet den Abfluß und mündet in der Nähe der Salis'schen Kirche in den Rigaschen Meerbusen. Die Wreede tritt von Süden in den See und bildet an ihrer Mündung ein Delta, dessen westlicher Schenkel jedoch zur Zeit nicht mehr als Flußarm bezeichnet werden kann, da er vollkommen verwachsen ist. Diese Angabe stimmt nicht mit der der Parrot'schen Arbeit beigegebenen Karte, auf welcher der genannte Schenkel noch als Flußarm gezeichnet ist. Die Tiefe der Wreede beträgt an der Mündung und weiter hinauf 2—3 m., die Breite c. 14 m. Die Sedde und die Ruse münden am nördlichen Ufer nicht weit von einander in den See. Beide sind an ihrer Mündung $3^3/_4$ m. tief und ungefähr ebenso breit als die Wreede. Die Salis zeigte, als ich sie befuhr, einen äußerst geringen Strom und eine Tiefe von nur $1^1/_2$—$1^3/_4$ m. Wreede und Ruse haben einen wenig oder garnicht schlammigen Boden, während der Boden der Sedde und der Salis von einer c. 1 Fuß dicken Schlammschicht bedeckt war.

Interessant ist es, daß sich größere erratische Blöcke

*) Mém. de l'Acad. imp. des scienc. de St. Petersb. XVI Sér. Tom. IV 1838.

nur am Fuße der genannten Anhöhen befinden. Herr Alex. Friedenstein, der Verwalter der Schloß-B.-schen Güter, theilte mir mit, daß nach seinen Beobachtungen diese Steine aus dem See stammen: er habe gesehen, daß, wenn der See anfängt sich mit Eis zu bedecken, durch das Grundeis kolossale Blöcke aus dem See emporgehoben und im Frühjahr auf den Schollen durch die dann fast constant herrschenden W- und NW-Winde an die genannten Ufer getrieben werden. An diesen beiden Stellen finden sich Blöcke von 10—20 cbm.

Der B.see hat nach Parrot einen Flächenraum von 32 □-Werst. Die größte Länge beträgt 11½, die größte Breite 5 Werst; meist ist der See jedoch nur 3—4 Werst breit. Was die Tiefe des Sees betrifft, so differiren die Angaben Parrot's, die er allerdings nur nach dem Bericht der Fischer mittheilt, mit meinen eigenen Beobachtungen ganz bedeutend. Während Parrot sagt, der See habe an seiner tiefsten Stelle 8 Saschen oder 56 Fuß englisch, habe ich nur an einer Stelle, die eine Ausdehnung von einigen □-Faden hat, eine Tiefe von 18 Fuß gefunden, sonst zeigte das Senkblei nur Tiefen bis zu 12 Fuß an. Die erwähnte tiefste Stelle befindet sich dort, wo die Fischereigrenzen der 3 Güter Burtneek, Ranenhof und Osthof zusammenstoßen. Eigenthümlich ist es, daß der See bis zu einer Entfernung von ¼—½ Werst vom Ufer meist nur 3 Fuß Tiefe besitzt.

Der Grund des B.-sees wird, soweit ich Bodenproben erhalten konnte, von einem feinem Quarzsande gebildet, der theils eine röthlich braune Farbe besitzt, theils durch Pflanzenmoder grau gefärbt ist. Er ist bis zu einer Entfernung von ¼—½ Werst vom Ufer frei von Schlamm, während die ganze Mitte mit einer c. 1 Fuß dicken Schlammschicht bedeckt ist, die mit dem Apparat nicht zu durchdringen war. Abweichend von diesen Angaben draggte ich in der Bucht von Durenhof, wie ich diese Bucht der Kürze wegen nennen möchte, Bodenproben, die neben dem bereits erwähnten Quarzsande große Mengen größeren und kleineren Bohnerzes enthielten.

Während der See, wie bereits erwähnt, überall 12 Fuß tief ist, erregte eine Stelle meine ganz besondere Aufmerksamkeit. Hier draggte ich an einer Tiefe von 3—4 Fuß keinen Schlamm, sondern eine röthlichbraune bis schwarze Masse, sog. Seeerz, in größeren und kleineren Stücken. Diese Stelle ist mit großen und kleinen Steinen dicht besetzt. Um Proben derselben zu erhalten, ließ ich den Bauer, der mich begleitete, in's Wasser gehen und dann mit dem Fuß die Steine, die recht fest im Boden saßen, in den Apparat schieben. Die Steine bestanden aus Granitgneis und Kalkstein und namentlich erstere waren auf einer Fläche mit einem verschieden dicken Ueberzug des erwähnten Seeerzes bedeckt, während die übrigen Flächen von Algen dicht besetzt waren. Der Untergrund besteht an dieser Stelle aus feinem Schlich.

Diese großen Steinmassen sind als Steingeröll aus der Eiszeit zu bezeichnen und werden von den Letten „Kuckurs" (deutsch „Buckel„) genannt. Der Kuckurs befindet sich ungefähr 1 Werst von dem zum Pastorat St. Matthiä gehörigen Ufer und verläuft in der Richtung WNW z. OSO. Die größte Breite des Kuckurs beträgt 60 m, die größte Länge 250 m, die Tiefe des Sees beträgt an dieser Stelle meist 1—1½ m, an den Enden des Kuckurs wohl auch 2—2½ m.

Die Bestimmung der Mollusken hat Herr Dr. Braun gefälligst übernommen, während Herr Prof. Russow sich bereit erklärt hat, die Pflanzen zu bestimmen und den Schlamm einer mikroskopischen Untersuchung zu unterwerfen.

Zum Schluß meines heutigen Vortrags sei es mir gestattet, über einen kurzen Besuch des von Graf Sivers und Prof. Virchow aufgedeckten Rinnekaln und über die vom Grafen Sivers als Pfahlbauten bezeichneten Pfahlgruppen, die sich in der Nähe des Gutes Nurmis befinden, Bericht zu erstatten.

Der Rinnekaln ist zur Zeit noch immer in dem Zustande, in welchem er sich nach den Ausgrabungen der genannten Herren wohl befunden haben mag. Die Gutsverwaltung von Ottenhof scheint hier nichts gerührt zu haben. Mithin steht der von Prof. Grewingk proponirten fortgesetzten Untersuchung nichts im Wege. Bei einer Durchmusterung der Localität sah ich am westlichen Rande des Hügels in der südlichen Wand einer daselbst befindlichen großen Grube in einer Tiefe von 2 Fuß ein Stück des menschlichen os occipitalis. Beim Fortschaffen der oberen Schichten bemerkte ich in einer Tiefe von ½—1 Fuß neben dem aus dem Sivers'schen Bericht bekannten Muschelhaufwerk Fragmente von alten Ziegeln, sowie eine größere Menge von kleinen Fischwirbeln. In einer Tiefe von 1½—2 Fuß fanden sich dann die ziemlich wohl erhaltenen Schädel, die Knochen des Thorax, der oberen und zum Theil auch der unteren Extremitäten eines Individuums, dicht umgeben von Muschelhaufwerk, in welchem sich Knochenfragmente anderer Thiere bemerkbar machten.

Was die Pfahlgruppen bei Nurmis betrifft, so möchte ich zunächst eine Angabe des Herrn Oscar von Löwis berichtigen, die sich in Prof. Grewingk's Abhandlung „Zur Pfahlbautenfrage Liv-, Est- und Kurland's*) findet. Es wurden, wie mir von dem Besitzer des Gutes Nurmis, Herrn Landrath von Freymann, mitgetheilt wurde, aus dem Raume zwischen den Pfahlreihen nicht Holzkohlen, sondern nur ein Stückchen Kohle etwa von der Größe einer Haselnuß hervorgeholt. — Im nördlichen, westlichen und südlichen Theil c. 45 Lofstellen großen, zur Zeit fast ganz ausgetrockneten Hofsees befinden sich in wechselnder Entfernung von einander, etwa 15—70 Schritt, und meist 5 Schritt von dem früheren, jetzt noch deutlich erkennbaren Ufer entfernt, die erwähnten Pfahlgruppen, 30—40 an Zahl. Da die Pfähle den Heumähern hinderlich sind, so haben sie dieselben vielfach ausgerissen und zur Unterlage für die Heugubben benutzt. Bei einer genaueren Besichtigung erkennt man jedoch, daß sie immer in Doppelreihen angeordnet sind, welche c. 1 Fuß von einander entfernt sind. Diese Reihen umschließen einen großen Raum von c. 3 m.

*) Sitzungsber. der estn. Ges. 1880. Juni.

Breite und c. 10 m. Länge. Die Dimensionen sind bei den einzelnen nicht bedeutend, verschieden und dürften den angegebenen Zahlen die Durchschnittsmaaße sein.

Der rechteckige Raum ist stets durch eine quer verlaufende Doppelreihe von Pfählen in 2 ungleiche Theile getheilt, welche bisweilen durch längsverlaufende Doppelreihen wieder in 2 Theile zerlegt werden. Die Pfähle waren am unteren Ende augenscheinlich mit einem sehr scharfen Instrument zugespitzt und besaßen meist eine Länge von 3 m. und einen Durchmesser von 6—10 mm. Das obere Ende hatte in Folge der Witterungseinflüsse ebenfalls eine Zuspitzung erhalten. Als besonders wichtig hebe ich hervor, daß alle Pfähle sich mit Leichtigkeit herausziehen lassen. In derselben Weise sind auch die in den c. 1 Werst westlich vom Hofsee gelegenen Sigursee befindlichen Pfähle angeordnet, nur stehen sie hier noch im Wasser und zwar unmittelbar am Ufer. Schließlich möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß der Hofsee früher sehr fischreich gewesen ist.

Ich glaube nach dem Obigen nicht zu weit gegangen zu sein, wenn ich behaupte, daß wir es hier überhaupt garnicht mit Pfahlbauten zu thun haben und daß wir auch den Gedanken, als wären es Pallisaden im Sinne der bei Cäsar erwähnten Pfahlwerke der Gallier, aufgeben müssen.

Hundertsiebenundzwanzigste Sitzung

am 16. October 1880.

Anwesend waren die Herren: Präsident Prof. emer. Dr. Bidder, Russow, Bunge, Beck, Braun, Schönrock, Treffner, Greenish, Schulze, Ludwigs, Klinge, Kapp, Sagemehl, Zander, Sommer, Masing, Bartelsen, Bruttan, Mandelin, Deglau, Hermann, Grewingk und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herren: Staatsrath Dr. Moritz, Stud. Leppig, Corvin, Hermann, Wilde, Taube, Jessen, Prof. Dr. Körber u. A.

Zuschriften waren eingegangen: 1) vom Museum of comp. Zoolog., Empfangsbescheinigung für Sitz.-Ber. 2c., 2) vom Naturw. Verein zu Osnabrück, Tauschangebot, 3) von Herrn Academiker Dr. Wiedemann in St. Petersburg Dankschreiben, 4) von Herrn Prof. Dr. Brögger in Christiania, Verlagsangelegenheiten, 5 u. 6) von Herrn K. F. Köhler in Leipzig, Anfrage wegen des Bücherverlages, 7) vom Ungarisch. Nationalmuseum, Anfrage, ob die Tauschverbindung fortbestehen solle.

Beschlossen wurde ad 2, den Tausch gegen die Sitzungsberichte anzunehmen, ad 7 den Austausch fortzusetzen.

Vorgelegt wurde die Liste eingegangener Drucksachen.

Als Geschenke der Autoren waren übersandt:

Robinski. De l'influence des eaux malsaines sur le developpement du typhus exanthématique. Paris 1880.

Trautvetter. Florae rossicae fontes. Petropoli 1880.

Desgl. hatte Herr O. von Loewis of Menaar durch Herrn Prof. Arth. von Oettingen eine Fortsetzung des Aufsatzes über livländ. Haarthiere übergeben lassen.

Herr Stud. jur. Corvin Wierbitzki hatte ein ausgestopftes Exemplar des Tetrao Urogallus geschenkt. Allen den genannten Gebern wurde der Dank der Gesellschaft votirt.

Auf Anfrage des Secretairs was mit den von Hrn. Stud. Sommer am Burtneek gesammelten Naturalien geschehen solle, beschloß die Gesellschaft, die Mineralien und Mollusken den betr. Sammlungen einzuverleiben, die Knochen aber der Sammlung für vergl. Anatomie zu übergeben.

Als wirkliches Mitglied wurde auf Vorschlag des Secretairs aufgenommen Herr Staatsrath Dr. August Moritz.

Seinen Mitgliedsbeitrag hat durch einmalige Zahlung von 50 Rbl. abgelöst Herr Heinrich Baron Wolff-Kalnemois.

Prof. Russow machte Mittheilungen:

1) Ueber das Vorkommen von Krystalloiden bei Pinguicula vulgaris.

Vortragender fand im Juni-Monat des letztverflossenen Sommers bei der histiologischen Untersuchung von Pinguicula vulgaris in der Epidermis der Blätter, sowohl der Ober- als Unterseite, namentlich in der Ausdehnung der unteren Blatthälfte, ferner an der Epidermis des Blüthenstiels, in den Stielzellen der Drüsenhaare genannter Theile und in den, gegen das Ende zugespitzten, Haaren, welche den Schlund der Corolle auskleiden, Krystalloide, von der Gestalt vierseitiger, an den Rändern zugeschärfter Tafeln, geldrollenartig neben einander gelagert und zwar, wie die ähnlich geformten, nur kleineren, Krystalloide bei Lathraea squamaria, in den Zellkernen. Die einzelnen Krystalloide erreichen einen Durchmesser von etwa 4 Mikromillimetern; die Zellkerne einen Durchmesser von 27 bis 37 Mkm., und ebenso lang sind die gerade stäbchenförmig oder wurmförmig gekrümmten Krystalloidreihen. Es steht vielleicht die verhältnißmäßig reichliche Ablagerung von Eiweißkrystallen in Zellen der vegetativen Region im Zusammenhang mit der bekannten Eigenschaft der Insectenfresserei der Pinguicula.

2) Ueber Wurzelbildung im Innern hohler (kernfauler) Birkenstämme.

Das vermoderte Holz zweier, am 29. Juni 1880 auf dem Höfchen Schwarzenbäck bei Reval, durch einen Wirbelsturm in einer Höhe 8—9 Fuß über dem Boden abgebrochener, etwa 80 bis 100 jähriger Birkenstämme (Betula alba) zeigte sich von einem frischen Wurzelgeflecht nach allen Richtungen durchsetzt. Eine nähere Untersuchung ergab, daß (bei dem einen Exemplar) von der inneren Wand des hohlen Stammes, und zwar von einer äußerlich kaum wahrnehmbaren Ueberwallungsstelle aus, in der Höhe von etwa 4 Fuß über dem Boden eine Wurzel von Armes Dicke entsprang, die in der Höhlung des Stammes senkrecht herabwachsend sich mehrfach verästelte; an einem der Hauptäste entsprang etwa 1 Fuß über dem Erdboden eine ungefähr fingerdicke Nebenwurzel die 4 bis 5 Fuß senkrecht hinauf gewachsen war. Ferner wurde eine fingerdicke Wurzel gefunden, welche in geringer Entfernung von der erstgenannten dicken Wurzel aus der Ueberwallungsfläche entsprang und senkrecht nach oben, 4 Fuß lang, gewachsen war. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß der Untergrund der Wiese, auf welchem die Birken standen, aus reinem Sande besteht; hierin haben wir wohl die Ursache dieser Erscheinung von Selbstparasitismus oder Antophagie zu suchen wie der Eigenthümlichkeit, daß ein Theil der Wurzeln, der normalen Richtung der Wurzeln entgegen, senkrecht nach oben gewachsen war; wenigstens gilt das von der letzterwähnten fingerdicken Wurzel; denn da diese sich nur an der Ueberwallungsstelle bilden konnte, über letztere hinaus aber der Stamm noch 4—5 Fuß hohl und mit Moder erfüllt war, so konnte letzterer nur durch eine zenithwärts wachsende Wurzel ausgenutzt werden.

3) Ueber eine Tinctionsmethode mikroscopischer Präparate durch wässrige Anilinlösung.

Das Verfahren besteht darin, auf die in einem Tropfen Wasser befindlichen Schnitte, bevor man dieselben bedeckt, eine reichlich diluirte wässrige Fuchsinlösung einige Minuten einwirken zu lassen, darauf ein Deckgläschen aufzulegen, die überschüssige Flüssigkeit zu entfernen und an den Rand des Deckglases einen Tropfen Glycerin zu geben. Aus den Membranen der unverholzten Elemente, die anfänglich sich mehr oder weniger stark färben, wird nach 24 Stunden oder etwas länger, der Farbstoff durch das Glycerin vollständig ausgezogen, während die verholzten Wände den Farbstoff in größerer Menge als anfänglich aufspeichern und sich intensiv roth färben. Man kann sodann die Präparate mit Lack verschließen und erhält auf diese Weise gefärbte Dauerpräparate, die, was Intensität und Schärfe der Färbung des verholzten und auch cutisirten Gewebes betrifft, nichts zu wünschen übrig lassen. Wie leicht ersichtlich, eignen sich derartige Präparate ganz besonders zur Demonstration, in erster Linie um die Vertheilung des mechanisch wirksamen Gewebes zu verdeutlichen.

Einige, in der angegebenen Weise hergestellte und vom Vortragenden demonstrirte Präparate, Querschnitte durch den Stamm von Lycopodium clavatum, durch die Wurzel von Thalictrum aquilegifolium, durch den Schaft von Juncus balticus und Carex acuta erfreuten sich allgemeinen Beifalls.

In jeder Beziehung dem Rosanilin gleich verhält sich das Methylviolet, dagegen eignet sich in weit geringerem Grade zu Tinctionszwecken das Anilinblau.

Herr Apotheker Greenish machte folgende Mittheilungen über seine chemische Untersuchung der Stamm- und Wurzelrinde des Nerium odorum.

Nur eine kurze Mittheilung möchte ich Ihnen heute Abend machen über zwei Bitterstoffe, die ich sowohl aus der Wurzel- als auch aus der Stammrinde von Nerium odorum isolirt habe.

Diese Pflanze gehört in die Familie der Apocyneen. Die Untersuchung einzelner Repräsentanten der letztern hat, wie Ihnen wahrscheinlich schon bekannt ist, die Existenz mehrerer Herzgifte an den Tag gebracht. Die Vermuthung lag also nahe, daß auch in dieser Pflanze, deren giftige Eigenschaften in Ostindien gut bekannt sind, ein ähnliches Gift enthalten sein könnte. Diese Vermuthung fand in der Untersuchung ihre Bestätigung.

Die Quantität der Wurzeln, die mir zu Verfügung stand, war keine große. Sie betrug circa 350 Gram. Ich habe aber Aussicht in nächster Zeit größere Mengen der Drogue zu erhalten, mit denen ich meine Arbeit fortsetzen werde.

Da sich die Rinde durch ihren intensiv bitteren Geschmack auszeichnete, während das Holz fast geschmacklos war, wurde die erstere durch Schneiden und Schaben vom Holze getrennt und allein in Arbeit genommen. Die so gewonnene Wurzelrinde (ca. 90 Gram.) wurde mit Alkohol ausgezogen, die alkoholische Lösung concentrirt und mit Wasser versetzt, welches eine Ausscheidung von blaßgelblichem flüßigem Oele bewirkte. Das vom Alkohol befreite, mit verdünnter Schwefelsäure angesäuerte Filtrat wurde zunächst mit Petroleumäther, darauf mit Chloroform geschüttelt. Beim Stehen trennte sich die Flüssigkeit in drei Schichten, von welchen die unterste aus gelbgefärbtem Chloroform, die mittlere aus einer dicken gelblichbraunen Flüssigkeit, die oberste aus der ebenfalls gelb gefärbten wässerigen Lösung bestand. Mit Hülfe einer Burette wurde die mittlere Schicht getrennt, kurze Zeit im Wasserbade getrocknet, gepulvert, successive mit Chloroform und Aether digerirt, abfiltrirt, ausgewaschen und wieder getrocknet. Der Rückstand stellte eine gelbe intensiv bitterschmeckende, in Wasser und Alkohol lösliche, in Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Amylalkohol, Benzol, Petroleumäther und Essigäther unlösliche Substanz dar.

Um die in Chloroform lösliche Substanz zu gewinnen, wurde die wässerige Flüssigkeit nochmals damit ausgeschüttelt, die beiden Chloroformlösungen wurden gemischt und eingedampft. Sie hinterließen einen gelben, firnißartigen, ebenfalls intensiv bitteren Rückstand der sich als in Chloroform sehr leicht, in Wasser, namentlich in kaltem, als sehr schwer löslich erwies.

Für diesen in Wasser schwer löslichen Bitterstoff schlage den Namen Neriodorin vor, für den in Wasser

leicht löslichen Neriodoreïn, wobei ich auf die Aehnlichkeit mit dem Digitalin und Digitaleïn in Bezug auf die Löslichkeitsverhältnisse hinzudeuten beabsichtige. Nach Ausschütteln mit Chloroform ist noch in der wässerigen Flüssigkeit Neriodoreïn enthalten. Es läßt sich daraus gewinnen, obgleich unrein, indem man die Lösung mit Bariumcarbonat neutralisirt, eindampft und mit Alkohol extrahirt.

Dieselben zwei Bitterstoffe sind in geringer Menge auch im Holze und in der Stammrinde der Pflanze enthalten und lassen sich auf ähnliche Weise aus ihnen isoliren.

Das Neriodorin bildete eine gelbe amorphe stickstofffreie Substanz die nicht krystallinisch erhalten werden konnte. Mit Fehlingscher Lösung gekocht, reducirte es dieselbe. Reine concentrirte Schwefelsäure löste es mit gelbbrauner Farbe, die allmählich in eine grünliche überging. Fröhdes Reagens rief eine tiefviolettrothe, nach einigen Minuten schön blau-violett werdende Farbe hervor. Kocht man das Neriodorin mit verdünnter Salzsäure (2%), oder erhitzt man mit der Säure längere Zeit in zugeschmolzenen Glasröhren im Wasserbade und filtrirt man dann die ausgeschiedene gelbe Substanz ab, so reducirt das Filtrat Fehling'sche Lösung, obgleich diese Eigenschaft dem ausgeschiedenen Zersetzungsprodukte nicht zukommt. Wahrscheinlich also ist das Neriodorin ein Glycosid, doch darf man dieses noch nicht als bewiesen betrachten.

Behandelt man die ausgeschiedene gelbe Substanz mit absolutem Alkohol, so bleiben farblose weiße nadelförmige Krystalle ungelöst, während die alkoholische Lösung sich gelb färbt. Diese weißen Krystalle lösen sich schwer oder garnicht in Petroleumäther, Wasser, Ammoniak oder Alkohol, leicht aber in Chloroform.

Die gelbe Substanz ist in absolutem Alkohol, auch in kochendem Wasser leicht löslich.

Mit Fröhdes Reagens zeigte sie sehr schön die violett-blaue Reaction des Neriodorins.

Das Neriodorin scheint sich also beim Kochen mit einer verdünnten Säure in drei Substanzen zu spalten Zucker (oder eine die Fehlingsche Lösung reducirende Substanz) gelbe amorphe, und weiße krystallinische Substanz. Von den beiden letzteren habe ich bisher nur sehr wenig unter Händen gehabt.

Das Neriodoreïn läßt sich als ein gelbes amorphes stickstoffreies in Wasser sehr leicht lösliches Pulver darstellen. Mit concentrirter Schwefelsäure giebt es eine gelbliche, allmählich grünlich werdende Farbe, mit Fröhdes Reagens wird es schmutzig violett, welche Färbung später in grün übergeht. Die wässerige Solution reducirt Fehlingsche Lösung. Erhitzt man die Substanz in zugeschmolzenen Röhren mit 2% Salzsäure im Wasserbade, so liefert sie dieselben Zersetzungsproducte wie das Neriodorin, d. h. Zucker, gelbe amorphe und weiße krystallinische Substanz. Diese deutet auf eine sehr nahe Beziehung zwischen den beiden Körpern hin, welche sich allerdings vermuthen ließ.

Versuche, die ich mit Fröschen ausführte, zeigten, daß beide Bitterstoffe starke Herzgifte sind.

0.0016 Gram unter die Haut eingespritztes Neriodoreïn bewirkte bei einem großen Frosche nach 14 Minuten Verminderung der Herzschläge von 70 bis 12, nach 19 Minuten Herzstillstand. Um die Herzschläge zählen zu können, war das Herz in diesem Falle blosgelegt worden. In zwei anderen Fällen wurde dieselbe Dosis eingespritzt und das Thier sich selbst überlassen. Sie erwies sich in dem einen Falle als tödtlich, in dem anderen aber erholte sich der Frosch nach einigen Stunden. Mit den Herzschlägen hörten auch die Athemzüge fast vollständig auf.

Eine sehr schwache alkoholische Lösung des Neriodoreïns zeigte dieselben giftigen Eigenschaften, doch wurden mit dieser Substanz wegen ihrer Schwerlöslichkeit in Wasser keine quantitativen Versuche gemacht.

Wie gesagt, sind schon mehre Herzgifte aus in diese Familie gehörenden Pflanzen isolirt worden, darunter kenne ich das Tanghinin (aus T. venenifera), das Thevetin (aus T. neriifolia), das Oleandrin (aus N. oleander). Letzteres scheint mit dem Neriodorin große Aehnlichkeit zu haben, unterscheidet sich jedoch von ihm durch seine Leichtlöslichkeit in Aether und dadurch, daß es sich mit Säuren zu Salzen verbindet. Nach Dukowsky soll es eine blaßgelbliche, bittere, amorphe, alkaloidische Substanz darstellen, die allerdings der weiteren Untersuchung bedarf.

Das von de Vrij aus den Samen von Tevetia neriifolia isolirte Thevetin, sich in Wasser und Chloroform leicht löslich (Unterschied von Neriodorin und Neriodoreïn).

Das Tanghinin ist weiß krystallinisch und ein starkes Herzgift. Fraglich ist es, ob das von Hames aus der Rinde von N. antidyssentericum isolirte Alkaloïd Conessin ein Herzgift sei. Das von Stenhouse aus den Samen derselben Pflanze isolirte Alkaloïd Wrightin, welches ich nicht als identisch mit Conessin betrachten kann, soll nach Husemann nicht auf die Herzthätigkeit einwirken. In einem Aufsatz vom genannten Forscher über die Verbreitung der Herzgifte (conf. Archiv der Pharmacie) hebt derselbe als Thatsache hervor, daß alle bisher isolirten gut bekannten Herzgifte, die wie Digitalin direct auf's Herz wirken, Glycoside sind. Eine scheinbare Ausnahme ist das noch nicht genügend untersuchte Oleandrin. Diese Behauptung Husemann's erhält durch die vorliegende Arbeit eine weitere Stütze und der Zweifel, den Husemann in Bezug auf das alkaloïdische Oleandrin als wirksamen Bestandtheil des Oleanders äußert, erweist sich somit als nicht unbegründet.

Herr Prof. emer. Bunge bemerkte hiezu, daß in Persien auch das nahverwandte Nerium Kotschii als starkwirkendes Gift bekannt sei.

Prof. Dragendorff erstattete Bericht über eine von Stud. pharm. Leppig ausgeführte Versuchsreihe, welche zum Zweck einer Altersbestimmung der Hühnereier unternommen worden ist und gab darüber Folgendes zu Protocoll:

Es handelte sich darum, eine leicht ausführbare Methode der Werthbestimmung von Hühnereiern zu ermitteln, welche im Dienste der Marktpolizei 2c. benutzt werden könnte. Da nun die Erfahrung lehrt, daß die Eier beim Aufbewahren Wasser abdunsten und demnach an Gewicht abnehmen, daß an Stelle des verdunstenden Wassers Luft aus der Athmosphäre durch die Schale aufgesogen wird und daß mit dieser Luft in das Ei diejenigen Factoren gelangen, unter deren Einfluß sich die Albuminsubstanzen zersetzen, so lag es nahe die gewünschte Untersuchungs-Methode auf die erwähnten Gewichtsverluste zu basiren. Der Umstand, daß die Hühner Eier von ungleicher Größe und ungleichem Gewicht legen, ließ natürlich a priori von einer Verwerthung des Principes derart, daß das absolute Gewicht als maaßgebend betrachtet wurde, absehen. Es blieb aber der Recours zu einer Bestimmung des specifischen Gewichtes (das Ei natürlich als Ganzes genommen) übrig und die von Herrn Leppig ausgeführten Versuche beweisen, daß in der That auf letzterem Wege die Aufgabe gelöst werden kann.

Daß Eier, welche in reinem Wasser von gewöhnlicher Temperatur (15° — 20° C.) nicht mehr untersinken, verdorben sind und zur Anfertigung von Speisen nicht verwendet werden dürfen, ist bekannt. Die von Herrn Leppig ausgeführten Versuche haben aber auch ergeben, daß Eier, welche (unverletzt) in Wasser untersinken, bereits faul sein können. Es handelte sich nun zunächst darum durch das Experiment festzustellen, wieviel ein Ei durch Wasserverdunstung, Aufnahme von Luft, Bildung von Fäulnißgasen an ursprünglichem Gewicht verliere bevor Fäulnißerscheinungen, welche die Benutzung als Nahrungsmittel verbieten, wahrgenommen werden. Die bezüglichen Versuche wurden derart ausgeführt, daß durch Zusammenmischen von concentrirter Kochsalzlösung und Wasser eine Flüssigkeit angefertigt wurde, der das gehörig von adhärirender Luft befreite Ei das Gleichgewicht halten konnte, in der es demnach weder *untersank* noch aufstieg, sondern an jeder Stelle, an welche man es brachte, schwebte. Nachdem eine derartige Mischung hergestellt war, wurde mittelst einer Westphalschen Senkwage, welche bis in die vierte Decimalstelle zuverlässige Resultate garantirt, das specifische Gewicht der Mischung ermittelt. Als Resultat einer größeren Anzahl von Versuchen mit großen und kleinen Eiern verschiedener Hühnervarietäten hat sich herausgestellt, daß erst dann Fäulnißerscheinungen bei in gewöhnlicher Weise aufbewahrten Eiern wahrgenommen werden, *wenn das Ei einer Kochsalzlösung von 1.020—1.025 im spec. Gew. gleich kam. Demnach wäre der Verkauf solcher Eier, welche in Kochsalzlösung von 1.020—1.025 spec. Gew. nicht schweben oder untersinken, sondern welche auf dieser Lösung schwimmen, direct zu verbieten und es wäre den Hausfrauen zu rathen von dem Einkauf solcher Eier abzustehen.*

Nachdem diese Erfahrungen gewonnen, bleibt nun aber weiter ein Eingehen auf die Frage wünschenswerth, wie weit die spec. Gewichte frisch gelegter und solcher Eier, welche gleich lange Zeit aufbewahrt worden sind, unter einander übereinstimmen, wie weit man demnach berechtigt ist, auch im Falle, wo das Ei noch nicht verdorben, aus dem relativen Gewichte desselben ein Urtheil über die Zeit, welche nach dem Legen verflossen ist, abzugeben.

Zu diesem Zwecke wurden zwei Versuchsreihen, die eine im April und Mai, die andere im Juni und Juli ausgeführt, jedesmal mit je 6 Eiern, bei deren Auswahl möglichst darauf Rücksicht genommen, daß sie von ungleicher Größe theils dick-, theils dünnschalig waren und von verschiedenen Hühnervarietäten abstammten. In beiden wurden die Eier in Zwischenräumen von 3 Tagen untersucht, nach jedem Versuche sogleich wieder gut abgetrocknet und bei einer Temperatur zwischen 15° und 20° C. aufbewahrt. Das Resultat dieser Versuchsreihen war, daß Eier, einige Stunden nachdem sie gelegt waren untersucht, im Durchschnitt ein spec. Gewicht von 1.087 besitzen. Das Maximum war 1.0942, das Minimum 1.0784.

Diejenigen, welche als ganz frisch gekaufte, etwa für Krankenkost 2c. bestimmte Eier controliren wollen, können demnach verlangen, daß die Eier in einer Kochsalzlösung von 1.0784 oder, wenn man diese Zahl abrunden will 1.08 spec. Gewicht schweben oder untersinken.

Solche Eier verloren an den ersten 7 Tagen durchschnittlich 0.00252 pro Tag spec. Gew., entsprachen demnach am 7. Tage einer Kochsalzlösung von durchschnittlich 1.0713 spec. Gew. (Max. 1.0770, Min. 1.0623). Von da bis zum 14. oder 15. Tage betrug die Abnahme des spec. Gew. 0.00211 pro Tag; die Eier entsprachen am 14.—15. Tage durchschnittlich einer Kochsalzlösung von 1.0575. In der dritten Woche betrug der Verlust pro Tag 0.00157 und am 21.—22. Tage das spec. Gewicht 1.0473. In der vierten Woche hob sich der Verlust pro Tag wieder entsprechend einer Abnahme des spec. Gew. um 0.00182 und das letztere war nach Ablauf des ersten Monats durchschnittlich 1.0318.

Man kann demnach sagen, daß in den Frühlings- und Sommermonaten *frische Markteier*, welche man ohne Bedenken gekocht verzehren kann, in einer Kochsalzlösung von mindestens 1.07 spec. Gew. schweben oder untersinken, daß dann *gute Eier für die Wirthschaft* (7—8 Tage alt) der Kochsalzsolution von mindestens 1.06 entsprechen müssen. Auch Hausfrauen, welche für den Winter Eier in Kalkwasser, Salzlösungen 2c. conserviren wollen, ist zu rathen nur solche Eier dabei zu benutzen, deren spec. Gew. nicht unter 1.06 ist.

Ich glaube endlich den Rath aussprechen zu dürfen, *daß Eier, welche in einer Kochsalzlösung von 1.05 spec. Gew. nicht untersinken oder schweben, nicht mehr gekauft werden sollten.* Solche Eier müssen mindestens $2^1/_2$—3 Wochen alt sein und man kann wohl verlangen, daß sie uns innerhalb dieser Zeit auf den Markt gebracht werden.

№ 48. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

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

Dorpat, den 20. November.

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

Inhalt: Kann in diesem Jahre Kraftfutter am Milchvieh gespart werden oder nicht? Von Baron L. Kopp-Borklan. — Die internationale Conferenz für land- und forstwirthschaftliche Meteorologie in Wien und ihre Resultate für die praktische Landwirthschaft. — Einiges über den Kartoffelbau, von —e. — Miscellen: Kartoffelbrod, von H. Fürst. Kalisalze. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Kann in diesem Jahre Kraftfutter am Milchvieh gespart werden oder nicht?

Wie in jedem Herbste, so hat auch in diesem der Landwirth sich darüber schlüssig zu machen, ob und welches Kraftfutter er seinem Vieh geben soll. Nur wird das in diesem Jahre durch die hohen Preise aller Getreidearten, Kartoffeln u. s. w. schwieriger als sonst, besonders, da der Hafer schlecht lohnt und leicht, daher mehlarm und kraftlos ist.

Bei solchen Conjuncturen drängt sich natürlich die Frage auf, ob es nicht ökonomischer sei, das Kraftfutter in diesem Jahre ganz zu sparen und sich mit geringern Milcherträgen zu begnügen. Für den Landwirthen, der eine schlecht gezüchtete, milcharme oder karg gefütterte Heerde besitzt, unterliegt es keinem Zweifel, daß es für ihn von größerm Gewinn ist, kein Kraftfutter zu verabreichen, da die Geldausgabe für dasselbe sich nie bezahlt machen kann, und es auch nicht viel darauf ankommt, ob die Heerde einen Winter hindurch schlechter oder besser genährt wird. Der Besitzer eines guten, milchreichen oder sich entwickelnden Viehstammes aber darf nach meiner Ansicht das Kraftfutter nicht fortlassen, ohne sich mannigfachen Nachtheilen, und das für Jahre, auszusetzen.

Zur Klarstellung der Sache ist es zuerst erforderlich, festzustellen, wie viel Futter eine Kuh etwa von 800 ℔ Lebendgewicht täglich erfordert, um volle Milcherträge zu geben.

Wenn auch die Heuwerthstheorie von der Wissenschaft als falsch verworfen ist, so möge doch eine Berechnung des Futterbedarfes nach derselben neben der richtigern nach den chemischen Bestandtheilen der Futtermittel Platz finden, da jene leicht faßlich und anwendbar ist.

Es wird angenommen, daß eine Kuh von 800 ℔ Lebendgewicht 1/30 ihres Gewichtes, das sind 26.6 ℔ Normalheu d. h. feines gut geworbenes Wiesenheu oder Klee, als tägliches Futter erhalten soll, um volle Milcherträge zu geben. Sollten nun die Futtervorräthe gestatten, pro Thier und Tag 8 ℔ Klee oder Normalheu, 10 ℔ Spreu und 15 ℔ Sommerstroh zu füttern, so erhielte die Kuh

in 8 ℔ Heu oder Klee	8 ℔	Heuwerth
„ 10 „ Spreu	5 „	„
„ 15 „ Sommerstroh	7 „	„
	Summa 20 ℔	Heuwerth.

Darnach fehlten 6.6 ℔ Heuwerth an dem vollen Futter, die durch Kraftfutter zu ergänzen wären. Hierzu sind nach der Theorie 3 1/2 ℔ Hafer oder 4 ℔ Kleie oder 3 ℔ Oelkuchen erforderlich.

Wenn wir aber in Betracht ziehen, daß nur wenig Güter wirklich gute Wiesen, die meisten aber dieselben nur in geringer Quantität besitzen, und daß auch in diesem Jahre das Heu und der Klee vielfach durch Regen an Werth verloren haben, so haben in den meisten Fällen die vorhandenen 8 ℔ Heu nur den Futterwerth von 6 ℔ oder auch weniger, und müßte noch mehr Kraftfutter zugegeben werden, um die 26.6 ℔ Heuwerth zu erlangen.

Nach der Wolffschen Fütterungslehre gestaltet sich die Rechnung folgendermaaßen. Eine Kuh von 800 ℔ Lebendgewicht erfordert zu einem anhaltend guten Milchertrage 2.50 ℔ Rohprotein oder 2 ℔ Eiweis und 10.40 ℔ Kohlehydrate oder stickstofffreier Nährstoffe im täglichen Futter, wobei die Trockensubstanz nicht unter 21 ℔ hinunter gehen und 26.8 ℔ nicht übersteigen soll.

	Trockensubst.	Protein	Kohlehydr.
Norm für 800 ℔.	21—26.5 ℔	2.5 ℔	10.40 ℔
8 ℔ Klee enthalten	6.6 „	0.88 „	2.64 „
10 „ Spreu. „	8.50 „	0.26 „	3.00 „
15 „ Sommerstroh „	12.90 „	0.54 „	5.30 „
Summa	28 ℔	1.75 ℔	10.94 ℔
Differenz	+1.5 „	—0.75 „	+0.54 „

Das verabreichte Futter, vorausgesetzt guter Qualität, enthält darnach ein Zuviel von 1.5 ℔ Trockensubstanz und 0.54 ℔ Kohlehydraten, was schwer zu ändern ist, so lange nicht viel Rüben oder Kartoffeln oder Bierträber zur Disposition stehen, aber auch ohne Bedenken unberücksichtigt bleiben kann. Der Mangel von 0.75 ℔, beinahe einem Drittel des geforderten Rohproteïns ist um so mehr zu beachten, als das Proteïn derjenige Stoff ist, aus dem das Thier Milch, Fleisch und Fett vorzugsweise producirt. Zur Ergänzung von 0.75 ℔ fehlenden Rohproteïns sind $6^1/_2$ ℔ Hafer oder $2^3/_4$ ℔ Oelkuchen oder $5^1/_3$ ℔ Kleie erforderlich.

Noch ganz andere Quantitäten an Kraftfutter sind nöthig, wenn der Kuh 2 ℔ Eiweis oder verdauliches Proteïn gegeben werden sollen. Da 8 ℔ Klee 0.56 ℔, 10 ℔ Spreu 0.15 ℔ und 15 ℔ Sommerstroh 0.20 ℔ zusammen 0.91 ℔ Eiweis enthalten, so mangeln an 2 ℔ Eiweis in diesem Futter 1.09 ℔. Diese 1.09 ℔ Eiweis erfordern nicht weniger als 12 ℔ Hafer oder 9 ℔ Kleie oder 4.2 ℔ Oelkuchen Zugabe, um voll ersetzt zu werden.

Wir sehen aus dieser Rechnung, daß zur Erzielung hoher andauernder Milcherträge so große Mengen von Kraftfutter in Anspruch genommen werden, so lange nicht ein ausgedehnter Rübenbau eine Aenderung in unsern Futterzuständen herbeigeführt hat oder Abfälle technischer Betriebe zur Disposition stehen, daß bei uns dieselben nur in wenig Fällen auch bei milchreichen Heerden mit Aussicht auf Vortheil gefüttert werden können, und daß für unsere Verhältnisse eine Reduction eintreten muß. Nur fragt es sich, wie weit dieselbe ohne wirthschaftliche Nachtheile gehen darf.

Nach meiner Erfahrung verschlägt ein Pfund Hafermehl pr. Tag und Kopf wenig für Erhöhung der Milcherträge, bewirkt nur einen bessern Futterzustand der Thiere und Aufnahme größerer Wassermassen, wodurch der Dünger feuchter und besser wird. Dieses Pfund Hafermehl ist nur als Erhaltungsfutter zu betrachten, dessen Wirkung im Sommer sich spüren läßt. Erst bei zwei Pfund Hafermehl tritt eine vermehrte Milchproduction ein, die aber auf drei und vier Pfund in der Laktationsperiode gesteigert werden muß, sollen 1000 Stof Milch und mehr pro Kuh erzeugt werden. Ebenso ist die Ration von zwei Pfund zu vergrößern, wenn der Klee schlecht geerntet oder spät gemäht oder das Heu von geringer Qualität ist, da solches Futter nur zwei Drittel der Nährstoffe des guten enthält.

Da das Pfund Hafermehl bei seinem hohen Preise und seiner geringen Qualität nicht unter $2^1/_2$ bis 3 Kop. in diesem Jahre zu berechnen sein wird, so betragen die Kosten für Kraftfutter bei einer Heerde von fünfzig Haupt in 200 Wintertagen bei 2 ℔ Mehl pro Thier und Tag, also 20 000 ℔, 500 bis 600 Rbl. und bei 3 ℔ im Ganzen 36 000 ℔ Mehl 750 bis 900 Rbl.

Um diese Ausgaben zu decken, ist bei der Annahme, daß bei obigem Futter ohne Zugabe von Mehl eine Kuh im Winter 160 bis 200 Stof, also 50 Kühe 8000 bis 10 000 Stof Milch geben, eine Mehrproduction von 14 000 und 17 000 Stof bei 2 ℔ und von 21 5000 und 25 700 Stof Milch bei 3 ℔ Mehl erforderlich, wenn die Milch zu $3^1/_2$ Kop. das Stof verwerthet wird. Bei höhern Preisen natürlich um so weniger.

Die Zahlen von 500 bis 900 Rbl. Ausgabe für eine Heerde wird wohl Viele erschrecken, aber der Landwirth, der sich Rechenschaft über sein Thun und Lassen geben will und nach Klarheit strebt, wird nichts Erschreckendes in ihnen finden, denn er weiß, daß, wenn das verfütterte Heu und Stroh in theuren Futterjahren zu Gelde gemacht würde, sich noch weit größere Summen ergäben. Wenn z. B. die 8 ℔ Heu × 50 Stück × 200 Tage = 80 000 ℔ = 200 Schiffpfund Heu oder Klee zu vier Rbl. verkauft würden, so erhielte man 800 Rbl. Wie in diesem Falle Niemand daran denkt, sein Heu zu versilbern, so muß auch der Landwirth bedenken, ob er recht thue, das Kraftfutter zu sparen oder nicht.

Wiewohl es nicht zu erwarten steht, daß die Ration von 2 und 3 ℔ Mehl einen Mehrertrag von 14 000 bis 25 000 Stof Milch im Laufe des Winters ergeben werde, so ist es doch aus den unten anzuführenden Gründen geradezu Berechnung, eine solche oder dieselbe ersetzendes Kraftfutter dem Vieh zu verabreichen.

Erstlich darf nicht übersehen werden, daß gutes Winterfutter sich selten in der Winterperiode, meist nur im folgenden Sommer voll und auch darüber verwerthet, wenn der durch dasselbe verbesserte Dünger in Betrag gezogen wird, und daß nur die Kuh, welche gut im Futterzustande und in der Milch steht, auf der Weide bald und volle Milch giebt. Bei schlecht überwintertem Vieh sind die Milchadern halb versiegt, und die Kuh gelangt auch später bei bester Weide nie zu Milcherträgen, zu welcher sie nach ihrer Natur befähigt wäre. Die Milchkuh ist einer Maschine zu vergleichen, von der nur bei ganz gleichmäßiger Behandlung die höchsten Leistungen zu erwarten sind.

Ferner bringt schlecht genährtes Vieh kleine Kälber, für die es nicht einmal die zum ersten Wachsthum erforderliche Milch hat, und den Kälbern fehlt die Energie zur fernern kräftigen Entwicklung.

Endlich wird durch schlechte Haltung der Dünger weniger kräftig und wirksam, wodurch der Ertrag der mit demselben gedüngten Felder für die ganze nächste Rotation verringert wird.

Darnach hat eine karge Fütterung des Viehes wenig Milch im Winter und Sommer, kleine schlechtere Kälber, Verschlechterung des Mistes und ein Herunterkommen der ganzen Heerde zur Folge, was sich gleich beim Verkauf aller Ausschußthiere sehr fühlbar macht. Nun hat Jeder zu erwägen, ob er alle diese Nachtheile durch Ersparen des Kraftfutters sich zuziehen will oder nicht. Dabei ist nicht zu vergessen, daß der Landwirth wie jeder Fabrikbesitzer Zeiten hat, in denen er in gewissen Branchen, wenn nicht in allen, mit Ausfall arbeiten muß, soll nicht der ganze Wirthschaftsbetrieb leiden. In Jahren des Mißwachses ist das ohne Aufwand von Capital nicht zu erreichen, aber in diesem Jahre haben wir es nicht mit einer schlechten Ernte, sondern mit ausnehmend hohen

Preisen zu thun, wodurch aber auch eine außergewöhnliche Steigerung der Geldeinnahmen bewirkt wird.

Es handelt sich diesmal nicht um Aufwand von Capital, sondern vielmehr um Hergabe eines Theiles der Einnahmen zur gleich guten Haltung des Viehes, wie Niemand seinen Pferden den Hafer entzieht, weil derselbe theurer ist. Es trägt doch kein Landwirth Bedenken, Geld zum Ankauf von Saaten auszugeben, wenn die seinigen schlecht sind, warum also solche, wenn es sich um Erhaltung der Heerde in herkömmlicher Weise handelt. Wie bei einem mit zu wenig oder schlechter Klee- und Grassaat bestellten Felde sich der Ausfall an der Ernte und Weide zum Nachtheil der Wirthschaft zwei und drei Jahre spüren läßt, so an einer Heerde, die einen Winter hindurch ungenügend gefüttert worden ist.

Etwas Anderes ist der Versuch des rechnenden Landwirthen, das Hafermehl durch billigere gewerbliche Producte und Abfälle zu ersetzen, was, wie die Wissenschaft und die Erfahrung lehrt, mit dem besten Erfolg gemacht werden kann. So war es vor mehren Jahren entschieden von Vortheil, den Hafer, der 70 Kop. das Pud kostete, durch Kleie zu ersetzen, welche damals zu 40 Kop. per Pud zu haben war.

Unter den gewerblichen Abfällen beansprucht die Kleie mit 11 % Rohproteïn besonders unsere Beachtung, da dieselbe überall zu haben ist, leicht längere Zeit aufzubewahren ist, auch in diesem Jahre zu 1¾ bis 2 Kop. das Pfund zu kaufen ist, gern vom Vieh gefressen wird und günstig auf die Milchproduction wirkt.

Auch verdienen die Malzkeime mit 24.2 % Proteïn alle Aufmerksamkeit, nur verderben sie leicht bei feuchter Aufbewahrung und längerem Liegen.

Das vorzüglichste Viehfutter ist der Bierträber; leider giebt es nur wenig Brauereien auf dem Lande, gestattet er keinen weitern Transport und wird in wenig Tagen sauer.

Von der Fütterung der Kartoffeln ist in diesem Jahre bei ihrem hohen Preise von 1 Rbl. und darüber das Lof dort abzusehen, wo dieselben gut verkauft werden können. Es ist weit vortheilhafter, die Kartoffeln zu veräußern und für das Geld andere Futtermittel zu erstehen. So habe ich in diesem Herbst für 600 Lof Kartoffeln mit 1300 ℔ Rohproteïn 600 Lof Malzkeime mit 5 760 ℔ und 300 Pud Hanfkuchen mit 3600 ℔ in Summa 9 360 ℔ Rohproteïn gekauft. Für 600 Rbl. hätte ich 800 Pud Kleie und auch mehr haben können, aber dieselbe hätte bei einem Gehalt von 5000 ℔ Rohproteïn weniger als jene beiden Stoffe an Proteïn und Fett gehabt. Bis zur Ankunft der Hanfkuchen wird Kleie zu den Malzkeimen zugefügt werden. Ueber das Resultat dieser Fütterung ist noch zu berichten, daß die Milch sich gleich bleibt.

Allgemein anerkannt sind die Oelkuchen mit einem Gehalt von 20 bis 29.5 % Proteïn und 9 % Fett. Bei dem Preise von 3 Kop. das Pfund sind sie dadurch viel billiger als Hafer, daß dieser nur 12 % Proteïn und 6 % Fett hat. Der massenweise Verkauf von Hederich und Unkrautsämereien an die Oelfabriken hat mich mit einem solchen Mißtrauen gegen unsere nicht unter Controle stehenden Oelkuchen erfüllt, daß ich mich nicht zum Ankauf derselben habe entschließen können, wiewohl Viele ihren Erfolg auf Milch rühmen.

Vor drei Jahren ließen sich Mehre russische Oelkuchen, die weit billiger als die Rigaschen sind, kommen, waren aber mit denselben nicht zufrieden, da bei der Gabe von 1 ℔ pro Thier schon die Milch einen unangenehmen Beigeschmack erhielt; auch wollten die Thiere sie nicht gern ihres scharfen Senfgeruches wegen fressen. Die Analyse der chemischen Versuchstation in Riga ergab, daß sie vom Pressen bei hoher Temperatur einen brenzligen Geruch haben, und daß dieselben neben Hederich weißen Gänsefuß und Knöterich in erheblichen Mengen enthielten, zwei Samen, die dem Vieh nicht zuträglich sind.

Im vorigen Jahre fütterte ich russische Hanfkuchen wegen ihres billigen Preises. fand dieselben trotz ihres Gehaltes von 30 % Proteïn und 7 % Fett nicht wirksam auf Milch. Bei 2 ℔ Hanfkuchen neben 10 ℔ Klee pro Tag und Kopf ging die Milch zurück und stieg erst nach Zugabe von Kleie und Mehl. Auch ein bekannter Landwirth Deutschland's sagte mir im vorigen Sommer, daß die Versuche mit denselben in der Provinz Preußen unbefriedigende Resultate ergeben haben. Wenn es nicht lohnt, die Hanfkuchen allein als Kraftfutter zu verwenden, so halte ich eine Zugabe derselben zu anderem Kraftfutter, namentlich Kartoffeln und Rüben, für zweckmäßig, jedenfalls für nicht schädlich, solange sie frisch sind. Gegen Frühjahr bei Eintritt der Wärme verderben die Hanfkuchen ihrer großen Porosität wegen leicht.

Nach den neuesten Beobachtungen wird empfohlen, Mehl, Kleie, Malzkeime, Oelkuchen nur trocken zu füttern, und es wird das Einweichen der Oelkuchen aller Art für geradezu nachtheilig gehalten.

Aus all' den oben angeführten Gründen bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß der Besitzer einer guten Heerde und der, welcher zu einer solchen kommen will, auch in diesem Jahre Geldopfer zum Beschaffen von Kraftfutter bringen muß, wenn er nicht Rückschritte machen und Verluste haben will. Welche Futterstoffe er dazu wähle, hängt so sehr von localen Preisen und andern Umständen ab, daß sich Jeder das selbst ausrechnen muß. Nur ist zu empfehlen, daß bei neuen Futtermitteln erst versuchsweise vorgegangen werde, um sich von deren Werth für eigne Verhältnisse zu überzeugen. Denn Manches, was allgemein gerühmt wird, paßt nicht für Jeden, vielleicht auch nur deshalb, weil wir dasselbe noch nicht richtig zu verwenden wissen.

Was nun das zu verabreichende Kraftfutter betrifft, so wäre dasselbe, soll nicht voll gefüttert werden, der Art zu benutzen, daß es die Hälfte, besser zwei Drittel des Proteïns enthalte, welches in dem täglichen Rauhfutter am geforderten Normalproteïn fehlt. In dem obigen Beispiele sind in 8 ℔ Klee, 10 ℔ Spreu und 15 ℔ Sommerstroh 1.75 ℔ Rohproteïn, und es fehlt an der Norm von 2.5 ℔ noch 0.75 ℔ Proteïn. Das Kraftfutter muß nun 0.375 ℔ besser 0.50 ℔ Proteïn enthalten, wozu im ersten

Falle 1 ℔ Oelkuchen und 1¼ ℔ Hafer oder 3 ℔ Kleie und im zweiten 1 ℔ Oelkuchen und 2½ ℔ Hafer oder 4 ℔ Kleie erforderlich sind. Wenigstens habe ich auch bei besserer Kleeernte als 1880 mit nicht weniger Kraftfutter es dahin bringen können, daß die besten Kühe 2000 Stof und mehr Milch gaben und der Durchschnitt über 1300 Stof pro Kopf kam. Wenn wir in Deutschland Umschau halten, so finden wir, daß überall neben 20, 30 ja 50 ℔ Rüben weit erheblichere Quantitäten Kraftfutter, ja in Angeln bei dem wegen seiner großen Genügsamkeit gerühmten Angler-Vieh 8 deutsche, das sind 10 russische Pfund Schroot gefüttert werden. In der Rigaschen Molkerei erhielten die Kühe im vorigen Winter 1. ℔ Mehl neben sehr gutem Heu.

Die Heuwerthstheorie giebt für alles Kraftfutter so sehr den neueren genauen Forschungen und Beobachtungen widersprechende Angaben, als seien 3½ ℔ Hafer, 4 ℔ Kleie und 3 ℔ Oelkuchen einander gleich, daß dieselbe dabei gar nicht anwendbar erscheint.

Borklan, November 1880. Baron L. Ropp.

Die internationale Conferenz für land- und forstwirthschaftliche Meteorologie in Wien

und ihre Resultate für die praktische Landwirthschaft.

In der „Wiener landw. Zeitung" vom 23. Octbr. c. berichtet Dr. Lorenz über die Resultate der im September d. J. in Wien abgehaltenen internationalen Conferenz für land- und forstwirthschaftliche Meteorologie. Diese Resultate können für den Leserkreis der baltischen Wochenschrift nicht ohne Interesse sein, nachdem namentlich die eine Seite der einschlägigen Fragen, die forstmeteorologische in diesem Blatte in jüngster Zeit wiederholt in ihrer hohen Bedeutung gewürdigt worden ist. Die Resultate der Conferenz in Wien haben nun dargethan, daß nicht nur diese s. g. forstliche Meteorologie von größter Bedeutung gerade für den praktischen Landwirthen sei, sondern daß auch viele andere meteorologische Fragen denselben am nächsten berühren. Sie gipfeln aber in dem Nachweise, daß nur dann alle diese Fragen einer für den praktischen Landwirthen ausreichenden Lösung entgegengeführt werden können, wenn „die Land- und Forstwirthe für ihre Bedürfnisse in meteorologischer oder klimatologischer Beziehung sich mehr als bisher selbst helfen und sich nicht allein auf die allgemeinen meteorologischen Institute verlassen" werden. Zwar hat die Conferenz den Regierungen die Errichtung eigner Centralinstitute für land- und forstwirth. Meteorologie anempfohlen, doch sollen diese, wo sie überhaupt in's Leben treten, sich auf eine leitende, sammelnde und sichtende Thätigkeit beschränken. Die Anstellung der Beobachtungen selbst muß den betheiligten Kreisen überlassen werden.

Besonders aber dort, wo man zunächst nicht auf ein derartiges specielles Centralinstitut rechnen kann, wird es vor Allem auf die Betheiligung der Landwirthe selbst ankommen, wenn die meteorologischen und klimatologischen Fragen in einer den eignen besondern localen Verhältnissen entsprechenden Weise gelöst werden sollen. Denn das ist ja der Hauptgrund, warum jene Frage nicht anders als unter thätiger Mitwirkung der Praxis gelöst werden können: Die Fragen sind zwar mehr oder weniger dieselben, die Lösung wird sich aber voraussichtlich nach den localen Eigenthümlichkeiten sehr wesentlich modificiren. Auf diese Natur wenigstens der forstmeteorologischen Fragen hat uns bereits Professor Grönberg durch sein bezügliches Referat in der Forstsection der IV Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe aufmerksam gemacht und zu Beobachtungen im baltischen Gebiete aufgefordert. Das gleiche gilt mehr oder weniger von allen agrarmeteorologischen Fragen im weitesten Sinne. Daß jener Hinweis des Prof. Grönberg in den Resultaten der Wiener Conferenz eine so vollständige Bestätigung gefunden hat, scheint nicht werthlos. Denn die dem Referate in Riga folgende Discussion läßt nicht erkennen, daß in der Versammlung die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit, Beobachtungen selbst anzustellen, allgemein gewesen wäre. Vielmehr blickt eine gewisse Resignation durch, welche sich mit dem Abwarten, bis die Wissenschaft das letzte Wort gesprochen haben wird, begnügen zu wollen scheint. Nun, die Wissenschaft hat es, wenigstens in ihren in Wien versammelten Vertretern, abgelehnt in diesen Fragen das letzte Wort zu sprechen und verlangt, daß die Praxis ihr zuerst das nöthige Material beschaffe und dann die allgemeinen Gesetze auf den besondern Fall selbst anzuwenden lerne. Aber sie hat zugleich alle diese Fragen auf einen einheitlichen von dem bisher hier eingehalten abweichenden Gesichtspunct zurückgeführt. Die s. g. „forstliche" Meteorologie nicht weniger, als die agrarmeteorologischen Fragen überhaupt, auch wenn sie sich mit dem Walde beschäftigen, sind viel wichtiger für den Landwirth, als für den Forstmann. „Denn, sagt Dr. Lorenz, wenn der Wald einen Einfluß auf das Klima der nicht bewaldeten Gegenden übt, so kommt dieser Einfluß eben nicht dem Walde, sondern den anderweiten Culturen zum Nutzen oder Schaden, und da diese Culturen des Landwirths meist für klimatische Einwirkungen empfindlicher sind, als die Waldbestände, ist überhaupt die ganze klimatische Angelegenheit weit mehr eine landwirthschaftliche als eine forstliche". So sind es denn die Landwirthe, welche die ganze Sache zunächst angeht und wiederum die Landwirthe, welche selbst das Meiste in ihr thun müssen. Die Wissenschaft beschränkt sich zunächst darauf, die Aufgaben zu präcisiren. Welche sind nun diese Aufgaben?

Dr. Lorenz sagt: „Der ganze Gang der Verhandlungen hat gezeigt, daß man das Hauptgewicht auf die genaue und praktisch verwerthbare Erforschung der gegenseitigen Beziehungen zwischen den meteorologischen Elementen und der nutzbaren Vegetation legt, so daß zwei Hauptgruppen von Aufgaben vorlagen: erstens zu erforschen, welche klimatischen Factoren und in welcher Weise dieselben auf das Gedeihen der Vegetation Einfluß

nehmen, und zweitens jenen Einfluß genauer kennen zu lernen, welchen die Vegetationsdecke auf die klimatischen Factoren übt." Die ferner in die Verhandlungen hineingezogenen Wetterprognosen zu landw. Zwecken lassen wir hier unberührt, weil es noch lange Zeit währen dürfte, bis unsere Verkehrsverhältnisse uns veranlassen werden, diese Frage auf ihr praktisches Interesse zu prüfen.

In Bezug auf die erste Gruppe der agrarmeteorologischen Aufgaben constatirte die Conferenz, daß viele und zwar belangreiche unter denselben existiren, welche zu Gunsten der Land- und Forstwirthe in Angriff zu nehmen wären, und zwar nicht einfach von Seite der bestehenden meteorologischen Centralanstalten, sondern, wenigstens zum großen Theil, von den Landwirthen selbst oder von land- und forstw. Instituten. Denn die klimatischen Daten, welche von den gewöhnlichen Stationen gewonnen werden, können bei der verhältnißmäßig geringen Anzahl und der meist nur zufälligen Vertheilung derselben nicht ausreichen, um gerade jene Fragen zu beantworten, welche für den Landwirth vorwiegende Bedeutung haben. So z. B. sagen uns die bisher bekannten pflanzengeographischen Mittelwerthe und Grenzlinien der Verbreitung einzelner Culturgewächse nur die extremen Werthe der Temperatur, Feuchtigkeits- und Niederschlagsverhältnisse, unter denen jene Gewächse noch gedeihen; sie sagen uns aber nicht, was für den Landwirth besonders wichtig wäre: die günstigste Combination von Wärme und Feuchtigkeit für jede Culturgattung. Aber selbst diese günstigste Combination wird wieder eine andere je nach den localen Verhältnissen des Bodens und seiner Bearbeitung. So ist es z. B. nicht mehr unbekannt, daß für einen dunkeln und zugleich nicht zu bindigen Boden zum gleichen Effect eine geringere Besonnung und Lufttemperatur genügt, als für einen hellen und sehr bindigen Boden; ebenso sind die Feuchtigkeitsverhältnisse nach Bodenarten verschieden u. s. w. Auf alle diese Details können sich die allgemeinen meteorologischen Stationen unmöglich einlassen, und nur durch ein Zusammenwirken sehr vieler gebildeter Landwirthe lassen sich die in dieser Beziehung erforderlichen Daten gewinnen. Hierauf machte insbesondere der Nestor der deutschen Agrarmeteorologie, Professor Ebermeyer, aufmerksam, auf dessen Antrag auch die folgende Resolution angenommen wurde: „Im Allgemeinen erscheint es als wichtig, daß auf möglichst vielen rationell geleiteten Gütern Specialbeobachtungen über alle als wichtig erkannten Elemente in verschiedenen Böden und auf verschiedenartigen Culturflächen angestellt und mit den jährlichen Ergebnissen verglichen werden, damit die Abhängigkeit der Pflanzenproduction von den klimatischen Elementen im Einzelnen erforscht werde. Die allgemeinen Stationsnetze geben hingegen keine genügenden Anhaltspuncte für einzelne Culturen und für locale Verhältnisse."

Bei der Verhandlung über den zweiten Aufgabenkreis, den Einfluß der Vegetation auf das Klima wurde der Gegenstand nach zwei Hauptrichtungen erörtert: erstens, was man zu thun habe, um jene klimatischen Eigenthümlichkeiten festzustellen, welche innerhalb der Grenzen von Massenvegetation (also insbesondere von Wäldern, aber auch von Wiesen, Saatfeldern, Mooren u. s. w.) statfinden, und zweitens: welche Art von Beobachtungen erforderlich sei, um zu constatiren, ob und welchen Einfluß Massenvegetationen auf das Klima ihrer näheren oder entfernteren Umgebung haben (bisher das Hauptthema der s. g. forstlichen Meteorologie). Es wurden dem entsprechend folgende zwei Resolutionen gefaßt:

„Zur Erforschung der klimatischen Eigenthümlichkeiten, durch welche sich Massenvegetationen, wie Wald, Wiese, Moor, Haide theils von einander, theils von unbewachsenem Lande unterscheiden, ist die weitere Ausbreitung von Parallelstationen, wie die Anfangs in Baiern, dann auch in anderen deutschen Staaten und in der Schweiz errichteten, wünschenswerth. Für die Waldstationen solcher Parallelpaare empfehlen sich als neu hinzukommend Beobachtungen über die Mengen des an den Stämmen der Waldbäume herablaufenden Wassers."

„Zur Ermittelung des Einflusses, welchen das Vorhandensein größerer Massenvegetationen, insbesondere von Wäldern auf das Klima der näheren und weiteren Umgebung übt, empfiehlt sich die Anlage von Radialstationen. Solche Stationen versprechen desto entschiedenere Erfolge, je continentaler die Lage der betreffenden Gegend ist; in Mitteleuropa also hauptsächlich im östlichen Deutschland, dann in Oesterreich-Ungarn. Bei der Errichtung neuer, besonders aber der Radialstationen erscheinen Beobachtungen über die Temperatur und Feuchtigkeit unmittelbar über den Baumkronen von besonderer Wichtigkeit."

Wo die Kräfte des einzelnen Landwirthen nicht ausreichen, allen diesen Ansprüchen zu genügen, da werden die landwirthschaftlichen Vereine helfend, vermittelnd und anregend eintreten müssen.

Es ist hier vermieden worden, in die Einzelnheiten näher einzugehen. Aber es darf am Schlusse nicht unausgesprochen bleiben, daß es ein verdienstvolles Werk wäre, wenn einer unserer Meteorologen oder für Meteorologie Interesse verrathender Physiker sich der Arbeit unterzöge, auf der von der Wiener Conferenz neu revidirten Grundlage und unter allseitiger Berücksichtigung unserer heimatlichen Verhältnisse eine für den beobachtungslustigen Landwirthen resp. die landw. Vereine berechnete Anleitung zur Anstellung praktisch werthvoller agrarmeteorologischen Beobachtungen verfassen wollte. Wenn so erst die Möglichkeit nutzbringender, mehr als rein dilettantischer Beobachtungen geboten sein würde, dürfte die Frage an unsere Landwirthe gestellt werden, ob sie auch auf dem Felde der Agrarmeteorologie für ihr eigenes Interesse arbeiten wollen oder nicht.

Einiges über den Kartoffelbau.

Die Frage, wie zur Kartoffel gedüngt werden soll, ist in diesem Blatte oft aufgeworfen und besprochen worden und ist man dabei wohl zu dem Schlusse gekommen, daß eine Düngung mit frischem Stallmist, der sich oft dadurch entwickelnden Kartoffelkrankheit und anderer Uebel wegen, nicht anzurathen sei. Eine Düngung im Herbste ist schon

empfehlenswerther, jedoch wegen anderer Arbeiten kaum durchführbar, weshalb meiner Meinung nach eine Stallmistdüngung zur Kartoffel überhaupt nicht anzuwenden ist.

Die Kartoffel als dritte Frucht, etwa nach der Gerste, könnte ohne Düngung wohl nicht gedeihen, auch glaube ich, daß eine derartige Fruchtfolge selten, etwa nur bei leichtem, durchlassendem Boden Anwendung finden werde. Für diesen Boden ist eine häufige, wenn auch geringe Düngung sehr ersprießlich, und die Kartoffel, als gedüngte Zwischenfrucht, wohl am Platz. Dennoch dürfte hier eine Herbstdüngung, des durchlassenden Bodens wegen, zu verwerfen und eine Oberdüngung nach dem Ausstecken der Kartoffel anzurathen sein. Die fast allgemein übliche Rotation verweist die Kartoffel entweder in die Roggenstoppel oder in die Kleedresche. An letzterem Platze habe ich immer bessere Erträge erzielt, was ich wohl der größeren Lockerheit des Bodens zu verdanken hatte. Eine gute Düngung zum Roggen ist genügend, um die Kartoffel folgen zu lassen; doch halte ich für erforderlich, daß der Boden tief gelockert werde, um gute Erträge zu erzielen. Ich habe zum Korden zwei in derselben Furche auf einander folgende Haken (den zweiten ohne Löffel) mit gutem Erfolge angewandt.

Soll durchaus zur Kartoffel gedüngt werden, so hat sich meiner Erfahrung nach das Knochenmehl dabei sehr gut bewährt. 3 Pud pro Lofstelle wurden 8 Tage vor dem Gebrauch mit Sägespänen oder Moorerde gut vermengt, in Haufen gestellt und täglich einmal durchgearbeitet. Das Ausstreuen dieser Mischung geschah auf die Furche, vor dem Ausstecken der Kartoffel. Vor dem Verfahren, das Knochenmehl in ungemengtem Zustande und nach dem Ausstecken der Kartoffel in die Furche zu streuen, muß ich warnen, denn dieses Verfahren hat mir einst großen Schaden gebracht. Auf dem in dieser Art mit Knochenmehl gedüngten Felde traten die Kartoffelpflanzen sehr lückenhaft aus der Erde. Bei der Untersuchung erwies es sich, daß viele Knollen mit einer kalkartigen Kruste derart überzogen waren, daß die Keimfähigkeit ersticken mußte. Am Tage nach dem Zupflügen der ausgesteckten und mit dem Knochenmehl in natura bestreuten Kartoffeln war ein starker Regen gefallen, der die Erde gründlich durchweicht hatte. Das auf die Knollen gerathene Knochenmehl war breiartig angefeuchtet worden und hatte sich sodann zu jener üblen Kruste verhärtet.

Man hört vielfach darüber klagen, daß die Kartoffel-Erträge in den letzten Jahren schwach ausgefallen seien. Es wäre daher am Platze über dieses Thema sich auszusprechen, damit die Gründe für diesen Rückgang klar gelegt würden. Die Dürre im Juni trug wohl die größte Schuld, indem sie die Kartoffel im Wachsthum aufhielt und dadurch die schlechte Entwickelung der Knollen veranlaßte. Dieser Umstand hat so manchen Landmann veranlaßt, die Aufnahme möglichst weit hinauszuschieben, wobei ihn der in diesem Jahre so früh erschienene Winter überrascht und die Erträge noch mehr geschmälert hat.

Um die Nachtheile der Dürre nach Möglichkeit auszugleichen, halte ich das tiefe Lockern des Bodens und das möglichst frühe Ausstecken der Kartoffel für durchaus erforderlich, während mir verwerflich erscheint

1) das Unterbringen frischen Stallmistes, weil dieser den Boden erhitzt und daher in dürren Sommern schädlich wirkt,

2) die falsche Anlage der Furchen, weil die Abdachung derselben von der Mittagssonne nicht beschienen werden darf — die Furchen also stets nordsüdlich verlaufen sollten,

3) das zu häufige Häufeln während der Dürre, weil dasselbe den Boden noch mehr ausdörrt. Es könnte der Einwand gemacht werden, daß das sehr frühe Ausstecken der Kartoffel das Unkraut begünstige. Gegen das Unkraut muß aber mit Pflug und Egge gekämpft werden. Sobald sich das Unkraut in der Sohle der Furche zeigt, ist der Pflug anzuwenden, sowie kurz vor dem Erscheinen der Kartoffelpflanzen ein scharfes Eggen am Platze ist. Dadurch wird sämmtliches Unkraut ertödtet und ein späteres Ausjähten unnütz.

Die Anlage der Furchen in nordsüdlicher Richtung kann auf abschüssigem Terrain des Wasserabflusses wegen unmöglich werden, immerhin läßt sich aber eine total dieser Regel zuwider laufende Anlage derselben vermeiden und der schädlichen Wirkung des Sonnenbrandes wenigstens theilweise entgegenwirken. Für möglichst häufiges Behäufeln der Kartoffel bin ich sehr, doch halte ich das Häufeln während anhaltender Dürre für schädlich und wähle daher den Tag nach einem Regen dazu.

Für durchaus falsch halte ich es, kleine, unentwickelte Knollen zur Saat zu verwenden. Während man beim Körnerbau das schönste und schwerste Korn zur Aussaat benutzt, wendet man auf die Auswahl der Saatkartoffeln zu wenig Sorgfalt. Bei wenig ausgedehntem Kartoffelbau ließen sich die Saatknollen wohl auch aussuchen, bei größerem Anbau habe ich die Kartoffeln durch eine einfache, aus dünnen Latten construirte Sortiertrommel gehen lassen. Bei diesem Verfahren durften die Knollen natürlich noch nicht Keime getrieben haben. Ueberhaupt halte ich es für gut, die Saatkartoffeln an einem möglichst kühlen Orte aufzubewahren. Denn das beim Transport und beim Ausstecken unvermeidliche Abbrechen der Keime schwächt die Saatknollen bedeutend. Schließlich sei erwähnt, daß ich nach wie vor einen Theil meiner Aussaat nach der Gülich'schen Methode mache, um mir das Saatquantum in schön ausgebildeten Knollen zu beschaffen.

Die Ansicht ist sehr verbreitet, daß durch ein recht undichtes Ausstecken größere Knollen erzielt würden. Ich will gegen diese Ansicht nicht streiten, doch möchte ich behaupten, daß durch die größeren Knollen der Verlust an Quantität doch nicht ersetzt wird. Ich halte die Entfernung der Saatknollen auf 7—8 Zoll für genügend, wenn der Boden tief gelockert ist, dabei verwende ich ca. 18 Lof gut ausgebildeter Knollen pro Lofstelle.

Der für die Brennerei-Kartoffel bis auf 120 Kop. pro Lof gestiegene Preis erklärt sich nicht nur durch die horrenden Roggenpreise, sondern wohl hauptsächlich durch die schwache Ernte, und wird so manchem Landwirthen die Frage nahe legen, wie er die Kartoffel-Erträge erhöhen könnte.

Diese Erwägung veranlaßte mich meine Meinung hier auszusprechen, in Hoffnung dadurch auch andere zu einem Gleichen zu veranlassen. —e.

Miscellen.

Kartoffelbrod. Der Vorschlag des Hrn. v. Sivers Maismehl dem Roggenmehl zuzusetzen wird wohl hie und da versucht werden, aber damit sein Bewenden haben. Ich wollte mir erlauben, davon Mittheilung zu machen, wie in manchen Gegenden meiner Heimat — Hannover — die Kartoffel ein ständiger Bestandtheil des Brodes bildet, und nicht etwa allein der hohen Roggenpreise wegen, sondern weil dieses Gebäck Jedem äußerst mundet. Selbst in meinem elterlichen Hause bestand dieser Gebrauch und in meiner hiesigen Wirthschaft ist er ebenfalls eingeführt.

Das Verfahren ist ein sehr einfaches. Man reibt auf einer Reibe — Reibeisen — 12 ℔ (natürlich geschälter,) Kartoffeln, thut dieses Gereibsel in das Backgeschirr zum Einsäuern und übergießt es mit 3 Stof kochenden Wassers, rührt mit einem Quirl so lange, bis dasselbe gahr und ein gleichmäßiger Brei geworden ist. Ist diese Masse soweit abgekühlt, daß man mit den Händen hineingreifen kann, so gießt man 14 Stof lauwarmes Wasser hinzu, mengt den nöthigen Sauerteig hinein und setzt dem Ganzen 20 bis 21 ℔ Mehl zu, welches nun gehörig durchgearbeitet wird. Diese Einsäuerung geschieht am Abend, bleibt die Nacht durch am warmen Orte bedeckt stehen und am andern Morgen knetet man den Teig auf die gewöhnliche Weise fest aus.

Dieser Zusatz von 12 ℔ Kartoffeln liefert ca. 18 ℔ Brod mehr, ein wohlschmeckendes, von reinem Roggenbrod nicht zu unterscheidendes Gebäck, welches außerdem länger frisch, geschmeidig bleibt.

Natürlich kann mit dem Zusatz von Kartoffeln viel weiter gegangen werden, man erhällt dann aber ein mehr poröseres, mit Augen durchlöchertes Brod, welches oftmals abbackt (d. h. die Oberrinde löst sich), oder gar Wasserstreifen hinterläßt.

Der kleinen Mühe, Schälen und Reiben der Kartoffeln, wird man sich des großen Vortheil's halber gern unterziehen und in hygienischer Beziehung wird gewiß Nichts gegen dieses Surrogat einzuwenden sein. Der robuste Hannoveraner befindet sich äußerst wohl dabei.

H. Fürst.

Der russischen „landw. Ztg." wird aus verschiedenen Gegenden Rußland's von neuerdings angestellten, durchaus gelungenen Versuchen mit Zusatz von Kartoffeln zum Roggenbrode berichtet. Das Verfahren ist dabei ein noch einfacheres, als hier geschildert, und der Zusatz erhebt sich bis zur Hälfte dem Gewichte nach. Aber die Voraussetzungen sind dort andere als hier; bei fast gleichen Roggenpreisen kommen in jenen Gegenden die Kartoffeln mit 15 bis 20 Kop. per Pud in Ansatz. Die „landw. Ztg." macht mit Recht darauf aufmerksam, daß die Preisverhältnisse Petersburg's — und unsere sind darin nicht viel anders — keinen Vortheil durch Zusatz von Kartoffeln versprechen. Auf Grundlage der Analysen von E. Wolff und König findet die gen. Zeitung erst dann einen Vortheil beim Zusatz von Kartoffeln zu gleichen Theilen mit Roggenmehl, wenn das Pud Roggenmehl sechsmal mehr kostet als das Pud Kartoffeln.

Kalisalze. Professor Märker in Halle bespricht sehr eingehend die Anwendung der Kalisalze in der Landwirthschaft in seiner jüngst erschienenen Schrift „die Kalisalze" (Berlin 1880, bei Wiegand, Hempel & Parey.) Er zeigt, das die bei der Anwendung von Kalisalzen beobachteten Mißerfolge sehr häufig darauf zurückzuführen sind, daß künstliche Düngemittel überhaupt, einseitig angewendet, ihre Wirkung oft versagen. Da die große Mehrzahl der mit den Staßfurter Kalisalzen ausgeführten Düngungsversuche unter einer einseitigen Anwendung derselben angestellt wurde, so ist die Aufnahme dieser Versuche bei gleichzeitiger Darreichung von Stickstoff und Phosphorsäure haltigen Düngemitteln geboten. Es ist hierbei nicht zu erwarten, daß die Kalisalze durch die directe Wirkung des in ihnen enthaltenen Kalis auf allen Bodenarten und in allen Wirthschaften wirken werden; es gehört hierzu eine gewisse Beschaffenheit des Bodens durch eine vorhandene Kaliarmuth. Voraussichtlich werden sich namentlich die leichteren Bodenarten für die Anwendung der Kalisalze eignen. Es ist bei einer vorhandenen Kaliarmuth für die Deckung des Kalibedarfes durch die Staßfurter Salze gleichgültig, ob das Kali in Verbindung mit Chlor oder Schwefelsäure in den letzteren enthalten ist. Die Zweifel, ob die Staßfurter Salze eine für die Aufnahme durch die Culturgewächse geeignete Form des Kalis enthalten, sind aus dem Grunde unberechtigt, weil alle Kalisalze im Boden durch die Absorbsion in kieselsaure Verbindungen übergehen. Man wird daher häufig das billigste Kalisalz als das zweckmäßigste Düngemittel ohne Ansehung der Form wählen dürfen. Es ist ein Vorurtheil, daß Chlor haltige Kaliverbindungen den Pflanzen nicht zusagen, da im Gegentheil häufig die Chlor haltigen Salze den von Chlor freien vorzuziehen sind, weil sich das Kali der ersteren in dem Boden besser zu verbreiten scheint. Diese Beobachtung ist namentlich bei Sommerhalmfrüchten und Futterpflanzen gemacht worden, nicht aber bei Kartoffeln und Zuckerrüben, deren Stärkemehl- und Zuckergehalt durch das Chlor der Kalisalze ungünstig beeinflußt werden kann. — Die Wirkung der unreinen Staßfurter Kalisalze ist sowohl eine directe durch ihren Kaligehalt, als auch eine indirecte durch ihre Nebensalze, indem diese auf absorbirte Nährstoffe im Boden lösend wirken, den Boden feuchter erhalten und die Frühreife der Sommerhalmfrüchte begünstigen. Besonders günstig stellte sich die Anwendung der Kalisalze für Hafer, Gerste, Erbsen, Mais und Flachs. Günstig stellten sich ferner Klee und Futterrüben, während Kartoffeln zwar eine bemerkenswerthe Ertragserhöhung, aber meist eine Erniedrigung des Stärkegehaltes zeigten, sobald die Salze zu spät, die unreinen spätestens im December gegeben wurden.

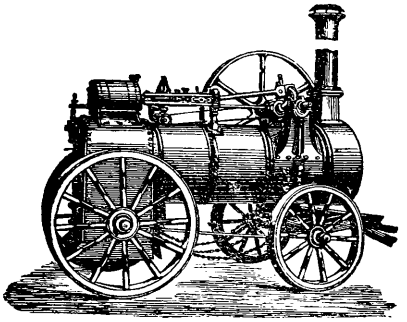
(Nach Dingler's polyt. Journ. 1880 237 459.)

Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Pent.	Dat. n. St.	Temperatur Grade Celsius.	Abweichung vom Normalwerth.	Niederschlag. Mill.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Novbr.	12	— 2·75	— 1·90	0·2	SW	✳
	13	+ 1·11	+ 1·69	—	SW	
64	14	+ 2·91	+ 4·13	6·3	SW	●
	15	+ 2·14	+ 3·63	3·1	SW	●
	16	— 3·49	— 1·86	5·0	W	✳
	17	+ 2·30	+ 4·80	3·0	S	●✳
	18	+ 3·28	+ 6·64	13·2	SE	●
65	19	+ 2·36	+ 5·81	3·0	SW	●
	20	+ 0·94	+ 4·22	2·4	NW	●✳
	21	— 2·59	+ 1·05	—	W	
	22	— 0·28	+ 2·97	—	SW	
	23	— 2·24	+ 0·07	4·3	SE	✳
66	24	+ 0·91	+ 3·05	1·6	SW	✳
	25	+ 1·05	+ 3·13	—	SW	
	26	+ 1·80	+ 3·04	3·4	SW	●

Redacteur: Gustav Strhk.

Bekanntmachungen.



Auf der III. balt. landw. Central-Ausstellung erhielten
allein das Ehrendiplom
und den ersten Preis, die silberne Medaille

Ruston Proctor & Co.

für **Locomobilen, Dampfdrescher, feststeh. Dampfmaschinen,** wie die **landw. Strassen-Locomotive,** während den anderen concurrirenden englischen Fabrikanten nur der erste Preis zu Theil wurde.

Alleinige Agenten: **Ziegler & Co.,**
Charkow. Riga. Libau.

Zu landwirthschaftlichen Frühjahrsarbeiten gebräuchliche Maschinen und Geräthe als: **Säemaschinen, Pflüge, Decimal-, Centesimal-, Vieh- u. Futterwagen, Schindelhobel** zu 1 und 2 Spänen per eine Umdrehung wie auch **Reparaturen** jeglicher Maschinen empfiehlt die Mechanische Werkstat von

H. Johns,
Dorpat, Fischerstraße Nr. 29.

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.

Butter!

Gute Waare kauft gegen Cassa
Ulrich Schaeffer.
Lixna Riga Dünaburg
Eisenbahn.

Permanente Aussellung

landw. Maschinen

im hiesigen Stadtspeicher
Ed. Friedrich,
Dorpat.

Vom Mitauschen Oberhauptmannsgerichte wird hierdurch bekannt gemacht, daß vor den Schranken desselben **am 26. Nov. d. J., 12 Uhr Mittags,** die Pacht eines, in der Nähe Mitau's, an der Eisenbahn belegenen, werthvollen größeren Gutes auf eine längere Reihe von Jahren cedirt werden wird. Die Bedingungen können inzwischen täglich im Oberhauptmannsgerichte eingesehen werden.

Schloß Mitau, den 6. Novbr. 1880. Nr. 4284.

Assessor: **Lieven.**
Instanz-Secr.: **C. Melville.**

Malzquetschen

in verschiedenen Größen
empfiehlt zu billigen Preisen
Ed. Friedrich,
Dorpat.

Für Meiereien

alle Arten von **Maschinen, Apparaten** und **Gefässen** für den Betrieb von Meiereien, sowie:

Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab

aus dem berühmten Laboratorium von **Chr. Hansen**, Kopenhagen, empfehlen vom Lager

P. van Dyk's Nachfolger.
Riga und Reval.

Feuerspritzen

bester Construction
hält in allen Größen auf Lager
Ed. Friedrich,
Dorpat.

Den Herren Waldbesitzern

hierdurch die Mittheilung, daß ich meine bisherige paarjährige frei practicirende Thätigkeit aufgeben und die technische und administrative Leitung der Waldgeschäfte auf einem oder aber zwei bis drei Gütern, je nach Größe des Waldareals, übernehmen möchte. — Hohe Gehaltansprüche würden zu Anfang nicht gemacht werden.

Werro, im Novbr. 1880. **Wilhelm,**
Oberförster.

Eine Sendung **vorzüglicher**

Häckselmaschinen

empfing **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 20. November 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 49. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

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

Dorpat, den 27. November.

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

Inhalt: Die Ergebnisse der Dünger-Controle 1879/80. (Dritter Bericht), von Professor G. Thoms. — Ein Wort über die großen Schafheerden der Bauern in Livland, von J—t. — Aus den Vereinen: Generalversammlung der Goldingenschen landwirth. Gesellschaft vom 29. October 1880: (Wahlen. Betheiligung am Bezirks-Congresse. Ausstellung in Goldingen. Cassenbericht. Beilage zur „Mitauschen Zeitung". Monatsabende). — Wirthschaftliche Chronik: Aufhebung der Salz-Accise und verhältnißmäßige Herabsetzung des Salz-Zolles. Concessions-Zwang für gewerbliche Anstalten auf dem Lande. Gewerbe-Ausstellung in Riga 1882. — Miscelle: Die Befeuerung von Oefen mit luftdichten Thüren, nach Engel-Proskau. — Berichtigung zu dem Art. Drainage in Nr. 47. — Bekanntmachungen.

Die Ergebnisse der Dünger-Controle 1879/80.

(Dritter Bericht*)

von Professor G. Thoms,
Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Hinsichtlich der Beziehungen der Versuchsstation zu den verschiedenen Controlfirmen erlaube ich mir einige Bemerkungen vorauszuschicken. Unter den gleich zu Anfang der Controle beigetretenen Handlungshäusern schied am Schlusse des zweiten Geschäftsjahres (1878/79) die Firma J. Gamper & Co. in Libau wieder aus, während die Herren Gley & Fritsche in Riga neu hinzutraten. Im Beginn des Geschäftsjahres 1879/80 traten neu hinzu die Firmen Paul Stolterfoht & Co. in Riga und Hans Diedrich Schmidt in Pernau, von denen erstere am Schlusse desselben Jahres wieder austrat, während sich gleichzeitig die Firma D. Effiedt in Riga der Controle unterstellte. Somit stehen gegenwärtig unter Controle der Versuchsstation acht Rigasche und ein Pernausches Handlungshaus.

Fassen wir zunächst den Import von Düngstoffen im Verlaufe des letzten Geschäftsjahres (15. April 1879 bis 15. April 1880) in's Auge.

Import unter Controle der Versuchsstation 1879/80.

Es importirten:

Gley & Fritsche in Riga	31 870	Pud
Goldschmidt & Co. „	77 744	„
F. W. Grahmann „	19 100	„
Gebr. Martinson „	67 896	„
Sander Martinsohn „	6 698	„
Hans Diedrich Schmidt in Pernau	13 800	„
Herm. Stieda in Riga.	24 360	„
Paul Stolterfoht & Co. in Riga	3 900	„
Ziegler & Co. in Riga . . .	123 232	„
Summa	368 600	Pud.

*) Vrgl. G. Thoms: „Ueber Dünger-Controle" J. Deubner, 1878 (erster Bericht) und Bericht über die Ergebnisse der Dünger-Controle 1878/79 balt. Wochenschrift Nr. 38. 1879 (zweiter Bericht).

Dieser Import umfaßt folgende Quantitäten der verschiedenen künstlichen Düngemittel:

Es wurden nach Riga importirt:

Kalidünger	450	Pud
Hochgrädige Superphosphate (19—20 % löslicher Phosphorsäure)	18 606	„
Gewöhnliche Superphosphate (12—14 % löslicher Phosphorsäure)	327 384	„
Chilisalpeter	160	„
Knochenmehl	8 200	„

Es wurden nach Pernau importirt:

Gewöhnliche Superphosphate (13 % löslicher Phosphorsäure) .	13 800	„
Summa	368 600	Pud.

Die gewöhnlichen Superphosphate (12—14 % lösliche Phosphorsäure) beherrschen somit noch fast vollständig den einheimischen Düngermarkt, da sie dem Gewichte nach über 86 % obigen Gesammtimports repräsentiren.

Der Import unter Controle der Versuchsstation ist von Jahr zu Jahr seit dem Bestehen einer systematischen Dünger-Controle in bemerkenswerther Weise gestiegen, wie ich bereits gelegentlich meines Referats: „Wie hat sich der Import von künstlichen Düngemitteln nach Qualität und Quantität in den letzten Jahren gestellt?" auf der diesjährigen IV. Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe hervorgehoben habe; und darf nicht unerwähnt bleiben, daß sich das Verhältniß der unter Controle der Versuchsstation importirten Düngstoffmengen zum Gesammtimport fortlaufend immer günstiger gestaltet hat. — Es wurden unter Controle der Versuchsstation importirt:

1877/78	113 773 Pud	= 35.81 %	des Gesammtimports
1878/79	246 424 „	= 45.28 „	„	„
1879/80	368 600 „	= 64.54 „	„	„

Als eine erfreuliche darf diese Sachlage nach drei Richtungen hin bezeichnet werden; es ergiebt sich uns aus

derselben einerseits eine andauernde Steigerung des Consums von künstlichen Düngemitteln in den Ostseeprovinzen, ferner eine mehr und mehr zu Tage tretende richtige Werthschätzung der Dünger-Controle von Seiten der einheimischen Landwirthe und endlich, daß das Vertrauen des landwirthschaftlichen Publikums zur Versuchsstation mit den Jahren ein immer festeres geworden ist.

Zur Controle des angegebenen Imports pro 1879/80 mußte selbstverständlich ein nicht unerhebliches Arbeitsquantum von Seiten der Versuchsstation geleistet werden, da nicht nur alle neu eintreffenden Schiffsladungen, welche Düngstoffe der Controlfirmen enthielten, der Analyse unterworfen wurden, sondern außerdem neben den officiellen Control-Revisionen, welche die Versuchsstation jeder Zeit zu veranstalten berechtigt ist, auch noch Nachprüfungen auf Wunsch der Käufer zu erledigen waren. In welchem Verhältniß der Import der einzelnen Firmen die Arbeit der Versuchsstation in Anspruch genommen hat, läßt Tabelle I erkennen. Bevor ich dieselbe dem geneigten Leser zur Durchsicht empfehle, kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken, daß auf Verlangen der Käufer nur eine verhältnißmäßig geringe, wenn auch im Vergleich zu den Vorjahren gesteigerte Anzahl von Nachanalysen ausgeführt worden ist, in Summa 68, während ja die Bedeutung der Dünger-Controle zum nicht geringen Theile gerade darauf beruht, daß sie jedem Käufer, der den Bezug von mindestens 5 Sack eines beliebigen künstlichen Düngemittels von einer Controlfirma nachweisen kann, das Recht einräumt, eine kostenfreie Analyse von der Versuchsstation zu verlangen. Nur die Abnehmer der Firma Gebr. Martinson haben in ausgedehnterem Maaße von dem, ihnen zustehenden Rechte der Nachanalyse Gebrauch gemacht.

Tab. I.

Firma.	Analysen: Superphosphat.	Kalisalz.	Ammoniak Superph.	Schwefels. Ammoniak.	Chilisalpeter.	Knochenmehl.	Geldwerth der Analysen Rbl.	Probenahmen.	Geldwerth der Probenahmen Rbl.	Copien.	Geldwerth der Copien. Rbl.
D. Essiedt in Riga	1	—	—	—	—	1	15	1	2	—	—
Gley & Fritsche „	8	2	—	—	1	2	95	5	10	20	10
Goldschmidt & Co. in Riga	22	—	—	—	—	—	110	9	18	15	7.50
F. W. Grahmann „ „	1	—	—	—	—	6	65	6	12	—	—
Gebr. Martinson „ „	42	—	—	—	—	8	290	10	20	10	5
Sander Martinsohn „ „	4	—	—	—	—	4	60	5	10	—	—
Hans Diedrich Schmidt in Pernau	5	—	—	—	—	—	25	—	—	25	12.50
Herm. Stieda in Riga	10	—	—	—	—	3	80	7	14	—	—
Paul Stolterfoht & Co. in Riga.	7	—	—	—	—	—	35	3	6	—	—
Ziegler & Co. in Riga	15	2	—	1	1	2	135	13	26	90	45
Summa	115	4		1	2	26	910	59	118	160	80

Aus Tab. I. ergiebt sich als

Gesammtleistung der Versuchsstation:

148 Analysen	910 Rbl.	— Kop.
59 Probenahmen	118 „	— „
160 Copien	80 „	— „
Summa	1108 Rbl.	— Kop.

In die Casse der Versuchsstation wurden gezahlt als

Gegenleistung der Control-Firmen:

Gley & Fritsche in Riga	113 Rbl.	73 Kop.
Goldschmidt & Co. „	402 „	81 „
F. W. Grahmann „	131 „	20 „
Gebr. Martinson „	506 „	22 „
Sander Martinsohn „	56 „	84 „
Hans Diedrich Schmidt in Pernau	84 „	35 „
Herm. Stieda in Riga	277 „	88 „
Paul Stolterfoht & Co. in Riga	24 „	32 „
Ziegler & Co. in Riga	804 „	49 „
Summa	2401 Rbl.	84 Kop.

Seit dem Bestehen der Dünger-Controle (15. April 1877) ist von den Controlfirmen in die Casse der Versuchsstation gezahlt worden:

1877/78	938 Rbl.	95 Kop.
1878/79	1898 „	53 „
1879/80	2401 „	84 „
Summa	5239 Rbl.	32 Kop.

Da die Gesammteinnahmen der Versuchsstation betrugen:

1877/78	2828 Rbl.	80 Kop.
1878/79	3561 „	22 „
1879/80	4942 „	98 „

so belaufen sich die Einnahmen aus der Dünger-Controle auf:

1877/78 = 33.12 % der Gesammteinnahmen
1878/79 = 53.03 „ „ „
1879/80 = 48.59 „ „ „

Die Einnahmen aus der Dünger-Controle haben demnach in hervorragendem Maaße zum Unterhalt der Versuchsstation beigetragen. Ja es darf der Hoffnung Raum gegeben werden, daß die Versuchsstation sich, falls auch fernerhin die steigende Tendenz der Einnahmen aus der Dünger-Controle anhalten sollte, in Kurzem unter Berücksichtigung der Subventionen des Rig. Börsencomités und der Ritterschaft, welche zusammen S. R. 700 betragen, vollständig selbst erhalten wird. Den gesteigerten Einnahmen verdankt die Versuchsstation vor allen Dingen eine Vermehrung der vorhandenen Arbeitskräfte, nämlich die Anstellung eines zweiten wissenschaftlich gebildeten Assistenten, so daß sie nunmehr in der Lage ist bei der Untersuchung von Düngstoffen in allen Fällen Control-Analysen*) anzustellen; als eine Errungenschaft der Dünger-Controle kann ferner die vollständige Ausstattung der Versuchsstation bezeichnet werden, welch' letztere ja wiederum der Landwirthschaft, dem Handel und der Industrie unserer Provinzen zu statten kommt, so daß schließlich das ganze Land an den Vortheilen participirt, welche der Versuchsstation aus der Dünger-Controle resp. den Einnahmen aus derselben erwachsen.

Angesichts der günstigen pecuniären Lage der Versuchsstation darf nunmehr auch an eine Reduction des von den Controlfirmen zu zahlenden 1 % ihres Umsatzes gedacht werden. Referent zweifelt wenigstens nicht daran, daß der Verwaltungsrath des Polytechnikums gern bereit sein wird den betreffenden Firmen und vor allen Dingen der Landwirthschaft, auf welche das 1 % doch schließlich zurückfällt, die angedeutete Erleichterung zu gewähren, obgleich zweifellos die Vortheile, welche den Landwirthen einerseits und den Händlern andererseits aus der Dünger-Controle erwachsen, durch das 1 % keineswegs zu theuer erkauft werden. Ich verweise u. A. auf mein Referat*): „Was bietet die Ausstellung von künstlichen Düngemitteln den baltischen Landwirthen?"

Unter den vielen mir bekannten Beispielen mag folgendes als besonders lehrreich hervorgehoben werden; dasselbe läßt die Bedeutung der Dünger-Controle sowohl für die Dünger-Händler als auch für die Landwirthe in schlagender Weise hervortreten. Eine englische Fabrik hatte einem Rigaschen Handlungshause gewöhnliches Superphosphat, und zwar eine ganze Schiffsladung, oder wenigstens mehre Tausend Sack, mit 14½ % löslicher Phosphorsäure zu liefern versprochen. Darauf fußend garantirte die Rigasche Firma nun auch ihren Abnehmern 14½ % löslicher Phosphorsäure. Beim Eintreffen der erwarteten Sendung zeigten die Analysen verschiedener mit größter Sorgfalt genommener Durchschnittsproben jedoch nur einen Gehalt von 13.3—13.6 %, so daß unsere Firma den Abnehmern gegenüber allerdings in nicht geringe Verlegenheit gerieth, andererseits aber auch die Fabrik, welche das fragliche Superphosphat geliefert hatte, zur Vergütung des Mindergehalts zu veranlassen berechtigt war. Man darf übrigens in solchen Fällen die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit nie aus dem Auge verlieren, daß der Fabrikant bona fide gehandelt und der am Empfangsorte nachgewiesene Mindergehalt im Zurückgehen der Superphosphate, welche Erscheinung ja besonders häufig bei den gewöhnlichen Superphosphaten beobachtet wird, eine nach keiner Seite compromittirende Ursache haben kann.

Die Tabelle II, auf welche ich den Leser nunmehr hinweisen möchte, bedarf weiter keines Commentars, da sie leicht verständlich ist und ich mich bereits in meinem letztjährigen Berichte (balt. Wochenschrift Nr. 38. 1879) über die Bedeutung solcher Zusammenstellungen, welche uns ein übersichtliches Bild der durchschnittlichen Beschaffenheit des gesammten Jahresimports unter Controle der Versuchsstation gewähren, ausgesprochen habe.

*) Daher müßte die Gesammtbestimmung der Versuchsstation eigentlich mit dem doppelten Geldwerth in Rechnung gebracht werden.

*) Balt. Wochenschrift dieses Jahrg. Nr. 31. pag. 542.

Tab. II.

Dünger-Controle 1879/80. Zusammenstellung auf Grund der Dünger-Control-Tab. 1879 III—V; 1880 I u. II.

№	Controllager.	Fabrikat.	Fabrik.	Datum.	Trockenverlust bei 100° C.	Phosphorsäure: Löslich.	Phosphorsäure: Summa.	Kali.	Stickstoff.	Mittel.
					%	%	%	%	%	%
1	Gley & Fritsche Riga.	Kalidünger	Staßfurter chem. Fabrik,	23. April 1879	8.2	—	—	23.7	—	24.4 Kali
2	do.	do.	do.	31. Jan. 1880	16.93	—	—	25.10	—	
3	do.	Hochgr. Superphosphat	Proschwitzky & Hofrichter, Stettin	23. April 1879	16.8	20.7	—	—	—	20.66 lösliche Phosphorsäure.
4	do.	do.	do.	31. Jan. 1880	11.35	20.63	—	—	—	
5	do.	Knochenmehl	Ges. f. Knochenkohlenfabr., Petersb.	23. April 1879	—	—	26.2	—	2.66	27.4 Phosphorsäure. 2.39 Stickstoff.
6	do.	do.	do.	31. Jan. 1880	9.76	—	28.66	—	2.13	
7	do.	Guano-Superphosphat	Merck, Hamburg	1 Mai 1879	16.5	20.2	—	—	—	20 lösliche Phosphorsäure.
8	do.	do.	do.	31. Jan. 1880	15.63	19.86	—	—	—	
9	do.	Chilisalpeter	Proschwitzky & Hofrichter, Stettin	1. Mai 1879	4.6	—	—	—	15.5	15.5 Stickstoff.
10	do.	Superphosphat	Burnard Lack & Alger, Plymouth	5. do. „	17.2	13.8	—	—	—	13.52 lösliche Phosphorsäure.
11	do.	do.	do.	28 Juni „	16.3	13.21	—	—	—	
12	do.	do.	do.	31. Jan. 1880	14.63	14.29	—	—	—	
13	Goldschmidt & Co. Riga.	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	15. Mai 1879	18.2	13.6	—	—	—	13.01 lösliche Phosphorsäure.
14	do.	do.	do.	1. Juni „	16.3	13.4	—	—	—	
15	do.	do.	do.	23. do.	14.6	13.2	—	—	—	
16	do.	do.	do.	26. Juli „	14.6	12.7	—	—	—	

№	Controllager.	Fabrikat.	Fabrik.	Datum.	Trockenverlust bei 100° C.	Phosphorsäure löslich.	Phosphorsäure Summa.	Kalk.	Stickstoff.	Mittel.
					%	%	%	%	%	%
17	Goldschmidt & Co. Riga.	Superphosphat	S. Langdale & Co., Newcastle	1. Aug. 1879	16.0	12.5	—	—	—	
18	do.	do.	do.	15. do.	14.7	12.8	—	—	—	
19	do.	do.	do.	16. do.	15.4	13.0	—	—	—	13.01 lösliche Phosphors.
20	do.	do.	do.	5. Octbr. „	17.2	12.92	—	—	—	
21	do.	do.	do.	do.	17.65	12.6	—	—	—	
22	do.	do.	do.	26. Jan. 1880	16.7	12.95	—	—	—	
23	do.	do.	do.	do.	17.58	12.79	—	—	—	
24	do.	Hochgr. Superphosphat	do.	15. Mai 1879	19.4	20.7	—	—	—	20.25 lösliche Phosphors.
25	do.	do.	do.	26. Jan. 1880	17.85	19.8	—	—	—	
26	F. W. Grahmann, Riga.	Knochenmehl	Gesellsch. f. Knochenkohlenfabr. Petersburg	1. Juni 1879	8.3	—	27.5	—	2.4	
27	do.	do.	do.	11. Juli „	7.8	—	27.1	—	2.1	28.0 Phosphors.
28	do.	do.	do.	23. do.	8.4	—	28.1	—	2.4	
29	do.	do.	do.	4. Aug. „	8.0	—	28.0	—	2.3	2.36 Stickstoff.
30	do.	do.	do.	30. Jan. 1880	7.28	—	29.54	—	2.53	
31	do.	Superphosphat	J. Fison, Ipswich	5. Juni 1879	15.5	13.1	—	—	—	13.1 lösliche Phosphors.
32	Gebr. Martinson, Riga.	do.	J. Langdale & Co., Newcastle	11. do.	15.4	13.3	—	—	—	
33	do.	do.	do.	29. do.	15.9	13.17	—	—	—	
34	do.	do.	do.	30. Juli „	14.2	13.3	—	—	—	13.25 lösliche Phosphors.
35	do.	do.	do.	10. Aug. „	15.0	13.0	—	—	—	
36	do.	do.	do.	29. do.	15.4	13.5	—	—	—	
37	do.	do.	do.	1. Octbr. „	20.94	13.17	—	—	—	
38	do.	do.	do.	25. Jan. 1880	15.1	13.33	—	—	—	
39	do.	Hochgr. Superphosphat	do.	1. Juni 1879	14.9	20.0	—	—	—	
40	do.	do.	do.	2. Juli „	14.7	21.3	—	—	—	20.16 lösliche Phosphors.
41	do.	do.	do.	29. Aug. „	16.8	20.3	—	—	—	
42	do.	do.	do.	25. Jan. 1880	17.92	20.18	—	—	—	
43	do.	Knochenmehl	Schlafhorst, Petersburg	27. Juni 1879	5.7	—	29.74	—	2.4	29.5 Phosphors.
44	do.	do.	do.	23. Juli „	6.5	—	28.9	—	2.2	
45	do.	do.	do.	25. Jan. 1880	5.2	—	29.86	—	2.32	2.3 Stickstoff.
46	Sander Martinson, Riga.	Superphosphat	Thomas Farmer, London	1. Aug. 1879	18.0	12.5	—	—	—	12.23 lösliche Phosphors.
47	do.	do.	do.	25. Jan. 1880	16.1	11.93	—	—	—	
48	do.	Knochenmehl	Gesellsch. f. Knochenkohlenfabr. Petersburg	28. Mai 1879	10.4	—	27.8	—	2.1	26.8 Phosphors.
49	do.	do.	do.	20. Juni „	8.3	—	28.0	—	2.0	
50	do.	do.	do.	25. Jan. 1880	7.63	—	24.62	—	2.8	2.3 Stickstoff.
51	Hans Diedrich Schmidt, Pernau.	Superphosphat	E. J. Lund, Newcastle	14. Juli 1879	19.7	13.27	—	—	—	
52	do.	do.	do.	do.	16.3	13.4	—	—	—	13.32 lösliche Phosphors.
53	do.	do.	do.	6. Febr. 1880	17.24	13.53	—	—	—	
54	do.	do.	do.	do.	16.85	13.1	—	—	—	
55	Herm. Stieda, Riga.	Estrem. Superphosphat	Stockholmer Superph. Fabrik	14. Juli 1879	17.7	20.2	—	—	—	20.06 lösliche Phosphors.
56	do.	do.	do.	24. Aug. „	17.2	20.2	—	—	—	
57	do.	do.	do.	26. Jan. 1880	20.1	19.77	—	—	—	
58	do.	Superphosphat	Thomas Farmer, London	19. Juli 1879	17.8	13.1	—	—	—	13.03 lösliche Phosphors.
59	do.	do.	do.	23. do.	—	13.8	—	—	—	
60	do.	do.	do.	10. Aug. „	17.3	12.2	—	—	—	
61	Paul Stolterfoht & Co. Riga.	do.	Union Stettin	5. Mai „	17.4	13.4	—	—	—	13.35 lösliche Phosphors.
62	do.	do.	do.	do.	14.2	13.3	—	—	—	
63	do.	Baker-Guano Superph.	do.	25. do.	13.8	21.0	—	—	—	20.3 lösliche Phosphors.
64	do.	do.	do.	31. Jan. 1880	17.8	19.61	—	—	—	
65	Ziegler & Co., Riga.	Knochenmehl	Gesellsch. f. Knochenkohlenfabr. Petersburg	8. Juni 1879	9.0	—	28.0	—	2.2	28.0 Phosphors. 2.2 Stickstoff.
66	do.	Superphosphat	Prentice Brothers, Stowmarket	6. Juli „	18.6	13.5	—	—	—	
67	do.	do.	do.	30. do.	17.2	12.9	—	—	—	
68	do.	do.	do.	9. Aug. „	17.2	13.5	—	—	—	13.27 lösliche Phosphors.
69	do.	do.	do.	10. do.	17.7	13.1	—	—	—	
70	do.	do.	do.	25. do.	17.0	13.5	—	—	—	
71	do.	do.	do.	28. Jan. 1880	20.97	13.14	—	—	—	
72	do.	Hochgr. Superphosphat	Güssefeld & Rée, Copenhagen	30. Juli 1879	15.0	20.9	—	—	—	20.77 lösliche Phosphors.
73	do.	do.	do.	15. Aug. „	15.4	20.8	—	—	—	
74	do.	do.	do.	28. Jan. 1880	17.95	20.63	—	—	—	
75	do.	Baker-Guano Superph.	Prentice Brothers, Stowmarket	9. Aug. 1879	10.4	18.9	—	—	—	19 lösliche Phosphors.
76	do.	do.	do.	15. do.	10.4	19.0	—	—	—	
77	do.	Schwefelsaur. Ammoniak	Staßfurter chem. Fabrik	28. Jan. 1880	0.21	—	—	—	20.16	20.16 Stickstoff.
78	do.	Chilisalpeter	E. Güssefeld, Hamburg	do.	0.63	—	—	—	16.15	16.15 do.
79	do.	Kalimagnesia	Staßfurter chem. Fabrik	do.	18.0	—	—	12.80	—	12.80 Kali.
80	do.	5fach conc. Kalisalz	do.	do.	2.96	—	—	53.66	—	53.66 do.

Ein Wort über die großen Schafheerden der Bauern in Livland.

Livland, welches nun einmal, auch in seinen entlegensten Theilen, zu nahe den Absatzorten belegen ist, als daß die Landwirthschaft die Schafzucht als einen ihr hier zustehenden Productionszweig betrachten kann, weist in den verhältnißmäßig großen Schafheerden der Bauern eine den Wohlstand des Landes mehr schädigende Unwirthschaftlichkeit auf, als die Mehrzahl, auch der intelligenten Landwirthe anzunehmen scheint.

Man sieht zuweilen im Frühjahr auf der Weide eines Bauergesindes 100—120, auch sogar 150 Schafe, groß und klein. Auf Gütern, wo die Parcellenpacht stattfindet, kommt gewöhnlich auch eine hübsche Zahl heraus. Es sind bei diesen Zahlen im Frühling 40—70 Mutterschafe und Böcke durchwintert worden und diese Heerde hat nebst deren Lämmern, bei der üblichen Fütterungsmethode der Bauern, 80—150 Schiffpfund Heuwerth beansprucht, wenn die Thiere wohlgenährt auf die Weide kommen sollen. Obschon wohl in den meisten Fällen der Heuvorrath keineswegs der großen Zahl Schafe, welche durchwintert werden sollen, entsprechend ist, werden trotzdem die Thiere zu Anfang des Winters und so lange noch ein ansehnlicher Vorrath da ist, mit einer wahren Verschwendung gefüttert, um dann gegen das Frühjahr darben und vom eigenen Fett zehren zu müssen. Die, in den meisten Gesinden auch zu zahlreichen Kühe haben selbstverständlich neben solchen Schafheerden eine jämmerliche Existenz und erhalten keine Hand voll Heu, sondern werden nothdürftig mit Stroh, an dem auch häufig im Frühjahr Mangel eintritt, gefüttert und ihr dürres Aussehen bei dem ersten Weidegang zeigt nur zu deutlich, daß sie kaum das Erhaltungsfutter, geschweige denn etwas an Productionsfutter erhalten haben.

Ein livländisches Bauerhof verbraucht in einem Winter reichlich 2 S⸗. Heuwerth, obschon 1½ S⸗. genügend wären, um demselben den täglichen Bedarf von 1/30 seines Gewichts an Erhaltungs- und Productionsfutter verabreichen zu können. Aber, da den Weibern ihre Schafe über Alles gehen und sie denselben nie zu viel vorgeben zu können meinen, so lange nur ein größerer Heuvorrath da ist, wodurch die Thiere veranlaßt werden, nur das beste Heu herauszusuchen und das weniger schmackhafte unter die Füße zu ziehen und so direct zu Dünger werden zu lassen, erklärt sich das Plus von ½ S⸗. pr. Kopf sehr leicht. Ja, es wollen die meisten Bauerwirthe, mit denen ich über die Sache gesprochen, behaupten, daß 2 S⸗ für ein Schaf nicht hinreichend seien, weil die Thiere im Frühling dennoch fast immer halb verhungert aus dem Stalle kämen. Durch die theilweise nothdürftige Ernährung wird auch die Wollproduction beeinflußt. Das Bauerschaf liefert nur sehr wenig und schlechte Wolle. Im besten Fall erhält man von ihm jährlich 2½—3 ℔ Wolle und 1—2 Lämmer, welche letztern, wenn sie im Herbst für 1—1¼ Rubel pr. Stück verkauft werden, diesen Werth an Heu und Weide schon reichlich verzehrt haben.

Durch den großen Futterbedarf der Schafe werden die Kühe nicht allein im Winter schlecht genährt, sondern wird ihnen auch im Sommer die oft ohnehin knappe Weide durch die den Kühen immer voraus gehenden und das beste Gras wegfressenden Schafe verkürzt, wodurch auch die Milchproduction eine so geringe, daß man, wenn man die Gründe nicht genügend kennt, versucht ist, die livländische Landkuh für die schlechteste Milcherin zu erklären, was man bei annähernd richtiger Fütterung nicht mehr behaupten wird.

Nicht nur steht nun der von diesen verhältnißmäßig großen Schafheerden erzielte Ertrag in gar keinem Verhältniß zu den Productionskosten, sondern, was das Wesentlichste ist, es wird der Acker durch die damit verbundene geringere Düngerproduction mehr und mehr im Ertrage zurückgebracht. Da die Kühe den ganzen Winter hindurch kaum das Erhaltungsfutter, die Schafe gegen das Frühjahr auch nicht viel mehr erhalten und daher nur wenig und schlechten Dünger liefern, so steht es in solchen Wirthschaften mit der Quantität und Qualität des Düngers immer sehr schlecht und sieht man häufig genug die Lofstelle Brachfeld mit 25, 20, ja, auch mit noch weniger Fudern Dünger befahren. Das soll dann eine volle Düngung für 4—5 Früchte sein, von denen die eine natürlich der unvermeidliche, dem Acker nichts zurückgebende Flachs ist! Dem Flachs allein wird zwar größtentheils das an vielen Orten beständige Zurückgeben der Ernten bei den Bauern — auch in einer der fruchtbarsten Gegenden Livland's, nämlich der Rujenschen — zugeschrieben; doch man sehe sich dort die unsinnigen Schafheerden und im Frühjahr das jämmerlich aussehende Vieh an und man wird diesem Krebsschaden der kleinen Wirthschaften, nach gehöriger Erwägung der Sache, den größeren Theil der Schuld beimessen müssen.

Alle 5—6 Jahre einmal mit Lein besäet zu werden, hätte der Boden dort wohl noch viel länger, ohne so ausgeraubt zu sein, wie er es jetzt stellweise in der That ist, ertragen; doch den, von den Weibern und Mädchen mit Kleidern eigener Wolle getriebenen Luxus hat derselbe, als in seinem Hauptbedürfniß - dem Dünger — dadurch doppelt verkürzt, nicht lange ertragen können.

Obschon es mir hier und da gelungen ist, die Ueberzeugung von der Richtigkeit des oben Gesagten den Bauern beizubringen und ernstliche Schritte zum Bessern zu veranlassen, habe ich doch zugleich eingesehen, einen wie schweren Kampf mit dem weiblichen Theile des Volkes es da auszufechten gilt. Denn selbst die Mägde sind fast überall bei den Bauern — wenigstens im lettischen Theil Livland's, im estnischen sind mir die Verhältnisse weniger bekannt — berechtigt, im Winter 1—2 Schafe bei freiem Futter, im Sommer auch noch deren Lämmer, zu halten und diese Berechtigung vertauschen sie nur ungern gegen ein entsprechendes Deputat an Wolle. Die Gesindeswirthe mögen auch oft von dem ihnen durch die Schafe erwachsenden Schaden überzeugt sein, wenn auch nicht von der ganzen Tragweite desselben, doch theils aus Bequemlichkeit und falsch berechneter Sparsamkeit, keine Wolle kaufen und

dafür Geld ausgeben zu müssen, theils auch des lieben häuslichen Friedens wegen, bleibt es nach wie vor bei dem Alten.

Da Beispiele am leichtesten auf die Leute einwirken, wäre es nicht nur im Interesse der Sache sondern auch von unzweifelhaftem Vortheil für die Gutsbesitzer, wenn diese die ihnen gehörigen bäuerlichen Wirthschaften dort, wo der geschilderte Uebelstand herrscht, nicht anders verpachteten, als mit einer, das Halten der Schafe verbietenden, oder wenigstens sehr beschränkenden Clausel im Pachtcontracte. Auf diese Weise wäre es möglich, einem großen Theil der weiblichen Bevölkerung die Ueberzeugung aufzuzwingen und durch Vermittelung derselben diese Ueberzeugung weiter zu verbreiten, daß man sich mit gekaufter Wolle und gekauften Pelzen ebenso gut kleiden kann, den Gesindeswirthen aber, daß die überflüssige Anzahl von Schafen ein wesentliches Hinderniß verbesserter Viehhaltung, in Folge dessen auch vermehrter Düngerproduction und erhöhter Feld-Erträge sei.

J—t.

Aus den Vereinen.

Generalversammlung der Goldingenschen landw. Gesellschaft vom 29. October 1880.

Protocoll-Auszug nach dem „Golding. Anzeiger" Nr. 46.

Anwesend sind 9 Mitglieder. Neu aufgenommen wird Baron O. v. Grotthus-Warwen jun. An die Stelle des verstorbenen langjährigen Präsidenten Baron von zum Berge-Willgahlen, dessen Andenken die Gesellschaft durch Erheben von den Sitzen ehrt, wird zum Präsidenten erwählt: Baron Alex. v. Behr-Edwahlen; und zum Vice-Präsidenten Baron Alex. v. Buchholz.

Es werden zwei Schreiben vom kurländischen Herrn Gouverneuren verlesen, welche das Beschicken des zu Anfang des Jahres 1881 in Riga abzuhaltenden landwirthschaftlichen Bezirks-Congresses behandeln und um Nennung des diesseits dazu erwählten Mitgliedes nachsuchen.

In längerer Debatte wird das Schwierige der Theilnahme an solchen landwirthschaftlichen Bezirksversammlungen zumal in den entfernteren Gouvernements näher erörtert und dabei die doch größtentheils locale Interessensphäre dieser Gesellschaft hervorgehoben. Zu dem kommt, daß es sich bei der kleinen Anzahl von Mitgliedern und den geringen pecuniären Mitteln des Vereins kaum ermöglichen lassen wird, alle jährlichen Bezirks-Congresse regelmäßig zu attendiren, wenn sich nicht das eine oder das andere Mitglied freiwillig dazu selbst versteht. In Bezug auf die im Laufe des nächsten Winters in Riga stattfindende Bezirksversammlung, erklärt sich Herr A. Balfour-Paddern bereit, dieselbe als hiesiger Delegirter zu besuchen.

Es wird demnach beschlossen, den Herrn Gouverneuren davon zu benachrichtigen und ihn zugleich von der Schwierigkeit des Beschickens solcher Bezirksversammlungen in Kenntniß zu setzen.

Baron A. v. Buchholz stellt auf specielles desbezügliches Ersuchen die Anfrage, ob die hiesige Gesellschaft für den Fall einer landwirthschaftlichen Ausstellung in Goldingen, eine Betheiligung der Gewerbe statuiren wolle und wann etwa eine derartige Ausstellung stattfinden würde.

Es wird beschlossen, dafür noch kein bestimmtes Jahr anzusetzen, sondern dies vom kurländischen Central-Verein abhängig zu machen, da in gewisser Reihenfolge und in gewissen Zeitabschnitten Ausstellungen in den verschiedenen Kreisen Kurland's in Ansicht genommen sind, sobald aber Goldingen an die Reihe kommen wird, was voraussichtlich innerhalb 5 Jahren geschieht, — eine gleichzeitige Betheiligung der Gewerbe gerne zu acceptiren.

Der Cassenbericht wird vorgelegt. Das Vermögen der Gesellschaft beträgt momentan 402 Rbl. 79 Kop. und das von der Gesellschaft verwaltete Stavenhagensche Legat zur Preisvertheilung an Baumzüchter aus dem Bauernstande 556 Rbl. 34 Kop.

Von der kurländischen ökonomischen Gesellschaft war ein Schreiben eingelaufen, welches zur Discussion der landwirthschaftlichen Interessen Kurland's die Gründung eines localen Organs und zwar in Form einer Beilage zur „Mitauschen Zeitung" anzeigt und diesen Verein um Einsendung von Aufsätzen resp. den Protocollen der jemaligen Versammlungen ersucht.

Es wird beschlossen von nun ab das Protocell einer jeden Sitzung dem Secretairen der kurländischen ökonomischen Gesellschaft zuzusenden.

Baron von Holtey-Birsen stellt die Proposition die im vergangenen Winter für die Zeit vom October bis zum März creirten Monatssitzungen auch für dieses Jahr beizubehalten und den ersten Mittwoch im December c. anzuberaumen und in den „Goldingenschen Anzeiger" inseriren zu lassen. Die Proposition wird angenommen.

Nachdem hierauf die übrigen Puncte der Tagesordnung wegen Mangels an Zeit bis auf die nächste Sitzung verschoben worden, wird die Versammlung geschlossen.

Wirthschaftliche Chronik.

Aufhebung der Salz-Accise und verhältnißmäßige Herabsetzung des Salz-Zolles. Der „Reg. Anz." veröffentlichte am 23. November c. folgenden Allerhöchsten Befehl:

„Von dem Wunsche beseelt, in der schweren Zeit des Mißwachses, der einige der östlichen und südlichen Gouvernements Unseres Reichs betroffen hat, Unserem Uns durch die Göttliche Vorsehung anvertrautem Volke einen neuen Beweis Unserer Sorge für seine Wohlfart zu liefern, haben Wir es für gut erachtet, die Accise für Salz vom 1. Januar 1881 an aufzuheben und auch die Zollgebühren, für das aus dem Auslande importirte Salz verhältnißmäßig herabzusetzen.

Indem Wir den Finanzminister mit den weiteren Anordnungen in dieser Angelegenheit und gleichzeitig mit den Maaßnahmen zur Ersetzung des dadurch in den Staatseinnahmen eintretenden Ausfalls durch Erhöhung einiger anderer Abgaben unter Beobachtung einer ausgleichenden

Vertheilung derselben betrauen, sind Wir überzeugt, daß die Aufhebung der Accise für Salz und die Herabsetzung der Zollgebühren für die Einfuhr desselben Artikels, nicht blos die schwere Lage der armen Bevölkerung lindern, sondern auch die Entwickelung der Viehzucht, die Verbesserung des Ackerbaues, die Hebung des Fischereigewerbes und einiger Branchen der Fabrikindustrie fördern wird. Möge der allmächtige Gott die Mühen, die durch die Ausführung dieses Ukases verursacht werden, segnen und Unser treues Volk die Früchte genießen lassen, die Wir von der Ausführung dieses Unseres Willens erwarten."

Dem Finanzminister ist die Entscheidung in allen Fällen, die bei der Einführung dieses Allerhöchsten Befehls über die Aufhebung der Salzaccise und über die Herabsetzung des Salzzolles eintreten könnten, anheimgegeben.

Concessions-Zwang für gewerbliche Anstalten auf dem Lande. Von der livländischen Gouvernements-Verwaltung ist durch die Ordnungsgerichte den Guts- und Gemeindepolizeien mitgetheilt worden, „daß die Eröffnung aller Art von Fabriken, Etablissements und Manufactur-Anstalten im Kreise nur dann zulässig sei, wenn die erforderliche Concession zuvor in Gemäßheit des Art. 42. Bd. XI. der Reichsgesetze vom J. 1857 von der Gouvernements-Obrigkeit erbeten worden, und daß selbst die Eröffnung von Anstalten zur Bereitung von Käse und Butter (s. g. Molkereien) auf den Gütern durch andere Personen als die Eigenthümer derselben nur dann zulässig ist, wenn zuvor die durch den erwähnten Artikel verordnete Genehmigung dazu eingeholt worden."

Unter „Eigenthümern" sind selbstredend auch die zeitweiligen Besitzer von Gütern, welche diese in Pacht haben, zu verstehen und diese Vorschrift hat demnach nur dort Anwendung zu finden, wo ein gewerblicher Betrieb, speciell eine Meierei von einer Persönlichkeit innegehabt wird, sei es durch Eigenthumserwerbung oder Pachtung, welche nicht zugleich im Besitze der Gutswirthschaft ist. Auf das Bauerland ist nach dem obigen Wortlaut die Anwendung des Gesetzes auf Molkereien überhaupt noch nicht ausgedehnt worden, auch dürften von der bäuerlichen Landwirthschaft getrennte Betriebe der Art zur Zeit noch nicht vorkommen. — Der Concessions-Zwang dürfte im betr. Falle die Lösung des kleinen Gildescheines zur Folge haben.

Gewerbe-Ausstellung in Riga 1882. Wie die Rig. Zeitungen berichten, hat am 17. Novem. c. die erste Versammlung des Ur-Comitès stattgefunden, welchem die Constituirung eines Executiv-Comitès für die im Jahre 1882 in Riga zu veranstaltende Gewerbe-Ausstellung übertragen worden ist. Der Rigasche Gewerbeverein hat seinen derzeitigen Präses, Hern. Assessor Ed. Hollander, in das Ur-Comité abdelegirt und sich von verschiedenen Institutionen gleichfalls Delegirte erbeten. Das Rigaer Stadtamt hat darauf Hrn. Stadtrath C. v. Holst, das Rigaer Börsencomité Hrn. Aeltesten H. Stieda, die St. Johannis-Gilde Hrn. Aeltesten H. D. Siecke, der Rigaer Architectenverein Hrn. Staatsrath v. Hagen und der Rigaer technische Verein Hrn. Professor Lovis abdelegirt. Der Gewerbeverein selbst übernimmt keinerlei Verpflichtung und beansprucht keinerlei Rechte hinsichtlich der mit der Gewerbe-Ausstellung zusammenhängenden Angelegenheiten; er haftet selbstverständlich auch nicht für einen etwa sich ergebenden Zukurzschuß, dagegen soll ihm ein etwaiger Reingewinn zur Verwendung für speciell gewerbliche Zwecke übergeben werden.

Miscelle.

Die Befeuerung von Oefen mit luftdichten Thüren. Seit der Einführung der luftdichten Ofenthüren hält man den Verschluß geheizter Stubenöfen durch Klappen oder Schieber nicht allein für überflüssig, sondern vielfach sogar für ein zu vertilgendes Uebel. Und doch kann nicht bestritten werden, daß die Ofenklappe bei vorsichtiger Behandlung, d. h. wenn man sie etwa eine Stunde später als die Thür schließt, nicht allein ungefährlich, sondern auch auf die ökonomische Verwendung des Heizmaterials von größtem Einflusse ist. Bei unsachgemäßer Heizung wird aber auch durch den ausschließlichen Verschluß des Ofens mittels luftdicht schließender Thür die Entwickelung von Kohlenoxydgas (Dunst) keineswegs ausgeschlossen. Mit der luftdichten Thür wird der Zug im Ofen nicht an seinem Ausgange, sondern an seinem Eingange abgeschlossen. Dieses bietet den Vortheil, daß man das allerletzte Flammen des Brennstoffes nicht abzuwarten braucht; die Rauchröhre ist offen und die durch Ritzen und Fugen im Ofenkörper eindringende Luft genügt, die letzten Brennstoffreste zu verzehren und sie als Gase in den Schornstein, gefahrlos für das Zimmer und seine Bewohner, abzuleiten. Erfolgt das Schließen der Heizthür zu spät, so entweicht die im Ofen erzeugte Hitze größtentheils nutzlos in den Schornstein; findet dasselbe zu früh statt, so treten eine Reihe bedenklicher Uebelstände ein, welche für die Bewohner der Räume im hohen Grade gefährlich und für die Besitzer des Hauses recht kostspielig werden können. Leider ist der Glaube, daß man einen mit luftdichter Thür versehenen Ofen, um von der durch die Heizung erzeugten Hitze nichts zu verlieren, im vollen Brande schließen müsse, im Publicum so sehr verbreitet, daß, wenn die Oefen an sich luftdicht gesetzt würden und alle Ofenthüren thatsächlich luftdicht schlössen, sich viele Zimmerbewohner in steter Gefahr befinden und die Beschädigungen der Oefen sehr erhebliche sein würden. Gebrauchte Oefen haben aber ganz bedeutende Beiluft, und von den Ofenthüren schließen auch die theuersten auf die Dauer nicht ganz luftdicht; sie verziehen sich, werden windschief, so daß beim festesten Zuschrauben derselben wohl zwei, auch drei Seiten schließen, die vierte aber gewöhnlich absteht. Außer den Thüren lassen die Ofenritzen kalte Luft ein, die durch den Ofen ziehend sich erwärmt und durch den Schornstein entweicht.

Bei der Verbrennung unter geringem Zutritt atmosphärischer Luft, wie solches bei zu frühem Schließen der Ofenthür stattfindet, liefert das Holz den s. g. Flatterruß, welcher die Eigenschaft besitzt sich selbst zu entzünden, wenn er mit der Luft in Berührung tritt. Der Torf erzeugt in der Rothglühhitze Gas, Theer und eine wässerige Flüssigkeit, deren Mengeverhältniß von der Art und Weise, in welcher die Destillation erfolgt, abhängt; steigert sich die Gluth des Torfes bis zur Kirschröthe oder bis zum Weißglühen, so entwickeln sich mit großer Schnelligkeit Verbindungen, welche sehr viel Gas und verhältnißmäßig wenig Theer enthalten, von denen ersteres ein Gemenge von leichten Kohlenwasserstoffgasen, einer kleinen Menge

ölbindenden Gases, Kohlensäure, Kohlenoxydgas und ein wenig Dampf von flüchtigen, durch Abkühlung sich bildenden Oelen ist. Bei der Heizung mit Braun- und Steinkohlen finden ähnliche Zersetzungen statt; es entwickeln sich, namentlich bei den letzteren, in Verbindung mit atmosphärischer Luft, zunächst Wasserdämpfe und dann Theer in bedeutendem Maaße unter Ausscheidung von ammoniakalischem Wasser und, wenn die Steinkohlen Schwefelkies enthielten, mit schwefliger Säure; darauf scheidet sich ein mit Theerdämpfen, Brandöl und Ammoniakdämpfen verunreinigter Gas ab.

Alle diese, sich aus den verschiedenen Brennmaterialien bei der Ofenfeuerung entwickelnden Producte können nun durch ein zu frühzeitiges Schließen der luftdichten Heizthür für die Gesundheit der Menschen schädlich werden, wenn sich dieselben in den Zügen des Ofens ansammeln und durch die vorhandenen Ritzen zwischen den Kacheln hervortreten, was bei der, infolge der intensiven Hitze erzeugten ungleichmäßigen Ausdehnung des Ofenfutters und den sich bei dieser bildenden offenen Fugen leicht der Fall sein kann. Aber wenn auch letzteres nicht geschieht, so können sich doch infolge der durch zu frühzeitiges Schließen der Ofenthür stattfindenden unvollständigen Verbrennung des Heizmaterials in den Zügen des Ofens explosible Gase ansammeln, welche sich bei der Berührung mit einer Flamme entzünden und den Ofen zersprengen können. Ein solcher Fall fand im Jahre 1877 in Berlin bei einem mit Buchenholz gefeuerten und mit stehenden und fallenden Zügen versehenen Ofen statt, dessen letzter, am Schornstein belegener Zug ein fallender war. Die amtliche Untersuchung ergab einen zu frühen Verschluß der luftdichten Heizthür und infolge dessen die zum Theil stattgefundene Ankohlung des Holzes. Bei der ungenügenden Erwärmung des Ofens sollte eine Nachfeuerung desselben vorgenommen werden; die Thüre wurde geöffnet und der sich nun von Neuem im Ofen erzeugende Zug setzte nicht nur das bisher glimmende Holz augenblicklich in Flammen sondern bewirkte auch die Explosion der in den Ofenzügen angesammelten Gasmenge, bei welcher die Ofendecke und eine große Anzahl von Kacheln in das Zimmer geschleudert und die den Ofen bedienende Frau schwer verletzt wurde. Bei der durch das zu frühe Schließen der Heizthür erzeugten unvollständigen Verbrennung im Ofen bilden sich ferner viele Wasserdämpfe und der feuergefährliche Glanzruß, dessen starkes Ansetzen in den s. g. russischen Schornsteinröhren sich bis zu dem vollständigen Verstopfen derselben steigern kann, sodaß weder eine Reinigung derselben mittels Besen, noch eine Rauchableitung des Ofens möglich ist. Eine Abhilfe ist dann nur durch das Aufreißen der Mauern, oft bis in das nächste Stockwerk hinein, und durch die Beseitigung des mit Ruß und Asche vermischten Schlammes aus den Röhren zu schaffen möglich. Wer ein solches Experiment nicht selbst durchgemacht hat, wird es kaum für möglich halten, daß die unrichtige Bedienung der luftdichten Thür anstatt an Brennstoff zu sparen, dessen trockene Destillation und die Ablagerung der brenzlichen Producte derselben im Schornstein bewirken kann. Die bei einer solchen unvollständigen Destillation sich in dem kalten Schornsteinrohr niederschlagenden ätzenden Oele zerstören die Schornsteinwangen und geben zu kostspieligen und störenden Reparaturen am Hause Veranlassung. In den Zügen der Oefen sammelt sich endlich in kurzer Zeit eine solche Menge von Ruß und Flugasche an, daß die wiederholte Reinigung derselben und bei dieser die Aufnahme der Ofendecke nöthig wird.

Daß man unter solchen Umständen der Bedienung der mit luftdichten Heizthüren versehenen Oefen eine besondere Aufmerksamkeit widmen muß, liegt nahe; Hauptsache bleibt es, für ein schnelles und gleichmäßiges Ausbrennen des Heizmaterials Sorge zu tragen, welches bei den mit Rost und Aschenfall versehenen Feuerungen leicht zu erreichen ist; das Nachschwelen des Heizmaterials wird namentlich durch den ungenügenden Luftzutritt, bei welchem infolge des geschlossenen Heerdes im Heizraume das seitlich und hinten aufgeschichtete Brennmaterial nur glimmt, anstatt mit heller Flamme zu brennen, herbeigeführt. Deshalb ist für die rationelle Verwendung der luftdichten Ofenthür eine Feuerung auf dem Roste mit Aschenfall ganz unerläßlich.

Nach Engel-Proskau, aus d. „D. landw. Presse" Nr. 95 c.

Berichtigung. Zu dem Art. Drainage in Nr. 47 Sp. 829—830 erhalten wir folgende Berichtigung von competenter Seite: „Die Hoflage, von welcher a. a. O. die Rede ist, ist vermuthlich die Hoflage Carlsberg. Von derselben sind aber nicht 23 Lof geerntet worden, sondern 20 Lof von der Lofstelle, während allerdings früher die Ernten ganz miserable waren. Auf einem anderen Felde, bisher gleichfalls schlecht, sind 15 Lof geerntet worden." — Immerhin bleibt die Steigerung eine eclatante und wir müssen es Hrn. von Sivers Dank wissen, daß er uns mit diesen Erfolgen bekannt gemacht hat, auch auf die Gefahr hin, in seinen „von Hörensagen" stammenden Nachrichten berichtigt zu werden.

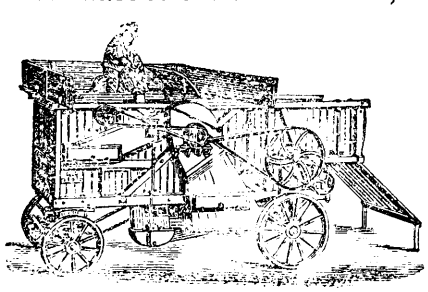
Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

Für eine größere Wirthschaft in Kurland wird ein gut empfohlener

Hof- & Vieh-Inspector,

der gleichzeitig **Meierist** sein kann, gesucht. Nähere Auskunft ertheilt die Redaction der baltischen Wochenschrift.

Butter!

Gute Waare kauft gegen Cassa

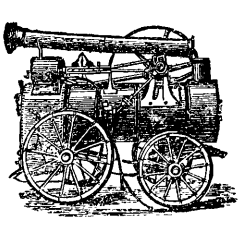
Ulrich Schaeffer.

Lixna Riga-Dünaburger-Eisenbahn.

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK'S Nachfolger



RIGA u. REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 26. November 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 50. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

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

Dorpat, den 4. December.

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

Inhalt: Abonnements-Anzeige. — Kurze Erläuterungen der gebräuchlichsten Methoden des Kiefernanbaues mit Kostenangaben, von Oberförster Wilhelm in Werro. — Zum Capitel „Ueber Kälber-Aufzucht", von F. v. Sivers-Randen. — Wirthschaftliche Chronik: Die öffentlichen Januar-Sitzungen der Kaiserl. livl. gemeinnützigen und ökonomischen Societät. Ein Nivelleur, J. Joubert. Maisbrod, von G. v. Sivers-Kerjell. — Litteratur: Richard Bernhard: Cultur-Versuche. — Miscellen: Kartoffelbrod, von G. v. Sivers-Kerjell. Zur Hebung der Rindviehzucht. Relativer Waldreichthum Rußland's. — Bekanntmachungen.

Abonnements-Bedingungen
für das Jahr 1881.

Das Abonnement auf den XIX. Jahrgang der baltischen Wochenschrift beträgt wie bisher: für das ganze Jahr incl. Zustellungs- und Postgebühr 5 Rbl. und für das halbe Jahr (Nr. 1—27 oder Nr. 28—52) dito 3 Rbl.; ohne Zustellung, d. h. für diejenigen, welche sich die Nummern in der Expedition abholen lassen wollen, für das ganze Jahr 4 Rbl. für das halbe 2 Rbl. — Das Abonnement wird entgegengenommen in der Redaction (Canzellei der livländ. ökon. Societät, Dorpat, Schloßstraße Nr. 1, werktäglich 10—12 Uhr Vorm.), in der Expedition (Buchhandlung von H. Laakmann, Rigasche Straße Nr. 6) und kann außerhalb Dorpats durch alle Buchhandlungen, sowie durch dazu von der Redaction erbetene Persönlichkeiten vermittelt werden.

Kurze Erläuterungen der gebräuchlichsten Methoden des Kiefernanbaues mit Kostenangaben.

Da ich vielfach Gelegenheit hatte, mich zu überzeugen, daß die Waldbesitzer den Culturkostenaufwand zur Bestandesbegründung der Nadelhölzer viel zu hoch veranschlagen, und der Kostenpreis vielfach von den vorzunehmenden Culturen abschreckt, so will ich in aller Kürze die gebräuchlichsten Methoden des Kiefernanbaues mit Kostenangaben aufführen und habe hierbei die Frauen- und Männertagelöhne auf Männertagelöhne zurückgeführt und einen durchschnittlichen Tagelohnsatz von 0.40 Rbl. an genommen.

A. Kiefernsaat zur Bestandesbegründung.

Bei derselben können die Vollsaat, die Furchen- oder die Streifen- und endlich die Plätzesaat in Anwendung kommen. Da die Vollsaaten außer der Bodenbearbeitung schon durch das große Samenquantum sehr kostspielig werden, so sind dieselben nur ausnahmsweise zur Anwendung zu bringen. Dieselben sind allgemein durch die stellenweise Bodenbearbeitung zur Saat verdrängt worden, weil dadurch nicht nur die Kosten bedeutend erleichtert, sondern auch der Aufwand für Samen sehr beschränkt worden ist, ohne dabei den Zweck der Cultur zu vernachlässigen. Zu diesen gehören:

1) Die Furchensaat. Am zweckmäßigsten nimmt man die Bodenbearbeitung im Herbst vor der Einsaat mit dem gewöhnlichen Hakenpfluge vor. Was die Richtung der Pflugfurchen anbetrifft, so wird theoretisch viel Werth darauf gelegt, dieselben von Osten nach Westen oder von Norden nach Süden zu ziehen, damit die jungen Pflanzen gegen die Mittagssonne im ersten Falle durch den Furchenrand geschützt sind, im letzteren Falle sich gegenseitig Schutz gewähren. Diese Regeln sind jedoch von geringer praktischer Wichtigkeit; wichtiger dagegen ist die Regel, die Furchen an Berghängen in bestimmter horizontaler Richtung zu ziehen, um das Abschwemmen des Samens in den Furchen zu verhindern. — Die Entfernung der Furchen beträgt von Mitte zu Mitte 4 Fuß. — Alsdann werden die Furchen mit einer eisernen Harke vorgeharkt und durch breitwürfige Handsaat 5 ℔ Samen pro Lofstelle ausgesäet und diesem durch Einharken die nöthige Bedeckung von 1/8 bis 1/4 Zoll gegeben. Das Samenquantum ist wesentlich durch die Keimfähigkeit des Samens bedingt; dieser ist als gut anzusprechen, wenn von demselben 75 bis 80 % der Körner keimen.

Kosten der Furchensaat pro Lofstelle:

	Gespanntage à 1 Rbl.	Pro Lofstelle: Männertagelöhne à 0.40	Pro Lofstelle: Geldbetrag.
a. Für Pflügen von 4' von Mitte zu Mitte entfernter Furchen.	0.8	—	0.80 R.
b. Einsaat u. 5 ℔ Samen à 1.20 R.	—	0.6	6.24 „
Summa	0.8	0.6	7.04 R.

Fig. I.

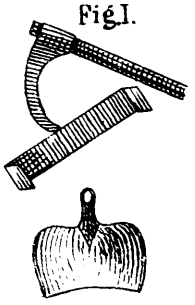


Fig. II.

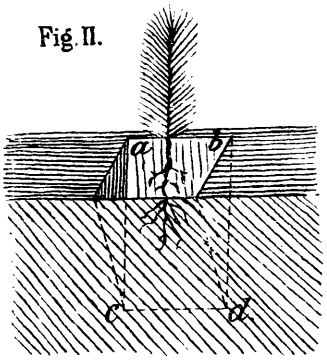


Fig. III.

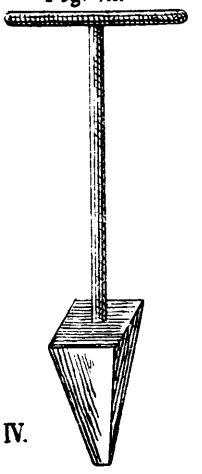


Fig. IV.

2) Streifensaat. Hier werden Streifen mit der Hacke (Fig. I) gezogen oder bei sehr filzigem Bodenüberzuge mit einer Breithacke abgeschält und der Samen eingesäet, dann mit einer Strauchegge oder Strauchbesen entsprechend untergebracht und bedeckt. Die Kosten pro Lofstelle stellen sich fast ganz wie vorher.

3) Plätzesaat, welche verhältnißmäßig die geringsten Kosten und zugleich das kleinste Samenquantum braucht. Die vorhandene Bodendecke wird zuerst 2—3 Fuß im Quadrat leicht abgeschält und am Rande des Platzes auf der Südseite umgekehrt abgelegt, ohne dabei die vorhandene humose Erde mit fortzunehmen, darauf der Platz gehörig durchgemischt, der dann, nachdem er gehörig geebnet, zur Aufnahme des Samens fertig ist. Entfernung der Plätze 4 Fuß von einander.

Kosten pro Lofstelle:

	Pro Lofstelle	
	Männertagelöhne à 0.40	Geldbetrag.
a. Für Hacken der Plätze	4.5	1.80 R.
b. Einsaat u. 3½ ℔ Samen à 1.20 Rbl.	0.5	4.40 „
Summa	5	6.20 R.

B. Kiefernbestandespflanzung.

Die Pflanzung hat bereits immer mehr Terrain gewonnen, besonders ist dies bei der Kiefer der Fall, welche keinen dichten Stand und Schatten liebt. Außerdem aber wird durch die Pflanzung weniger Durchforstungsmaterial gewonnen, dessen Verwerthung in hiesiger Gegend viele Schwierigkeiten hat und durch die Saat sehr reichlich erfolgt. Da die Pflanzungen mit dem Buttlar'schen Pflanzeisen, dem Pflanzdolch, Pflanzbeil ꝛc. zu unnatürlicher Wurzelbildung geführt haben, so werden diese Methoden nur noch wenig angewandt und will ich jetzt zuerst die empfehlenswerthesten von der preußischen forstlichen Versuchsstation mit günstigem Erfolge angewandten Methoden angeben. (S. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen von B. Dankelmann, Decemberheft 1879.) Es sind dies die 2-jährig verschulter Pflanzen. Die Verschulung erfolgt der Regel nach in Wandercämpen auf den Abtriebsflächen. Die Bodenbearbeitung besteht gewöhnlich nach vorherigem Abrechen der Fläche in Rajolen bez. Umgraben auf 10 bis 12 Zoll Tiefe und in dem Wiederantreten des umgearbeiteten Bodens (Männerarbeit), womöglich schon im Herbst vor der im nächsten Frühjahre stattfindenden Verschulung. Als Pflanzmaterial werden in Rillensaatcämpen erzogene kräftige Kiefernjährlinge mit Pfahlwurzel von 6—8 Zoll Länge und mit reichlicher Entwickelung von Seiten- und Faserwurzeln angewendet. Das Verschulen erfolgt an der Pflanzleine durch Einklemmen mit einem breiten, drei- oder vierkantigen, mit Eisenblech beschlagenen Pflanzholze in Reihen mit 6 Zoll Reihenweite und 4 Zoll Pflanzweite in den Reihen (Frauenarbeit). Bei dem Verschulen ist vorzugsweise darauf zu sehen, daß die feucht gehaltenen Wurzeln vor dem Einpflanzen mit Sand beworfen und in weiten Pflanzlöchern in natürlicher Lage untergebracht werden, ferner daß die mit der linken Hand am Kopfe gehaltenen Pflanzen bis an die untersten Nadeln in die Erde gelangen.

In der Regel genügt ein einmaliges Reinigen des Pflanzbeetes von Unkraut im Laufe des Sommers.

Kostenberechnung für Verschulen:

	Pro 8 Odrt.-Fad. (7′) mit rund 2600 Pflanzen			pro Tausend Pflanzen im Durchschnitt
In Männertagelöhnen:	von	bis	durchschnittl.	
a. Für Bodenbearbeitung (Abrechen, Rajolen, Antreten)	0.7	0.9	0.8	0.30
b. für Verschulung	0.8	1.5	1.2	0.45
c. „ Reinhaltung von Unkraut	0.04	0.2	0.12	0.05
Zusammen	1.54	2.6	2.12	0.8
oder in Geld bei einem Tagelohnsatze von 0.40 Rbl.			0.85 R.	0.32 R.
dazu die Erziehungskosten von Kiefernjährlingen mit			0.75 „	0.30 „
ergiebt an Gesammtkosten für die Erziehung 2-jähriger verschulter Kiefern (ausschließlich der Kosten etwaiger Einfriedigung der Pflanzbeete)			1.60 „	0.62 „

Bei einem Pflanzverbande von 4′ im Quadrat sind pro Lofstelle 2500 Pflanzen erforderlich; in obenstehender Kostenangabe sind rund 8 □-Faden genommen und bleiben noch 100 Pflanzen übrig.

Methoden der Pflanzung:

4) Die Halblöcher-Pflanzung. Bei derselben wird nach vorherigem flachen Abschälen des Bodenüberzuges durch Spatenstiche, die nach drei Seiten senkrecht, nach einer Seite schräg geführt werden, ein oben etwa 6 und 5 Zoll im Rechteck weites, 10 Zoll tiefes, nach unten keilförmig zulaufendes Pflanzloch aus-

gehoben. Sodann wird, nach Art der Verschulung an die Grabenwand, die Pflanze mit der linken Hand, nachdem zuvor die feucht erhaltenen Wurzeln mit Sand bestreut sind, bis an die untersten Nadeln an die breite, senkrecht niedergehende Lochwand (abcd) gehalten, mit der rechten Hand für die Ordnung der Wurzeln gesorgt, das Pflanzloch mit der ausgehobenen zerkleinerten Erde gefüllt und durch Andrücken bez. Antreten der eingefüllten Erde dicht geschlossen. (Fig. II.)

5) Die Klemmspaltenpflanzung. Anfertigung der Pflanzlöcher im Herbst vor der im Frühjahr vorzunehmenden Pflanzung. Flaches Abschälen eines stärkeren hinderlichen Bodenüberzuges 1 □-Fuß groß und Anfertigung ebenso tiefer Rajollöcher, wobei die obere Bodenschicht nach unten, die untere nach oben gebracht und die Erde dann angetreten wird. Im Frühjahre erfolgt alsdann das Einpflanzen durch Klemmpflanzung mit hölzernen, mit Eisenblech beschlagenen Keilspalten. In jedes Loch kommt eine Pflanze. Der Spaten wird senkrecht eingestoßen, das entstandene Loch durch Rückwärtsbiegen des Spatens erweitert, die Pflanze nach Bestreuen der feucht gehaltenen Wurzeln mit Sand von einer Arbeiterin an der senkrechten Lochwand bis an die unteren Nadeln eingesenkt, der Spaten alsdann von dem Arbeiter handbreit von dem Pflanzloch schräg derartig eingelassen, daß die Schneide des Spatens mit dem unteren Rande des Lochs zusammentrifft, die vor dem Spaten liegende Erdwand fest gegen die Pflanze gedrückt und das entstandene zweite Loch durch abermaliges Einsenken des Spatens sowie durch Antreten geschlossen. Bei diesem Verfahren wurden die Wurzeln immerhin fächerartig zusammengepreßt, was nur auf leichtem Sandboden zulässig erscheint, dagegen auf bindigerem Boden zu einer dauernd unnatürlichen Wurzelbildung führt. — Um die letztere zu vermeiden, ist die Klemmpflanzung in den letzten Jahren mit bestem Erfolge durch

6) die Keilpflanzung ersetzt. Zu derselben ist ein Pflanzkeil construirt (Fig. III), welcher aus einem an der oberen Querfläche 5 Zoll im Quadrat breiten, 14 Zoll hohen, nach unten in eine 2 Zoll breite Scheide auslaufenden, an den 4 Seiten mit Eisenblech beschlagenen Keil von Birkenholz und aus einem in der Mitte desselben eingelassenen 1 Zoll starken, ca. 2 Fuß langen Stiel, welcher oben in einem 16 Zoll langen Handgriff endigt. Das Pflanzgeschäft zerfällt in Rajolen der Pflanzstellen, in Anfertigung der Pflanzlöcher mit dem Pflanzkeil und in das Einpflanzen. Die Pflanzstellen werden in der vorhin beschriebenen Weise 1 Fuß im Quadrat groß und tief möglichst schon im Herbst und Vorwinter rajolt (Männerarbeit). Bei der im nächsten Frühjahre erfolgenden Pflanzung werden in der Mitte der Rajolplätze mit etwas schräg gehaltenem Pflanzkeil die Pflanzlöcher durch einmaliges Einstecken angefertigt, sodaß eine senkrechte Lothwand entsteht. Den Lochfertigern (Männern) folgen die Pflanzerinnen, welche die Pflanze an der senkrechten Lothwand einsenken und mit der rechten Hand ringsum die lockere Erde an die Pflanze an- und festdrücken.

Die Kosten der Pflanzung betragen bei einem Pflanzverbande von 4 Fuß im Quadrat (2500 Pflanzen pro Lofstelle) und bei einem Tagelohnsatze von 0.40 Rbl.

	pr. Tausend Pflanzen			pro Lofstelle		
	von	bis	im Durchschnitt	von	bis	im Durchschnitt
In Männertagelöhnen:						
a. für das Rajolen der Pflanzstellen	1.6	3.2	2.40	4	8	6
b. für Löcherfertigung mit Pflanzkeil und Einpflanzen	0.5	1	0.75	1.3	2.5	1.9
Zusammen	2.1	4.2	3.15	5.3	10.5	7.9
In Rbl. bei einem Taglohnsatze von 0.40 Rbl.:						
a. für Rajolen	0.64	1.28	0.96	1.60	3.20	2.40
b. „ Lochfertigung und Einpflanzen	0.20	0.40	0.30	0.52	1.00	0.76
Zusammen	0.84	1.68	1.26	2.12	4.20	3.16
dazu die Kosten der Pflanzenerziehung mit pro Tausend 0.62 Rbl. . . .	0.62	0.62	0.62	1.60	1.60	1.60
giebt Gesammtkosten für Keilpflanzung 2-jährig verschulter Kiefern in Rajollöchern incl. Pflanzenerziehung in Rbl.	1.46	2.30	1.88	3.72	5.80	4.76

Die zuletzt angegebene Methode ist die am meisten zu empfehlende und verdient den Vorzug von so vielen anderen. Bei Kiefernjährlingen ist unter Umständen die Klemmpflanzung mit den Keilspaten ohne vorherige Bodenlockerung statthaft.

7) Keilspatenpflanzung in ungelockertem leichten Boden. Auf ca. 10 Zoll breiten Streifen, die von Mitte zu Mitte 4 Fuß entfernt sind, wird mit der Breithacke oder der gewöhnlichen Hacke der Bodenüberzug flach abgeschält und in den Streifen eine Klemmpflanzung 1-jähriger Kiefern, 2 Fuß von einander entfernt, in der bekannten Weise ausgeführt.

Kosten pro Lofstelle:	Pro Tausend Pflanzen durchschnittl.	Pro Lofstelle durchschnittl.
Für Abschälen des Bodenüberzuges u. Einpflanzen von 5000 Pflanzen, in Männertagelöhnen:	1.0	5.0
in Rbl. bei einem Tagelohnsatze von 0.40 Rbl.	0.40 Rbl.	2.00 Rbl.

8) Stieleisenpflanzung. Das Instrument besteht aus einem eisernen, nach unten sich zuspitzenden, auf der einen Seite mit gerader Fläche versehenen Bolzen, dessen Querschnitt ein Kreissegment bildet. Man pflanzt mit demselben auf ungelockertem, also wenig zum Graswuchs geneigtem Boden, indem man ein 8—10 Zoll tiefes senkrechtes Loch in die Erde stößt. Wie bei der Klemmpflanzung sind auch hier am besten an jedem Pflanzloche zwei

Arbeiter zu verwenden. Der Verband ist gewöhnlich ein Reihenverband von 4′ Reihen- und 2′ Pflanzweite.

Kosten pro Lofstelle:

in Männertagelöhnen:	Pro Tausend Pflanzen durchschnittl.	Pro Lofstelle durchschnittl.
a. Abschälen des Bodenüberzuges	0.16	0.8
b. Einpflanzen (5000 Pflanzen pro Lofstelle)	0.90	4.5
	1.06	5.3
dasselbe in Rbl. bei einem Tagelohnsatze von 0.40 Rbl.	0.43 R.	2.12 R.

9) Kiefernballenpflanzung. Bei derselben werden die Wurzeln nicht verletzt und der daran haftende Ballen erhält dieselben fencht. Sie wird besonders angewandt bei Nachbesserungen, ferner wo starker Graswuchs und namentlich die verderbliche Ausbreitung von Schilfgräsern zu fürchten ist.

Die Anforderungen an das Pflanzmaterial sind folgende:

a) In Bezug auf Camppflanzen: der Ballen muß halten, demnach der Boden, auf dem die Cämpe angelegt werden, etwas bindig sein. Bodenlockerung darf nicht stattfinden, sondern nur ein Abschälen des Bodens. Dann breitwürfige Aussaat oder Pflanzung 1-jähriger Kiefern mit dem Stieleisen. Die gesunden, kräftig entwickelten Pflanzen sind dann nach 2—3 Jahren zu Ballenpflanzen geeignet.

b) In Bezug auf Wildlinge. Sie sind geeignet, wenn sie in einem Boden stehen, der eine flache Bedeckung von Hypnum-Arten hat, für deren Gedeihen ein etwas frischer Boden und Halbschatten Bedingung sind. Das Moos saugt hierbei Feuchtigkeit aus der Luft auf und hält sie fest, weshalb diese Pflanzen meist viele Seiten- und Faserwurzeln haben.

Bei der Pflanzung dieser Methode unterscheidet man:

„Die gewöhnliche Kiefernballenpflanzung." Das Ausheben erfolgt mit dem gewöhnlichen Grabespaten, indem man durch 4 Stiche um die Pflanze herum einen 5—8 Zoll großen sich nach unten verjüngenden, pyramidalförmigen Ballen aussticht. Zum Transport werden bei nicht sehr weiter Entfernung Karren gebraucht, die unten mit Reisig durchflochten sind und ca 50 Ballenpflanzen aufnehmen können. Für weiteren Transport sind besondere Trag- oder Wagekasten. Die Ausführung der Pflanzung geschieht in 4 □-Fuß Verband in etwa 8 Zoll im Quadrat großen Löchern mit dem Grabespaten, wobei die obere und untere Erde gesondert wird. In diese Löcher werden die Ballen hineingesetzt so, daß dieselben etwas tiefer zu stehen kommen als der übrige Boden und werden alsdann fest eingefüttert. Die Rasenplagge legt man mit der Nordseite schräg auf die Seiten des Loches, damit durch den Regen die noch daran befindliche Dammerde in das Loch geschwemmt wird und so der Pflanze zu Gute kommt.

„Die Bohrpflanzung," mit einem von C. Heyer construirten Hohlbohrer, (Fig. IV): Ein mit einem Querholz versehener Stiel, unten mit einem bis ca 5 Zoll hohen Eisenblech, das so gebogen ist, daß es einen bis zu 5/6 geschlossenen Mantel eines abgestumpften Kegels bildet. Man setzt den Bohrer so an, daß die Pflanze in die Mitte der Rundung des Blattes zu stehen kommt, stößt senkrecht hinunter, dreht ihn von links nach rechts, sodaß die geschärfte Seite den Ballen abschneidet und hebt diesen dann mit dem Bohrer heraus. Die Anwendung dieses Bohrers ist auf kleine Pflanzen mit nicht sehr verbreitetem Wurzelsystem beschränkt, wozu der Nachtheil kommt, daß der Ballen nach unten sich sehr wenig, fast gar nicht, verjüngt, weshalb dieser leicht abbröckelt. Die Ausführung der Pflanzung ist wie bei der gewöhnlichen Ballenpflanzung, nur daß hierbei die Löcher 1/2 Fuß im Quadrat groß gemacht werden. Man fertigt die Löcher aber auch mit demselben Bohrer an, setzt den Ballen mit der Pflanze ein und tritt denselben an.

Auf lockerem Boden ist diese Methode wohl mit Vortheil anzuwenden, aber auf bindigem, auf dem man doch wegen des Graswuchses in der Regel die Ballenpflanzung anwendet, hat sie ihr großes Bedenken, indem die Wände des Loches zu fest gedrückt werden.

Kosten pro Lofstelle excl. Transport für 3-jährige Pflanzen:

	Pro Tausend Pflanzen durchschnittl.	Pro Lofstelle durchschnittl.
a. Gewöhnliche Kiefernballenpflanzung:		
In Männertagelöhnen: für Ausheben, Löchermachen, Einpflanzen	8	20
In Rbl. bei einem Tagelohnsatze von 0.40 Rbl.	3.20 Rbl.	8.00 R.
b. Bohrpflanzung:		
In Männertagelöhnen: für Ausheben, Löchermachen, Einpflanzen	6	15
In Rbl. bei einem Tagelohnsatze von 0.40 Rbl.	2.40 Rbl.	6.00 R.

Kostenübersicht der aufgeführten Methoden.

Saat- resp. Pflanzmethode.	Gespanntage à 1 Rbl.	Pro 1000 Pflanzen in: Männertagelöhnen à 0.40 R.	Pro 1000 Pflanzen in: Geldbetrag Rbl.	Pro Lofstelle in: Männertagelöhnen à 0.40 R.	Pro Lofstelle in: Geldbetrag Rbl.	Bemerkungen.
1. Furchensaat.	0.8	—	—	0.6	7.04	incl. Samenquantum.
2. Streifensaat	0.8	—	—	0.6	7.04	
3. Plätzesaat	—	—	—	5	6.20	
4. Halblöcherpflanzung						
5. Klemmspatenpflanz..	—	3.15	1.26	7.9	3.16	
6. Keilpflanzung						
7. Keilspatenpflanzung.	—	1.0	0.40	5.0	2.00	
8. Stieleisenpflanzung.	—	1.06	0.43	5.3	2.12	
9. Gewöhnliche Ballenpflanzung .	—	8.0	3.20	20	8.00	
9. Bohrpflanzung	—	6.0	2.40	15	6.00	

Werro. Oberförster Wilhelm.

Zum Capitel „Ueber Kälber-Aufzucht".

In der Nr. 18 & 19 der „baltischen Wochenschrift" vom 1. Mai dieses Jahres giebt Herr Anschütz-Tormahof den Lesern schätzenswerthe Mittheilungen über die bei ihm gebräuchliche Kälber-Aufzucht und erwähnt, daß der starke Abgang der Kälber an Durchfall ihn veranlaßt habe, die jungen Thiere zuerst an der Mutter saugen zu lassen, wodurch er dann auch empfindlicheren Verlusten vorgebeugt habe.

Da es höchst wünschenswerth erscheint, daß auch Andere ihre Erfahrungen in Betreff dieser so wichtigen Angelegenheit veröffentlichen, so erlaube ich mir in Folgendem die Art meiner Kälber-Aufzucht zu beschreiben, mit welcher ich mehr Glück gehabt zu haben scheine als Herr Anschütz-Tormahof. Allem zuvor will ich nur erwähnen, daß ich den Müttern stets trockenes Futter reiche, also keine Schlempe resp. Brühfutter, was wohl zu beachten ist, da bekanntlich das Futter von höchstem Einflusse auf die Beschaffenheit der Milch ist.

In den Wintern von 1876 bis 1879 erhielten die Kälber, welche gleich von den Müttern weggenommen wurden, 4 bis 6 Wochen hindurch warme Milch, später gewärmte, abgerahmte Milch mit Oelkuchenzusatz und gequetschtem Hafer. Seitdem ich jedoch im Sommer 1879 in Angeln gewesen und mich über die dortige Art der Aufzucht instruirt habe, gebe ich den Kälbern nur 8 bis 14 Tage hindurch warme Milch, später gekochte, abgerahmte Milch nebst gequetschtem Hafer. Einmal wöchentlich lasse ich den Kälbern eine Handvoll Sand geben, den sie sehr begierig nehmen, was wesentlich zur Reinigung des Magens beiträgt, wie erfahrungsmäßig feststeht. Die Tränke wird den Kälbern aus verzinnten Eisenblech-Eimern verabfolgt, weil solche leichter rein und sauber gehalten werden können als Holzgeschirre, in denen sich immer säuernde Milchreste festsetzen, welche dann Veranlassung zu Durchfallerscheinungen werden. Jedes Kalb hat seinen eigenen Kastenstand von 4 Fuß Weite und 5½ Fuß Länge, in welchem die Streu stets trocken und rein sein muß, da die Ausdünstungen und Gase der faulenden Pflanzenreste von schädlichem Einflusse auf den jungen thierischen Organismus sind. Auch lasse ich die Kälber täglich putzen, weil dieses von bestem Einflusse auf die Respirations-Organe und gleichzeitig auf eine kräftige Entwicklung des Haarwuchses wirkt.

Solange ich meine Kälber nach landesüblicher Weise aufzog oder vielmehr ihnen zumuthete nicht nur leben zu bleiben, sondern auch sich gesund und kräftig zu entwickeln, hatte ich selbstverständlich empfindliche Verluste, die durch die verschiedenartigsten Ursachenhervorgerufen wurden, welche ein unsauberes Tränken, das Zusammengepferchtsein vieler älterer und jüngerer Thiere in einem Raume und ungenügende Streu verbunden mit wenig Luft und viel Dunkelheit, stets mit sich bringen müßen. Bei der eben erzählten Erzugsart oder vielmehr, seitdem ich nach Kräften dafür sorge, daß meine Thiere täglich geputzt, sauber gehalten werden und unverdorbenes Futter erhalten, habe ich von 200 Kälbern seit dem Winter 1876 bis jetzt nur 2 Eingänge an Durchfall zu beklagen gehabt, wo ich jedoch jedesmal constatire konnte, daß Fehler in der Pflege begangen worden waren.

Ich glaube mit Recht behaupten zu dürfen, daß wenn wir in unserem Kälberstalle auf strickte Befolgung folgender Cardinalgesetze sehen

a) unverdorbenes Futter resp. Verabfolgen der Tränke aus allzeit sauberen Geschirren,

b) Gewährung von Licht und Luft, mit Verhütung der so schädlichen Zugluft,

c) Reinlichkeit in der Haltung d. h. Hautpflege und stets saubere Einstreu,

wir solche schlimme Gäste wie Durchfall und acute Blasenentzündung, die alljährlich Hunderte von Kälbern dahinraffen, daselbst nicht mehr sehen werden.

Schloß-Randen, im Nov. 1880. F. v. Sivers.

Wirthschaftliche Chronik.

Die öffentlichen Januar-Sitzungen der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät werden im J. 1881 am Montag, den 19. Januar und nicht, wie irrthümlich in Nr. 47 d. b. W. angegeben worden ist, am 18. Januar beginnen, und zwar, wie gewöhnlich um 11 Uhr Vormittags. — Die geehrten Redactionen derjenigen Zeitungen, welche die betr. Notiz der b. W. entnommen haben, werden hiermit ersucht auch diese Berichtigung zu berücksichtigen.

Gustav Stryk,
beständiger Secretair.

Ein Nivelleur. Noch ist die Lücke, welche durch den Tod Johannow's gerissen wurde, nicht ausgefüllt, und die Interessenten haben alle Ursache, die im Lande vorhandenen Kräfte zu prüfen. In diesem Sinne lenken wir die Aufmerksamkeit auf Hrn. Ritterschafts-Revisor J. Joubert, wohnhaft in Walk, der, wie er der Redaction mittheilt, bereit ist Nivellements für die nächste Saison zu übernehmen. Hr. Joubert hat bereits in diesem Fache gearbeitet und zwar im lettischen Theile Livland's. Die größte Arbeit der Art hat er in Bauenhof (Kirch. St. Matthiä) ausgeführt. Ueber diese Arbeiten — Wiesenbewässerung und Drainage, sowie auch Waldtaxation — liegt uns ein günstiges Zeugniß des Besitzers, Herrn A. v. Günzel, vor. Ueber seine Bedingungen theilt uns Hr. Joubert folgendes mit:

Für das Nivellement zur Drainage 3½ Rbl. pr. Lofstelle, wobei ich, um den Saugdrains die wirksamste Richtung zu geben, dieselben stets nur nach vorher abgesteckten Horizontalcurven bestimme; für Wiesenberieselungen, je nach dem Terrain, 1½—2 Kop. für den Faden à 6 Fuß russisch abgesteckten Grabens; für Arbeiten auf Zeit 50 Rbl. für die Woche und für kleinere Arbeiten 10 Rbl. per. Tag meiner dazu verbrauchten Zeit, bei freier Station und freien Fahrten. Größere Wiesenberieselungen ꝛc. übernehme auch mit eigenen Arbeitern fertig zu stellen, doch läßt sich hier der Preis nicht gut voraus festsetzen, indem derselbe sich nach den nothwendig werdenden mehr oder

weniger tiefen und breiten Gräben, bedingt durch die etwa zu beschaffende Vorfluth durch zugleich mit der Berieselung vorzunehmende Entwässerung, durch die Entfernung des Wasserreservoirs, außerdem nach den etwa nöthigen Planirungsarbeiten zu richten hat. Gleichzeitig übernehme alle vorkommenden Messungs- und Forsteintheilungsarbeiten zu den üblichen Preisen. J. Joubert.

Maisbrod. Da ich, um die Frage des billigeren Brodes zu lösen, vor einem Monat den Vorschlag machte Maismehl als nahrhafte und schmackhafte Zugabe zu benutzen, so sehe ich mich auf vielfältige Anfrage bewogen hier zu erklären, daß in meinem Hause einige Dutzend Esser seit 3 Wochen nur dieses Mischbrod genießen. Anfangs wurde das Brod in gleicher Weise wie das „grobe Brod" gebacken und fand, weil die Säuerung rascher vor sich ging und die Weinsäure bald in Essigsäure umschlug, bei einigen Gaumen der Nationalen Opposition, die da meinten das „türki leiba" wäre wohl gut für Soldaten aber nicht für sie. — Nun —, auch dieser Uebelstand ist beseitigt. Seitdem wird das Maisbrod, wie früher so auch jetzt zu gleichen Theilen Maismehl und Grobbrodmehl, mit kochendem Wasser eingesäuert, nach circa 12 Stunden wiederum kochendes Wasser zugegossen, dann geknetet und nach etwa 12 Stunden gebacken: dasselbe Verfahren welches unsere Hausfrauen bei dem gewöhnlichen „gebrühten Brode" anwenden. Solches Maisbrod ist ein viel schmackhafteres, gesunderes und gern genossenes Brod auch von denen, die am Althergebrachten so zähe hängen, wie unser Landvolk.

24. November 1880. G. v. Sivers-Kerjell.

Litteratur.

Richard Bernhardt: Cultur-Versuche. Riga bei A. Fluthwedel & Co. 1880. 34 S. Preis 40 Kop. — Es werden uns hier die langjährigen Versuche, vorzüglich mit Anwendung künstlicher Düngemittel, eines Landwirthen mitgetheilt, den es gereizt zu haben scheint, gerade auf seinem sterilsten Acker der Natur die Frage zu stellen, unter welchen Bedingungen ihre Productionskraft bei unseren Cerealien wirke und wie weit sie reiche. Um ihr die Antwort abzuringen, hat er das Ding von den verschiedensten Enden angefaßt. Alle mitgetheilten Versuche sind auf kleinen Parcellen ausgeführt und die aus ihnen erzielten Erträge per Lofstelle resp. Dessätine nur errechnet. Die erste Versuchsreihe reicht bis in das Jahr 1867 zurück und basirt auf einer im „chemischen Ackersmann" damals ertheilten Anleitung. Der Boden, auf dem dieselben ausgeführt wurden, in der Nähe Riga's belegen, ist steriler Quarzsand. Die Schlämmanalyse der Rigaer Versuchsstation ergab 93.56 % Grobsand, 2.78 % Streusand, 0.39 % Staubsand und nur 3.27 % organische Bestandtheile. Diesem Boden wurden die der Pflanzenernährung nothwendigen Chemikalien in verschiedener Vollständigkeit beigemischt, um zu untersuchen, ob durch das Fehlen einzelner derselben ein merkbarer Minderertrag sich ergeben werde. Eine Antwort auf diese Frage konnte nicht erzielt werden, wohl aber ergaben diese Versuche das Resultat, daß auf sterilem Sandboden durch alleinige Beimischung von Chemikalien und zerfallenem Torf, auch wenn derselbe keine oder nur eine geringe Menge von Aschenbestandtheilen besitzt, eben solche, ja sogar größere Ernten erzielt werden können, als durch Anwendung von Stalldünger. Diese Versuchsreihe ist sehr sorgsam ausgeführt und bis zum Jahre 1872 fortgeführt worden.

Durch den Fund ungewöhnlich hoher und kornreicher Roggenähren in fettem Gartenlande, das doch ursprünglich aus dem Sandboden des Ackers durch Cultur entstanden war, wurde der Versuch veranlaßt diesen ungewöhnlichen Roggen durch eine gartenmäßige Cultur fortzuzüchten, um zu sehen, hinter welcher Möglichkeit unsere allerdings durch wirthschaftliche Gesetze gebotene Wirklichkeit zurückbleibe. Mit dem Sommer 1874 begannen diese Versuche und es gelang durch mehre Jahre bei außergewöhnlicher Pflege der einzelnen Pflanzen auf kleinen Parcellen fünf Jahre hinter einander Erträge von nominell 34, 30, 25, 34 und 24 Lof 122—125 ℔ schweren Roggens zu erzielen. Der Autor zieht das Resultat, das diese Erträge, wenn auch für den größeren Betrieb nicht maaßgebend, doch dem kleinen Grundbesitzer, der seine und seiner Familie Arbeitskraft nicht auf Heller und Pfennig zu veranschlagen brauche, immerhin beweise, wie lohnend der auf seinen Acker angewandte Fleiß ist. Im Allgemeinen glaubt er daraus das Streben nach einer concentrirten Wirthschaft gerechtfertigt zu sehen, das ihm bei uns in Kurland und Livland durchaus angezeigt scheint.

Diesen gartenmäßigen Versuchen gingen Berechnungen möglicher Felderträge parallel; so ergab das beste Stück im Roggenfelde 1874 nominell 15—16 Lof pr. Lofstelle, im Schwerthafer 1875 nom. 22—23 Lof. An die Mittheilung dieser Versuche werden noch andere vereinzelte Versuche, Beobachtungen und Gedanken gereiht, wie sie sich im Laufe des landwirthschaftlichen Berufslebens allmählich ansammeln, so über das Gewichtsverhältniß des Heues zum frischen Grase, des Strohs zu den Körnern, über gepflanzten Roggen und Gerste, die Gülichsche Methode des Kartoffelbaus, Auflösung von Knochen mittels Kalk, Holzasche und Wasser u. s. w.

Alle diese Versuche zeugen von einer liebevollen Hingabe an den Beruf und werden darum bei den Berufsgenossen des Interesses nicht entbehren. Zugleich aber sprechen die Aufzeichnungen von dem lebhaften Gefühl der Verantwortlichkeit des Autors gegenüber seinen Mitarbeitern an der gemeinsamen heimatlichen Scholle, eine Empfindung, der man nur allgemeine Verbreitung wünschen kann.

Miscellen.

Kartoffelbrod. Ein Hanoveraner, Herr Fürst, unterrichtet das baltische Publicum in Nr. 48 über die Bereitung des sogenannten Kartoffelbrodes. Dieses Verfahren kennt von alten Zeiten her bei uns fast jedes Lostreiber, Weib. Wenn ich seiner Zeit unter dem Druck abnormer

Verhältnisse den Vorschlag machte Maismehl, weil es ausnahmsweise jetzt billiger als Roggenmehl, obgleich nahrhafter, dem letzteren beim Brodbacken beizumischen, so entsprang dieser Vorschlag dem Wunsche dem Volke ein nahrhaftes Brod an Stelle des zu theuren zu bieten. Kartoffeln sind nie und nimmer ein Aequivalent für Roggen. Der Wohlgeschmack kam erst in zweiter Reihe in Betracht. Wir mästen wohl auch manches robuste Stück Vieh mit Kartoffeln, aber dazu gehört eine große Quantität, weil die Qualität eben mangelhaft. Ob ein Futtermittel 3, 4 ℔ oder 18 ℔ Stickstoffbestandtheile in 100 ℔ enthält, ist nothwendig zu wissen.

Daß mein Vorschlag nicht nach den ersten Versuchen sein Bewenden gefunden, wie Herr Fürst meint, zeigt unter Anderem das Inserat des Herrn Kaufmann und Brodfabrikanten G. Riik in der Nr. 269 der „neuen dörptschen Zeitung", in welcher mitgetheilt wird, daß in Reval und Pleskau das Brod billiger hergestellt werden kann, weil dort ein nicht unbedeutender Theil von Maismehl zugesetzt wird.

Von irischen Zuständen sind unsere Bauerverhältnisse, Gott sei Dank, selbst in den ärmsten Districten, recht weit entfernt und brauchen nicht zu dem Nothnahrungsmittel der Kartoffeln zu greifen.

27. November 1880. G. v. Sivers-Kerjell.

Zur Hebung der Rindviehzucht. Benno Martiny, dessen Feder seit Niederlegung der Red. der „Milchzeitung" nur selten begegnet, plaidirt in einem Leitartikel der „deutschen land. Presse" vom 8. Dc. c. dafür, daß die Rindviehzucht, welche dem raschen Aufschwunge des Molkereiwesens nicht gleichmäßig gefolgt sei, durch eine speciellere Behandlung gehoben werde. Es werden systematisch eingerichtete und geleitete Stammzuchten verlangt und angedeutet, daß in den meisten Fällen, wo heute noch Rindviehzucht getrieben werde, die Haltung von Nutzvieh mit regelmäßigem Wechsel am Platze wäre. Martiny faßt seine Forderungen an eine auf diese Weise organisirte Rindviehzucht in folgende Sätze zusammen:

Zur Begründung einer rationellen Rindviehzucht gehört eine auf sachkundige Musterung und Bonitirung beruhende, je nach den Zuchtzwecken zu treffende sorgfältige Auswahl der in die Zucht aufzunehmenden Kühe, gehört die Beistellung eines dem Zuchtideale möglichst nahe kommenden, die Erhaltung der bei den Kühen vorhandenen guten Eigenschaften, die Aufhebung der Mängel derselben in der Nachzucht verheißenden Stieres. Zur sicheren Fortsetzung einer Zucht gehört eine den Zuchtzwecken entsprechende, oft nach Individualität zu ändernde Fütterung, Haltung und Pflege der Zuchtthiere, insbesondere der jüngeren, gehört hauptsächlich auch die Anlage und Führung eines Stammbuches, in welches die Bonität der Zuchtthiere, deren sachverständig aufgenommene Körpermaaße, ihr Lebendgewicht, ihr Gesundheitszustand, ihre Leistungen in Bezug auf Jugendentwickelung, Fruchtbarkeit, Milchertrag, Mastzuwachs, Schlachtgewicht, womöglich auch in Bezug auf Futterverwerthung, sowie auch die Leistungen der Nachzucht, z. B. die Mastergebnisse von Schnittochsen ꝛc. von Geschlecht Geschlecht derart übersichtlich eingetragen werden, daß der Züchter im Stande ist, daraus einerseits die bildnerischen Erfolge seiner einzugreifenden Thätigkeit von Einzelthier zu Einzelthier, von Geschlecht zu Geschlecht verfolgen, andererseits den Zuchtwerth eines nachgezogenen Thieres aus dem Grade beurtheilen zu können, in welchem die bei ihm selbst vorhandenen Eigenschaften schon bei den Eltern und Voreltern vorhanden waren, mithin die weitere Vererbung derselben, mögen sie Vorzüge oder Mängel sein, mehr oder minder wahrscheinlich ist. Erst von dem Tage ab, an welchem die Ueberzeugung praktisch zur Geltung gekommen sein wird, daß Stammregister wie bei den Gestüten und Stammschäfereien, ebenso auch für eine rationelle Rindviehzucht unerläßlich sind, wird ein folgerichtiger Fortschritt in dieser zu erwarten sein, während alle Vorkehrungen zur Hebung der Rindviehzucht ohne dieses Hilfsmittel immer nur unsichere Erfolge können in Aussicht haben, vielleicht gar eine Verschlechterung befürchten lassen.

Nicht Sache eines jeden Landwirthen kann es sein, für die Rindviehzucht in der soeben nur in wenigen kurzen Zügen bezeichneten specialistischen Weise Verständniß, Zeit, Kenntniß der rechten Bezugsquellen für etwa erforderliches Zuchtmaterial und der besten Gelegenheit zum Bezuge zu besitzen. Es entsteht daher die Frage, ob es nicht wünschenswerth wäre, wenigstens da, wo es sich um wirkliche Rindvieh-Stammzuchten handelt, die Einrichtung und Leitung derselben ebenso besonderen Fachmännern zu übertragen, wie man es in der Schafzucht mit den bekannten Erfolgen gethan hat.

Relativer Waldreichthum Rußland's. Die allgemein verbreitete Ansicht, Rußland sei vorzüglich reich an Wäldern, ist nur in sehr beschränktem Maaße zutreffend. Allerdings haben die nördlichsten Gouvernements, Archangel, Wologda, Olonetz und Perm, einen bedeutenden Ueberschuß, größer als der aller westeuropäischen Länder, selbst Schweden's und Norwegen's. Aber der Süden Rußland's ist ganz waldlos und in den centralen Gouvernements fühlt man, in Folge der ungleichen Vertheilung und bedeutenden Lichtung der Bestände, längst Mangel; die Preise der Waldproducte wachsen hier von Jahr zu Jahr. Dennoch veranlaßt jenes Vorurtheil Rußland's Waldbesitzer, die nachlässige Behandlung ihrer Wälder damit zu entschuldigen, daß eine regelrechte Forstwirthschaft in Rußland noch undenkbar sei. Die Grundlosigkeit derartiger Anschauungen wird aber bereits dargethan durch folgenden einfachen Vergleich Rußland's mit einigen westeuropäischen Staaten in Bezug auf das Verhältniß des Waldbestandes im Verhältniß zur Volksdichtigkeit. Arnold, in seinem vor Kurzem erschienenen Werke über „die Bewirthschaftung der russischen Wälder"*) zeigt, daß auf 1 Einwohner an Wald komme: 1) viel weniger als in Frankreich in den

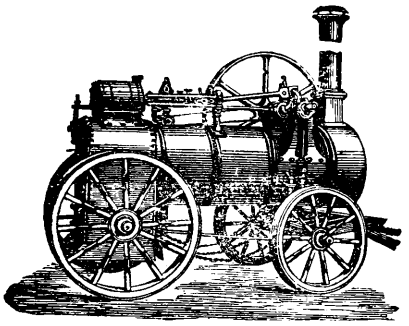
*) Хозяйство въ русскихъ лѣсахъ. Популярный очеркъ лѣсоводства для русскихъ лѣсовладѣльцевъ, управляющихъ имѣніями и лѣсничихъ. Сочин. Ѳ. К. Арнольда, директора Петровской земледѣльческой и лѣсной академіи. С.-Петербургъ, 1880 г. стр. 290, цѣна 2 руб.

Gouvernements Poltawa, Cherſſon, Jekaterinoslaw; 2) ſoviel wie in Frankreich in den Gouvernements Kurſk, Tula; 3) theils ebenſoviel, theils faſt ſoviel wie in Sachſen, Baden und Würtemberg in den Gouvernements Woroneſh, Podolien, Beſſarabien und dem Lande der doniſchen Koſaken; 4) faſt ebenſoviel wie in Preußen und Baiern in den Gouvernements Tambow, Orel, Charkow, Sſaratow, Aſtrachan, Kijew, Taurien; 5) faſt ebenſoviel wie in Oeſterreich in den Gouvernements Kowno, Penſa, Moskau, Kaluga, Räſan, Tſchernigow, Jaroslaw, Twer, Sſamara, Grodno, Wilna, Mohilew und 6) endlich bloß in den übrigen Gouvernements mehr Wald auf einen jeden Einwohner entfalle, als in den weſteuropäiſchen Staaten.

(Nach den „Труды“ der Kaiſerl. freien ök. Geſell. Novemberheft S. 351.)

Redacteur: Guſtav Strykk.

Bekanntmachungen.



Auf der III. balt. landw. Central-Ausſtellung erhielten
allein das Ehrendiplom
und den erſten Preis, die ſilberne Medaille
Ruston Proctor & Co.
für **Locomobilen, Dampfdrescher, feſtſteh. Dampfmaſchinen**, wie die **landw. Strassen-Locomotive**, während den anderen concurrirenden engliſchen Fabrikanten nur der erſte Preis zu Theil wurde.

Alleinige Agenten: **Ziegler & Co.,**
Charkow. Riga. Libau.

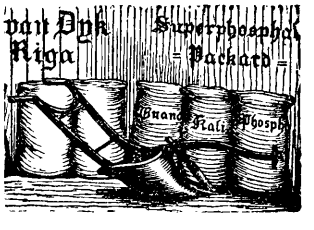
Vorzügliche
Decimalwaagen,
von 10 bis 45 Pud Tragkraft,
empfiehlt in **grosser Auswahl**
Eduard Friedrich,
Dorpat.

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.

Für eine größere Wirthſchaft in Kurland wird ein gut empfohlener
Hof- & Vieh-Inſpector,
der gleichzeitig **Meieriſt** ſein kann, geſucht. Nähere Auskunft ertheilt die Redaction der baltiſchen Wochenſchrift.

Zu landwirthſchaftlichen Frühjahrsarbeiten gebräuchliche Maſchinen und Geräthe als: **Säemaſchinen, Pflüge, Decimal-, Centeſimal-, Vieh- u. Futterwagen, Schindelhobel** zu 1 und 2 Spänen per eine Umdrehung wie auch **Reparaturen** jeglicher Maſchinen empfiehlt die Mechaniſche Werkſtat von
H. Sohns,
Dorpat, Fiſcherſtraße Nr. 29.

Permanente Ausstellung
landw. Maschinen
im hiesigen Stadtspeicher
Ed. Friedrich,
Dorpat.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46.— Für Briefe: „poste restante“
P VAN DYK'S Nachfolger


RIGA u. REVAL
Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Livländischer Verein
zur
Beförderung der Landwirthschaft
und
des Gewerbfleißes.
Donnerstag d. 11. Decbr. 1880
Abends **6** Uhr
im Saale der ökonom. Societät
Monats-Abend.

Feuerſpritzen
beſter Conſtruction
hält in allen Größen auf Lager
Ed. Friedrich,
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.

Eine Sendung **vorzüglicher**
Häckselmaschinen
empfing **Ed. Friedrich,**
Dorpat.

Von der Cenſur geſtattet. Dorpat, den 4. December 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 51. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

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

Dorpat, den 11. December.

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

Inhalt: Abonnements-Anzeige. — Zur Reform der Feuerversicherung auf dem Lande in Livland, von E. v. Oettingen-Jensel. — Ein Ausflug in's nördlichste Vollblut Gestüt, von F. v. Sivers-Randen. — Aus den Vereinen: Berichte über die Versammlungen des gemeinnützigen und landw. Gesellschaft für Süd-Livland, am 11 October 1880 (Wirkung des concentrirten Kunstdüngemittel. Schwefelsaurer Ammoniak Werth des Knochenmehls gegenüber den Superphosphaten Zurückgegangene Phosphorsäure. Superphosphat und Chilisalpeter bei Kartoffeln. Zuchtviehmarkt in Riga), am 13. October 1880 I (Permanente Prüfungsstation für landw. Maschinen und Geräthe. Heranziehung landw. Arbeiter und Wirthschaftsbeamteter aus Deutschland. Arbeitsvermittelungsbüreau). — Wirthschaftliche Chronik: Programm der Gewerbe-Ausstellung in Riga 1882. — Bekanntmachungen. — Status der Selburgschen Gesell gegenf. Credits. Status der Rigaer Börsenbank.

Abonnements-Bedingungen
für das Jahr 1881

Das Abonnement auf den XIX. Jahrgang der baltischen Wochenschrift beträgt wie bisher: für das ganze Jahr incl. Zustellungs- und Postgebühr 5 Rbl. und für das halbe Jahr (Nr. 1—27 oder Nr. 28—52) dito 3 Rbl.; ohne Zustellung, d. h. für diejenigen welche sich die Nummern in der Expedition abholen lassen wollen für das ganze Jahr 4 Rbl. für das halbe 2 Rbl. — Das Abonnement wird entgegengenommen in der Redaction (Canzellei der livländ. ökon. Societät, Dorpat, Schloßstraße Nr. 1, werktäglich 10—12 Uhr Vorm.), in der Expedition (Buchhandlung von H. Laakmann, Rigasche Straße Nr. 6) und kann außerhalb Dorpats durch alle Buchhandlungen, sowie durch dazu von der Redaction erbetene Persönlichkeiten vermittelt werden.

Zur Reform der Feuerversicherung auf dem Lande in Livland.

Seit fast zwei Decennien besteht der Verein zur gegenseitigen Versicherung gegen Verluste durch Feuer auf dem flachen Lande in Livland. Derselbe hat seither segenswerth gewirkt und ist gewachsen, wie der Rechenschaftsbericht des letzten Jahres ausweiset, nach welchem der versicherte Immobilien-Werth die Summe von 24 190 984 Rbl., die jährliche Prämiensumme 120 364 Rbl., das Verwaltungs-Capital 83 321 Rbl. und der Prämienfond den Betrag von 206 374 Rbl. erreicht haben.

Dieser Zeitraum hat nicht allein die Sammlung materieller Fonds ermöglicht, sondern auch eine Frucht der Erfahrung gereift, aus der wir mit Hilfe statistischer Zusammenstellungen gewissermaaßen eine Einsicht darin gewinnen konnten, in wiefern die Werthschätzung der zu versichernden Gebäude und die ihrer Feuergefährlichkeit entsprechende Versicherungs-Prämie zutreffend waren.

In beiden Beziehungen hat die Generalversammlung im verflossenen Jahre Gelegenheit genommen, auf Grund der vorliegenden Erfahrungen Veränderungen in den der Direction des Vereins gegebenen Instructionen vorzunehmen, und sind die von Herrn von Möller mit großer Sorgfalt und Sachkenntniß ausgearbeiteten Taxations-Principien zu gerechterer Werthschätzung der zu versichernden Gebäude bereits angenommen worden.

Es erübrigte nunmehr durch gerechtere und den statistischen Resultaten der Brandschäden in dem verflossenen Zeitraume mehr entsprechende Sätze den Prämien-Tarif für die zu versichernden Gebäude zu corrigiren.

Der seitherige Tarif litt vorzugsweise an zwei wesentlichen Mängeln:

1) Es war der Beschaffenheit des Dachmaterials ein abnormer Einfluß auf die Erhöhung der Versicherungs-Prämie eingeräumt worden, obgleich doch die Wände, Heizvorrichtungen und Nutzungsart der Gebäude wesentlich mehr zu der eigenen, innewohnenden Feuergefährlichkeit derselben beitragen, während der Feuersgefahr, die durch das Dachmaterial bei Entzündung durch benachbarte Gebäude hervorgerufen wird, bereits durch einen entsprechenden Zuschlag zur Prämie nach Maaßgabe des beeinflussenden Nebengebäudes Rechnung getragen worden war. Es war mithin unmotivirt, daß das Dachmaterial eine so starke Progression der Normal-Prämie veranlaßte.

2) Nicht minder schädigend für das Gedeihen des Vereins wirkte der Umstand, daß alle soliden, weniger Feuersgefahr bietenden Gebäude verhältnißmäßig mit zu hoher Prämie belegt waren, während die feuergefährlichen nicht der Gefahr entsprechend ihre Prämie zahlten. Es ist von allen Kritikern des Feuerversicherungswesens wiederholt darauf hingewiesen worden, daß die soliden Gebäude

den sicheren Halt für die Vereine darbieten, und wenn man von diesen eine zu hohe Versicherungs-Prämie erhebt, dieselben leicht aus dem Vereine ausscheiden, während die unsicheren in demselben verbleiben und ihn leicht gefährden können! Nicht allein, daß eine entsprechend wohlfeile Prämie für ein sicheres Haus zu soliderem Bauen erzieht und anregt, sondern es hat auch der Verein in demselben einen zuverlässigen Capitalsammler, während eine für das feuergefährliche Haus in Ermangelung ausreichender statistischer Daten vielleicht anfänglich auch zu hoch gegriffene Prämie den Verein nicht schädigen könnte, auch wenn der Besitzer, durch die Höhe der Prämie geschreckt, mit demselben austreten wollte!

In Berücksichtigung oberwähnter Erfahrungen setzte die Generalversammlung des Vereins eine Commission nieder und beauftragte dieselbe damit, im Hinblick auf die gerügten Mängel den Entwurf eines neuen Prämien-Tarifs auszuarbeiten und denselben mit der erforderlichen Instruction zur Anwendung zu versehen, wobei der Grundsatz festgehalten werden sollte, daß im Durchschnitte die Versicherungsprämien nicht steigen dürften.

Leider hat die Commission aus der bisherigen, durch statistische Zusammenstellungen gewonnenen Erfahrung nicht feste Anhaltspuncte finden können, um mit mathematischer Präcision die Prämiensätze den verschiedenen Gebäude-Gruppen zuzumessen, sondern mußte vielfach nach individueller Erfahrung die entsprechende Ziffer für den Charakter des Gebäudes suchen.

Ferner hat die Commission gemäß dem Beschluß der Generalversammlung einen neuen Modus für die Versicherung von Steingebäuden in Aussicht genommen, wie solcher auch bei anderen gegenseitigen Vereinen, z. B. auch in Estland, üblich ist. Es soll jedem Assecuraten freistehen, bei einem Steingebäude die Theile, die verbrennbar sind, oder auch durch das Feuer unbrauchbar werden, allein zu versichern, behufs dessen im Tarif für die Steintheile des Hauses ein eigener Prämiensatz, gesondert von dem für die brennbaren dieses Gebäudes, festgestellt worden ist. Es empfiehlt sich die getrennte Versicherung der brennbaren Theile des Hauses schon um dessentwillen, weil die bisherige Erfahrung vielfach erwiesen hat, wie schwierig es ist, bei einem Feuerschaden an einem steinernen Hause, dessen Steintheile versichert waren, richtig abzuschätzen, wieviel von den Mauern noch brauchbar, daher nicht zu entschädigen sei, und was als verdorben bezahlt werden müsse, wobei unsolide Mauern meist haben entschädigt werden müssen, obgleich sie eine nur geringe Prämie gezahlt hatten. Es hat aber die Trennung der Versicherung von unbrennbaren Theilen eines Steinhauses von den Brennbaren noch ein ferneres sehr wirksames Motiv:

Als vor 18 Jahren die Stifter des neu bestehenden Feuerversicherungs-Vereines die Bestätigung der Statuten im Ministerium durch Vermittelung der Kaiserlichen gemeinnützigen und ökonom. Societät betrieben, wurde die Forderung des Herrn Finanzministers, die Versicherung der Gebäude gegen Feuersgefahr mit einer namhaften Poschlin zu belegen, durch die eindringliche Vorstellung glücklich beseitigt, daß es sich in dem zu begründenden Vereine nicht wie bei einem Actien-Vereine darum handele, eine möglichst große Dividende aus dem Ueberschusse der Prämien über die zu zahlenden Entschädigungen zu erzielen, sondern nur darum, daß eine Anzahl ländlicher Grundbesitzer sich verpflichteten, einzelnen vom Unglück durch Feuer betroffenen Häuserbesitzern gegenseitige Hilfe zu bieten, und so den verursachten Schaden gemeinsam zu tragen, ohne hierbei einen Gewinn zu erzielen.

Ungeachtet dieses damals als wirksam und schlagend anerkannten Motivs ist nun doch vor 2 Jahren auch unser gegenseitiger Verein von der Staatsregierung mit einer namhaften Steuer, d. i. von 75 Kop. pro 1000 Rbl. Versicherungswerth, belegt worden. Es leuchtet bald ein, daß eine so hohe Steuer, von dem Versicherungswerth des Immobils erhoben, unverhältnißmäßig schwer, besonders auf den werthvollen, sicheren Gebäuden lastet, weil die Steuer bedeutend höher als die für die Versicherung zu zahlende Prämie ist, wodurch eine nicht geringe Zahl der Interessenten, namentlich Besitzer von sicheren Gebäuden bewogen worden sind, aus dem Vereine gänzlich auszuscheiden.

Dieser Umstand mußte nun selbstverständlich dahin wirken, den Versicherungswerth der Gebäude derart zu verringern, daß sich der drückenden Steuer nur der Theil der Gebäudewerthe entzöge, welcher der Versicherung nicht bedarf. Die Generalversammlung ließ sich auch von dieser Erwägung leiten, als sie beschloß, es dem Assecuraten freizustellen, die unverbrennbaren Theile des Steinhauses aus der Versicherung auszuschließen und nur die brennbaren zu versichern, wodurch jene Steuerlast um einen namhaften Theil erleichtert werden kann.

Da ein gegenseitiger Feuerversicherungs-Verein nicht in die Lage kommen will, seine Assecuraten mit einer Zuschuß-Prämie zu überraschen, (nach dem Reglement kann jeder Versicherte für Bestreitung großer Entschädigungszahlungen bis zum 5fachen Betrage seiner Prämie in Anspruch genommen werden), hat die Commission in Anleitung verschiedener, deutscher gegenseitiger Vereine die Bestimmung in ihren Entwurf aufgenommen, daß für Gebäude von hohem Versicherungswerth ein entsprechender Zuschlag zur Prämie erhoben werde, daß ferner kein Gebäude mit seinem Inhalte zu einem 30 000 Rbl. übersteigenden Versicherungswerth aufzunehmen sei, und endlich, daß ein Gebäude, welches in Folge der constatirten Feuergefährlichkeit mehr als 20 Rbl. von 1000 Rbl. Versicherungswerth zu zahlen hätte, ebenfalls nicht aufzunehmen sei! Diese genannten Cautelen haben auch in Gotha, Würtemberg, Mecklenburg ꝛc. eingeführt werden müssen, um die gegenseitigen Vereine vor plötzlichem, großem Verluste zu bewahren, und werden die Besitzer solcher Gebäude, wohl meist Fabriken, genöthigt sein, deren Versicherung bei größeren Actien-Gesellschaften zu suchen.

Obgleich ich auf der letzten Generalversammlung die gegentheilige Ansicht vertreten habe, daß nämlich jedes Object ohne Begränzung des Werthes aufzunehmen und nur mit entsprechend hohem Prämien-Zuschlag zu belegen

sei, so habe ich mich doch aus der Litteratur über gegenseitige Versicherungs-Vereine (Masius ꝛc.) überzeugen lassen, daß dieser Grundsatz nicht durchführbar sei.

Die Commission hat nunmehr den neuen Prämien-Tarif nebst Instruction zur Anwendung entworfen, wenn auch noch nicht abgeschlossen, und bin ich autorisirt, diesen Entwurf in folgendem zu veröffentlichen, um den Interessenten Gelegenheit zu geben, vor Abschluß der Arbeit ihre Meinungen zu verlautbaren, was mir insbesondere deshalb wünschenswerth erscheint, weil es nicht gelungen ist, aus dem lettischen Theile Livland's Mitarbeiter für diese Aufgabe zu finden und die dortigen Verhältnisse, vielleicht in manchen Beziehungen abweichend, eine besondere Berücksichtigung erfordert haben könnten.

Feuerversicherungs-Prämien-Tarif-Entwurf 1880.

Charakter und Nutzung der zu versichernden Gebäude.	Theile und Natur der zu versichernden Gebäude.	Bei sicherem Dachmaterial zahlen pro 1000 Rbl. jährlich an Kopeken.	Bei unsicherem Dachmaterial zahlen pro 1000 Rbl. jährlich an Kopeken.	Bei gefährlichem Dachmaterial zahlen pro 1000 Rbl. jährlich an Kopeken.
I. Kirchen ohne Heizung, isolirt stehende Vorraths-Magazine, Scheunen und Eiskeller (in welchen keine Arbeiten mit Licht vorgenommen werden)	a. Nicht Brennbares	30	40	50
	b. Brennbares bei Steinbauten	50	70	90
	c. Holzbauten	70	100	130
II. Kornkleten und Kornspeicher (in denen zuweilen Arbeiten mit Licht vorgenommen werden)	a. Nicht Brennbares	30	50	80
	b. Brennbares bei Steinbauten	60	110	160
	c. Holzbauten	120	180	240
III. Kirchen mit Heizung, Herrenhäuser mit sicheren Rauchzügen (bei unsicheren ein Zuschlag, confer. Instruction)	a. Nicht Brennbares	30	60	90
	b. Brennbares bei Steinbauten	70	120	300
	c. Holzbauten	100	200	400
IV Vieh- und Pferdeställe, Remisen, Scheunen und Handkleten im Hof-Complexe belegen	a. Nicht Brennbares	60	80	100
	b. Brennbares bei Steinbauten	80	140	200
	c. Holzbauten	140	220	300
V Herbergen, Leute- und Tagelöhner-Wohnungen, Krüge Mühlen, Saul- und Gemeindehäuser, Bauerwohnungen ohne Riegen.	a. Nicht Brennbares	100	150	200
	b. Brennbares bei Steinbauten	200	350	500
	c. Holzbauten	300	500	800
VI. Brennereien und Brauereien mit sicheren Zügen, Korn- und Malz-Darren auf Eisenstrecken, bis zum Versicherungswerth von 15 000 Rbl.	a. Nicht Brennbares	90	120	180
	b. Brennbares bei Steinbauten	200	300	400
	c. Holzbauten	500	700	1000
VII. Schmieden, Vieh- und Waschküchen und Badstuben mit festen Lagen und sicheren Schornsteinen	a. Nicht Brennbares	150	200	250
	b. Brennbares bei Steinbauten	350	600	1000
	c. Holzbauten	500	900	1400
VIII. Riegen, deren Oefen Doppelgewölbe und Kappen haben, Scheunen mit Locomobilen-Betrieb, deren Schornstein über den First des Daches ragt (Instr.)	a. Nicht Brennbares	150	230	300
	b. Brennbares bei Steinbauten	300	500	1000
	c. Holzbauten	500	900	1500
IX. Korn- und Malzdarren auf Holzstrecken, welche nicht zu nahe am Feuerzuge, sowie Korndarren nach Heimthalscher Methode (Siversche)	a. Nicht Brennbares	200	250	300
	b. Brennbares bei Steinbauten	400	800	1200
	c. Holzbauten	600	1000	1500

Instruction zur Anwendung des neuen Tarifs.

I. Die Dächer zerfallen in folgende Kategorien:

1) sichere: Metall, Schiefer, Dachpfannen in Kalk oder auf Brettern, Rasen;

2) unsichere: Bretter, Asphalt-, Theer- und Oel-Pappe, Dachpfannen auf Strohpuppen, Schindel, Pergel und Lubben

3) gefährliche: Stroh und Schilf.

II. Betreffend die Classificirung nach den Wänden.

1) Gebäude, deren Wände aus Stein, Lehmpatzen, Pisé und Wellerarbeit mit geringen Holzwandtheilen bestehen, wenn letztere ihrer Lage nach ungefährlich sind und den vierten Theil der Gesammtwandfläche des Gebäudes nicht übersteigen, werden nach dem Prämiensatze für Stein (a, nicht Brennbares) berechnet. z. B. Bodenzimmer und Entresols ohne Oefen oder mit sicheren Ofenzügen bei beworfenen Lagen und Wänden.

2) Oberwähnte Gebäude, wenn die Holzwandtheile in gefährlicher Lage sich befinden und deren Fläche den vierten Theil der Gesammtwandfläche des Gebäudes nicht übersteigt, (wie z. B. bei Steinriegen mit theilweisen

Holzwänden in der Tarre), oder aber bei ihrer Lage nach sicheren Holzwandtheilen, wenn letztere die Hälfte der Gesammtwandfläche des Hauses nicht übersteigen, werden nach dem Prämiensatze $\frac{a+b}{2}$ für den nicht brennbaren, und $\frac{b+c}{2}$ für den brennbaren Theil berechnet.

3) Ebensolche Gebäude, deren gefährlich belegene Holzwandtheile den vierten Theil, oder deren sicher belegene die Hälfte der Gesammtwandfläche des Hauses übersteigen, werden mit dem Prämiensatze b für die nicht brennbaren Theile (Stein), mit dem von c für die brennbaren berechnet.

Anmerkung 1. Der Ausdruck im Tarif „Brennbares bei Steinbauten" bedeutet, daß alle Theile des Hauses, welche bei Feuerschäden verzehrt werden oder wesentlich leiden müssen, nicht allein das Holz, sondern auch Oefen, Fenster, Thüren, Dach, Gypslage ꝛc. nachdem Tarif die Prämie für Brennbares zu entrichten haben.

Anmerkung 2. Wände aus Fachwerk, d. h. Ziegel in Holzständern, sind gleich Holzwänden zu achten.

Anmerkung 3. Pforten, Thüren und Fensteröffnungen werden bei Berechnung der Wände nicht in Abzug gebracht.

III. Ferner ist die Direction des Vereins ermächtigt zu folgenden Abweichungen von den Sätzen des Prämien-Tarifs:

1) Bei Gewölben über Souterrains in bewohnten Gebäuden oder in Kleten Brennereien, Brauereien, Schmieden, Wasch- und Viehküchen ꝛc., sofern durch solche Gewölbe die Feuersgefahr wesentlich vermindert wird, oder wenn andere Einrichtungen existiren, die die Feuergefährlichkeit des zu versichernden Objectes wesentlich verringern, kann die Prämie für das Gebäude bis 50 % herabgesetzt werden.

2) Je nach der Feuergefährlichkeit der Rauchzüge, resp. hölzernen Abzugsrohre für den Dampf oder bei Privès, welche zu nahe dem Feuerrohr liegen oder in dasselbe münden, oder bei Darr-Riegen und Badstuben, deren Oefen nicht doppelte Gewölbe und Kappen haben, sowie bei Schmieden, Wasch- und Viehküchen, welche bei offenem Feuer keine festen Lagen oder keinen Mantelschornstein haben, oder bei Tischlereien und Böttchereien, die in dem fraglichen Gebäude bestehen, kann die Normal-Prämie mit Rücksicht auf die Unsicherheit des Dachmaterials bis 100 % derselben erhöht werden.

3) In Gebäuden, in welchen Maschinenbetrieb vorhanden ist, muß bei sicherem und unsicherem Dache der Schornstein den First des Daches mindestens 2 Fuß überragen, bei gefährlichen Dächern mindestens 6 Fuß, und ist es der Direction anheimgegeben, bei Nichtbeobachtung dieser Vorschrift, oder wenn die Maschinen zu besonders feuergefährlichen Betrieben genuzt werden, die Normal-Prämie bis zum 3fachen Betrage zu erhöhen.

4) Brennereien und andere mit Dampf betriebene Fabrikestablissements, für welche zusammt ihrer Betriebseinrichtungen und Maschinen ein Versicherungswerth von mehr als 15 000 Rubel von dem Assecuraten beansprucht wird, sollen für jedes 1000 Rbl. über jenen Versicherungswerth 10 % Zuschlag zu dem Normal-Prämien-Tarif zahlen.

5) Die Direction ist ermächtigt und verpflichtet, gewissen Gebäuden wegen übergroßer Feuergefährlichkeit die Aufnahme zu versagen, resp. von der Versicherung auszuschließen; insbesondere sollen keine Gebäude Aufnahme finden, deren Versicherungswerth, deren Inhalt inbegriffen, die Summe von 30 000 Rubel übersteigt, oder welche in Folge der durch ihre Feuergefährlichkeit verursachten Prämien-Zuschläge mehr als 20 Rbl. pro 1000 Rubel Versicherungswerth jährlich zu zahlen hätten.

6) Es ist jedem Assecuraten gestattet, sein bewegliches Inventar, als Maschinen Geräthe, Korn, Vieh ꝛc. auch unabhängig von Gebäuden zu versichern, jedoch hat er für diese Gegenstände die im Tarif verzeichnete höchste Prämie zu entrichten. Solche Mobilien, die in und mit einem bestimmten Gebäude versichert werden, zahlen eine diesem Gebäude gleiche Prämie werden aber nur dann entschädigt, wenn sie in diesem Gebäude aufgebrannt sind. (conf. G. V. B. vom 16. Januar 1869 und vom 21. Januar 1871).

7) Die Nähe eines zu versichernden Gebäudes von einem anderen, in welchem feuergefährliche Arbeiten ausgeführt werden, oder welches seiner Bauart nach feuergefährlicher ist, erhöht die Versicherungsprämie für das erstere in dem Falle, wo dessen Entfernung von letzterem geringer ist, als folgende:

a) für zu versichernde Gebäude mit Dächern der 3. Classe (gefährliche) 50 sechsfüßige Faden;

b) für zu versichernde hölzerne Gebäude mit Dächern der 1. und 2. Classen und für steinerne mit Dächern der 2. Classe 30 sechsfüßige Faden.

c) für zu versichernde steinerne Gebäude mit Dächern der 1. Classe 15 Faden.

Für diese zu versichernden, durch Feuersgefahr anderer beeinflußten Häuser ist zu der im Normal-Tarif verzeichneten betreffenden Prämie ein Zuschlag zu erheben, und zwar

ad a) je nach der weiteren oder geringeren Entfernung bis 100 % der Prämie.

ad b) desgleichen bis 50 % der Prämie.

ad c) desgleichen bis 20 % der Prämie.

Anmerkung 1. In keinem Falle kann die Prämie des beeinflußten Gebäudes über diejenige des beeinflussenden hinaus gesteigert werden.

Anmerkung 2. Eine gleiche Erhöhung der Prämie bewirken die im genannten Beeinflussungs-Bezirke etwa befindlichen Ziegel-, Kalk- und Kohlen-Oefen.

8) Wenn Gebäuden ihrer übergroßen Feuergefahr wegen die Aufnahme versagt, oder dieselben aus diesem Grunde ausgeschlossen werden, so sind auch die in ihrem

Beeinflussungs-Rayon (vide 7, a, b, c) liegenden Gebäude von der Versicherung auszuschließen.

Um der Direction bei Berechnung der Prämie durch Beeinflussung anderer, gefährlicherer Gebäude eine Richtschnur für gleichartige Praxis zu geben und dieselbe durch Begrenzung des Spielraums für die Festsetzung der Prämie von der schweren Verantwortung zu befreien, auch nur den Schein einer Parteilichkeit auf sich zu laden, hat die Commission folgende Tabelle entworfen, nach welcher die Erhöhung der Normalprämie je nach der Feuerempfänglichkeit des zu versichernden Objectes sowie der größeren oder geringeren Entfernung des Gefahr bringenden Gebäudes durch procentuale Zuschläge zu berechnen wäre, und wird die Erfahrung der nächsten Jahre bald erweisen, in wieweit die zur Richtschnur dienenden Sätze der vermehrten Feuersgefahr entsprechen, oder aber der Veränderung bedürfen.

Durch einen entsprechenden procentualen Zuschlag, wie folgt, werden erhöht die Normalprämien von zu versichernden Gebäuden, welche durch die Nähe anderer, gefährlicherer beeinflußt werden, und pro 1000 Rubel Versicherungswerth an Normalprämie in Kopeken zu entrichten hätten:

sechsfüßige Faden Entfernung	Kopeken 30—69	Kopeken 70—119	Kopeken 120—249	Kopeken 250—499	Kopeken 500—799	Kopeken 800—1199	Kopeken 1200—1599	Kopeken 1600—2000
	%	%	%	%	%	%	%	%
bis 10	20	25	30	40	50	65	80	100
„ 20	12	20	24	30	38	48	60	75
„ 30	5	15	18	22	27	33	40	48
„ 40	—	10	12	14	17	20	26	30
„ 50	—	5	6	7	8	10	13	15

Da die vorliegende Angelegenheit, die in Aussicht stehende Aenderung des Prämien-Tarifs nebst deren Anwendung, nicht so dringend ist, daß dieselbe sofort eingeführt werden müßte, vielmehr Alles daran liegt, daß dabei den Verhältnissen Rechnung getragen und der Entwurf zu einem richtigen Maaßstab heranreife, so wäre es überaus erwünscht daß derselbe von Interessenten oder anderen hierzu Berufenen Kritik erführe, die der Commission willkommene Winke für den Abschluß ihrer Aufgabe sein werden.

Oettingen-Jensel.

Ein Ausflug in's nördlichste Vollblut-Gestüt.

Ein Blick aus dem Fenster am Morgen des 4. Octobers überzeugte uns bald, daß die Befürchtungen des Tages zuvor zur Wahrheit geworden und Frost den erhofften Ritt hinter den Hunden zur Unmöglichkeit gemacht. Was konnte also erwünschter sein als der Aufforderung des Grafen Nierod, des liebenswürdigen Besitzers von Koil, Folge zu leisten um sein dortselbst vor einigen Jahren gegründetes Vollblut-Gestüt zu besichtigen. War es doch allein schon deshalb sehenswerth, weil es, obgleich wohl das nördlichste derartige Etablissement, doch schon unter seinen ersten Producten ein Thier von hoher Classe — „Rassja" —, auf welche wir später zurückkommen werden, auf die Bahn gebracht, und sich damit einen guten Ruf begründet hatte. Nach kurzer Eisenbahnfahrt bis Wäggewa bestiegen wir sogleich die unserer harrenden Equipagen, welche uns rasch nach dem nahen Koil brachten. Da wir noch genügende Zeit hatten bis zur Mittagstafel, so benützten wir die noch andauernde Helligkeit, um „Astaroth" nebst Gemahlinnen und Kindern anzusehen, und eilten zu den Stallungen. Die Stallgebäude, einfach und praktisch aus Holz gebaut, liegen gleich hinter dem Parke der zum Theil in die Lauf- und Tummelplätze für die Jugend hineingezogen worden. Ich muß hier gleich bemerken, daß die Lage von Koil eine gesunde ist, da das Gut, auf dem Emmomäggi, dem höchsten Puncte Estland's, belegen, in seiner Umgebung sumpfige Niederungen nicht kennt; die Koppeln sind hoch und trocken, deren Gräser bei dem starken Kalkgehalte wohl geeignet Knochenstärke und edle Formen zu erzeugen.

Gleich zuerst präsentirte sich der jetzt 19jährige „Astaroth", der ruhmvolle Sieger der „Grande poule des produits"*) von 1864 ein mächtiger Hengst von tadellosem Knochenbau. Es war ein Anblick, der wohl das Auge eines jeden Kenners und Liebhabers mit hoher Befriedigung erfüllen mußte, als der prachtvolle Hengst, in blühendster Verfassung, an der Hand seines alten Wärters, sich stolz bäumend, als wolle er seine Bewunderer begrüßen, aus dem Stalle hervorkam. Ungetheiltes Lob empfing denn auch den in stolzem Schritte vor uns auf und ab Gehenden, der sich des Augenblicks voll bewußt zu sein schien. „Astaroth", Dunkelfuchs gebor. 1861 in Frankreich im Gestüte des Grafen Morny, gezogen von „The Baron" aus der „Tenebreuse" von „Joung Emilius," erinnert in der Farbe sowohl wie auch in den Formen sehr an seinen berühmten Vater „The Baron." Nach seinem in jeder Beziehung bedeutungsvollen Siege in der „poule des produits" brach er nieder und wurde vom Grafen Woronzow-Daschkow als Beschäler für dessen Vollblut-Gestüt für die damals bedeutende Summe von 30 000 Francs erkauft, aus dessen Händen er durch Kauf in den Besitz des Baron Nolken zu Lunia überging, der ihn mit bestem Erfolge zur Production von vorzüglichen Halbblutpferden verwendete. Erst nachdem Baron Nolken seine Zucht aufgegeben, kam der Hengst, der mittlerweile in Baron Uexküll-Fickel einen neuen Herrn gefunden hatte, nach Koil zum Grafen Nierod und bewies gleich seinem derzeitigen Besitzer in dem ersten seiner Producte, welches auf die Bahn kam, seine außerordentliche Güte als Zuchthengst. Dieser, für das junge Gestüt so bedeutungsvolle „Astaroth"-Sprößling war „Rassja", Tochter der „Jacintha" von „Mikel Scott" aus der „Jacintha" von „Stockwell" — also höchst orthodox gezogen — für welche als zweijährige,

*) „Poule des produits" ist das große Versuchs-Rennen für dreijährige Hengste und Stuten in Frankreich.

nachdem sie gute Dritte zu „Kartätsch" und „Karlinka" im Kriterium zu Moskau gelaufen war, dem Züchter und Besitzer umsonst 4 000 Rbl. geboten wurden. Wir haben uns leider „Astaroth", der in England mit Tausenden von Guineen bezahlt worden wäre, dieses ungewöhnliche Thier, das Beste, was wir je in dieser Art besessen haben und wohl für Jahre hinaus besitzen werden, in kurzsichtiger Weise verloren gehen lassen. Außer den überaus schönen und kräftigen Formen des Hengstes, wo sich Stärke mit höchstem Adel — abgesehen von einem nicht tadellosen Kopfe — vereinigt, bietet schon seine außerordentliche Abstammung und nächste Verwandtschaft mit „Stokwell"*), dem emperor of stallions (das in England gebräuchliche Epitheton für denselben bietet) eine gewisse Garantie für seine Güte. In richtiger Würdigung aller dieser bei einem Hengste so selten vereinigten Eigenschaften erstand ihn Graf Nierod für sein junges Gestüt. — Doch jetzt zu den Müttern deren Zahl eine geringe, deren Art jedoch eine vorzügliche.

Da ist zuerst die Siegerin der Oaks**) zu Moskau und Zarskoje Selo von 1874, die Fuchsstute „Fortuna" von „Maladoj Bard" aus der „Full Cry" von „Talliho", eine vornehme Erscheinung, die einem jeden Gestüte zur Zierde gereichen würde. Von ihr besitzt das Gestüt noch keine Nachkommenschaft. Nächst ihr kommt die braune Stute „Jacintha", Mutter der obenerwähnten leider frühzeitig eingegangenen „Rassja", von „Mikel Scott" aus der „Jacintha" von „Stockwell", in deren Adern das beste Blut und welche auch durch ihr Erstlingsproduct „Rassja" gleich ihren hohen Werth, insbesondere in Verbindung mit „Astaroth" als Mutterstute bewiesen. „Emmy Scott", von „Mikel Scott" aus der „Affection" von „Knight of Kars", hat ganz die mächtigen Formen, die den Nachkommen des „Knight of Kars" eigen sind und wäre bei einer leichteren Schulter tadellos. Ihr diesjähriges Fohlen von Astaroth, „Baron" ist ein äußerst kräftiges Thier, welches bei einer weniger beladenen Schulter ohne Makel sein würde. „Lastotschka" von „Viscount" aus der „Prossodia" von „Hymen", die manches Steeplechase ihrem Besitzer eingebracht, zeigt uns in ihrem diesjährigen braunen Hengstfohlen „Baronet" von „Astaroth", ein prächtiges, hochedles Thier, dem wir den Preis von den drei Fohlen zuerkennen möchten, da derselbe neben höchst ausgeglichenen Formen höchsten Adel besitzt; „Baron" ist wohl ein wenig kräftiger, hat aber nicht den elastischen, schwippen Gang des „Baronet", der in der Action wie ein Ball über den Boden geht. Als Letzte bleibt uns noch „Estafette" zu erwähnen, von „El Halim" aus der „Vineß" von „Van Tromp", die leibliche Schwester des „Estafett", des Vaters von „Emir" — mit etwas unschönem, weil ein wenig verdrehtem Halse, und zu abschüssigem Kreuze, mit Stutfohlen von „Astaroth", welches jedoch das Kreuz des Vaters geerbt zu haben scheint. Eine Eigenthümlichkeit von „Astaroth" muß noch hervorgehoben werden, daß er bei keinem seiner Vollblut-Nachkommen diesen kleinen Schönheitsfehler vererbt. Die drei vorhanenen „Astaroth"-Nachkommen werden gewiß auf den Bahnen Rußland's von sich reden machen und wird es dann doppelt zu bedauern sein, daß Graf Nierod sich jetzt von diesem mit Mühe und Sorgfalt gesammelten Zuchtmaterial trennen will. Der frühzeitige Eingang von „Rassja" und ein Brandunglück in diesem Herbste, wobei ihm beinahe alle die werthvollen Thiere zu Grunde gegangen wären, haben bewirkt, daß er auf das Angebot eines renommirten Traberzüchters aus dem Orelschen Gouvernement eingegangen und sein Gesammtgestüt auf gemeinschaftlichen Besitz veräußert hat. „Astaroth" nebst Stuten und Fohlen werden nun in's ferne Innere des Reichs übersiedeln, und verlieren wir aus den Ostseeprovinzen ein Etablissement, auf welches wir mit vollstem Rechte stolz sein konnten.

Schloß Randen, im Nov. 1880. F. von Sivers.

*) „Stokwell" von „The Baron" aus der „Pacahontas" ist der berühmteste Vollblut-Hengst dieses Jahrhunderts.

**) Oaks ist das Rennen für 3jährige Stuten-Distance 2 Werst 133 Faden, Gewicht 135 Pfd. Derby ist das gleiche Rennen für Hengste.

Aus den Vereinen.

Bericht über die Versammlung der gemeinnützigen u. landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland am 11. Octbr. 1880.

Anwesend: 6 Verwaltungsglieder, 4 ordentliche Mitglieder und mehre Gäste.

Vor Eintritt in die Tagesordnung legte der Präsident Professor Dr. Wolff der Versammlung mehre eingegangene Schreiben vor, und ward, nachdem dieselben ihre Erledigung gefunden hatten, wegen vorgerückter Zeit zunächst auf Wunsch der Versammlung der Pct. 8 der Tagesordnung, betreffend „die specielle Wirkung der concentrirten Kunstdüngemittel im vergangenen Wirthschaftsjahr" zur Discussion gestellt.

Die günstige Wirkung von Phosphorsäuredüngung ward für Wintergetreide von allen Mitgliedern constatirt.

Der Verwaltungsrath Herr Prof. Thoms referirte, daß ihm aus dem mittleren Kurland, speciell der Bauskeschen Gegend über daselbst angestellte Versuche auf gutem, mildem Lehmboden Folgendes bekannt geworden sei: Es seien beim Roggen neben der entsprechenden Stalldüngung 1 Sack Superphosphat zur Verwendung gelangt und hiedurch ein Mehrertrag von 4 – 5 Lof per Lofstelle erzielt worden, während die Auslagen für den künstlichen Düngstoff bereits mit ca. einem bis 1½ Lof gedeckt seien. Ferner sei eine Beschleunigung der Reife um etwa 8 Tage beobachtet worden, was bei der erfahrungsmäßigen Häufung der Feldarbeit im Spätsommer und Herbst nicht unwesentlich in's Gewicht falle.

Auf einem Gute Kurland's speciell sei neben reichlicher Stall-Düngung nur ein ¼ Sack 14 % Superphosphat per Lofstelle zur Verwendung gelangt mithin 1½ Pud dieses künstlichen Düngstoffes, in welchem ca. 7—8 Pfd. löslicher Phosphorsäure enthalten sind. Der

Mehrertrag habe in 3—4 Lof Weizen per Lofstelle bestanden, so daß sich, wenn man in 4 Lof Weizen einen Phosphorsäuregehalt von 5 Pfd. annehme und für die Ausbildung des Halmes ein entsprechendes Quantum dieses Stoffes veranschlage — eine fast absolute Ausnutzung des Superphosphats feststellen lasse.

Als gewöhnliches Verhältniß sei daher in dortiger Gegend die halbe übliche Stalldüngung unter Hinzunahme eines halben Sackes Superphosphats pro Lofstelle anzunehmen. Präsident Prof. Dr. Wolff berichtet aus Peterhof, daß daselbst ein früher als Grasland benutztes unergiebiges Feld mit versauertem moorigen Sandboden gleichzeitig mit den übrigen Aeckern umgerissen und pro Lofstelle mit 1 Sack 14procentigem Superphosphat und 1 Sack Staßfurther Kainit gedüngt worden sei. Der Ertrag habe 13 Lof ergeben, was gegenüber den umliegenden Aeckern ein Mehr von 5 Lof darstelle, während die Auslagen für den Kunstdünger sich auf 8 Rbl. bezifferten. Auf die Sommerung dagegen sei die Superphosphatdüngung in diesem Jahre wegen der anhaltenden Trockenheit im mittleren Frühjahre ohne merkliche Wirkung geblieben.

Dagegen habe die Düngung mit concentrirten Stickstoffdüngern guten Erfolg gezeigt; sowohl bei einem am 30. April gesäeten Mengekorn von Hafer und Gerste, als auch bei der Ende Mai gesäeten Sommergerste. Bei dem ersteren habe sich auch die Reife um ca. 8 Tage beschleunigt, bei letzterer nicht, und deshalb glaube er annehmen zu können, daß bei zeitigen Saaten durch eine anfangs getriebene Vegetationsintensität eine solche Beschleunigung erzielt werden könne, was bei vielen Sommerfrüchten einen guten Schutz gegen die oft ganz unverhofft zeitig auftretenden Frühfröste — so auch in diesem Jahre Ende Juli — gewähren könne. Bei Spätsaaten würde man dagegen mit dem Gebrauche vorsichtiger sein müssen. Sehr bemerkenswerth und vortheilhaft für unsere Landwirthschaft sei es, daß das schwefelsaure Ammoniak der Rigaschen Gaswerke sich als ganz vortrefflich und ebenbürtig dem stickstoffärmeren und dennoch theureren Chilisalpeter erwiesen habe; von beiden seien pro Lofstelle 30 Pfund verwandt und mit der Saat eingeeggt worden.

Herr Prof. Thoms macht darauf aufmerksam, daß gutes schwefelsaures Ammoniak weißlich-grau aussehen müsse und warnt vor einer etwaigen gelblichen Färbung des Ammoniaks, da sie die Anwesenheit einer schädlichen Arsenverbindung anzeige, deren Ausscheidung aus dem schwefelsauren Ammoniak zu bewirken sei. In dem Ammoniak aus der Gasanstalt sei nur einmal dieser Fehler nachweisbar gewesen in Folge eines starken Arsengehalts der bei der Bereitung benutzten importirten Schwefelsäure.

Die Wirkungen des schwefelsauren Ammoniaks namentlich auf die Entwickelung des Graswuchses und der Blattpflanzen, beziehungsweise des Kohls, wird auch von anderer Seite constatirt und auf die Vermehrung der Blattentwickelung, damit zugleich des Chlorophyllgehaltes und der dadurch gesteigerten Assimilationsthätigkeit hingewiesen.

Herr v. Loewis-Bergshof hat durch Anwendung von schwefelsaurem Ammoniak in Verbindung mit Knochenmehl beim Weißkohl zwar starken Blattwuchs aber keine verhältnißmäßige Kopfbildung erzielt.

Herr Prof. Thoms widerrieth gelegentlich einer Anfrage die Beimengung von Holzasche zum schwefelsauren Ammoniak für die Aussaat und überhaupt eine Vereinigung dieses Stickstoffweges mit kalihaltigen Substanzen oder Kalk, wegen der hiebei eintretenden Verflüchtigung des Ammoniaks. Anlangend die Unterbringung der Superphosphate genügt nach manchen Erfahrungen, resp. dem ziemlich allgemeinen Verfahren bei lockeren Bodenarten ein tiefes Eineggen kurz vor oder bei der Saat; doch wird überhaupt, besonders aber für bindige Böden ein Unterpflügen oder Unterexstirpiren auf 4 bis 5 Zoll Tiefe mehr empfohlen, weil die sich dort hauptsächlich verbreitenden jungen Pflanzenwurzeln die Phosphorsäure sofort zur Aufnahme finden, während dieselbe sonst und grade leicht bei Thonböden in der obersten Bodenschicht absorbirt, und ihnen erst spät und bei großer Trockenheit oft nur in geringem Grade zu Gute kommen könne.

Für die Sommerung wird der Superphosphat am besten schon im Herbst untergepflügt, wenngleich von einzelner Seite die Unterbringung zugleich mit der Saat nicht als nachtheilig erkannt worden ist.

Professor Dr. Wolff macht auf den Werth des Knochenmehls gegenüber den Superphosphaten aufmerksam.

Die Phosphorsäurezufuhr stellt sich von Knochenmehl billiger, da man in Gestalt dieses Düngstoffes durchschnittlich 50 Pfd. Phosphorsäure in Verbindung mit 5 Pfd. Stickstoff für ca. 6 Rbl. 60. Kop. bekomme, während im besten 14 % Superphosphat 28 Pfd. Phosphorsäure ca. 4 Rbl. kosten. Außerdem habe man auf leichteren Sandböden grade wegen der schwereren und nur allmählich eintretenden Löslichwerdung der Phosphorsäure nicht so leicht Verluste an diesem wichtigen Stoff zu befürchten, wie diese durch ein Verschwemmen nach dem Untergrunde bei der leichtlöslichen Superphosphat-Phosphorsäure wohl eintreten könnte.

In Peterhof speciell habe sich die Beidüngung von 3/4 Sack Knochenmehl pro Lofstelle neben einer guten Stalldüngung für den dem Roggen folgenden Klee besser bewiesen, wie die Beigabe von 1 Sack 14 % Superphosphat.

Herr Prof. Thoms gedenkt der sogenannten „zurückgegangenen Phosphorsäure", über deren Werth in neuester Zeit von Seiten der Agriculturchemie viel gestritten worden ist. Als Resultat der durch diese Polemik angeregten zahlreichen Versuche habe sich ergeben, daß die zurückgegangene Phosphorsäure für einzelne Bodenarten, besonders leichten Sand, moorigen Sand und Moor ebenso gute, ja noch bessere Resultate ergebe, wie die in Wasser lösliche der Superphosphate, während diese auf allen lehmigen und Lehmböden überwogen habe.

Dies sei für den Landmann sehr wichtig, denn die letztere Klasse schwer-löslicher Phosphorsäure sei bedeutend theurer, wie die erstere.

Empfehlenswerth sei auch der, diese in citronensaurem Ammoniak lösliche Phosphorsäure enthaltende, als sogenannter präcipitirter phosphorsaurer Kalk in den Handel gebrachte Kunstdünger deshalb, weil er bei geringem Volumen einen bedeutenden Procentgehalt aufweise, was bei größeren Bezügen und weiten Entfernungen wohl in Betracht gezogen werden müsse.

Aus demselben Grunde stellten sich ja auch trotz des etwas höheren Preises der Phosphorsäure die hochgrädigen Superphosphate vortheilhafter wie die englischen mittelgrädigen, selbst die besseren von 14 %. Dazu trete noch der Vorzug, daß sie sich wegen ihrer feineren und trockeneren mechanischen Beschaffenheit leichter ausstreuen ließen und daß dazu selbst eine gewöhnliche Getreidesäemaschine zur Verwendung kommen könne gleich wie beim Knochenmehl, was bei den stark sauren und oft feuchten, gewöhnlichen Superphosphaten nicht geschehen könne.

Auf Anregung von Herrn Prof. Thoms erklärten sich mehre der anwesenden Herren Großgrundbesitzer bereit, bei eventuellem Bezuge dieses neuen wichtigen Phosphatdüngers vergleichende Düngungsversuche anstellen zu wollen was auch im nächsten Jahre in Peterhof geschehen soll.

Die Frage, ob sich ein für alle Mal ein gewisses Normalmaaß für Superphosphatdüngung anempfehlen lasse, wurde bestätigt, daß dies nach Güte des Bodens und Stärke des Düngungszustandes schwanke, daß aber unter mittleren Verhältnissen, ca. im dritten oder vierten Jahre nach der Stallmistdüngung 1 Sack hochgrädiges resp. 1½ Sack niedergrädiges Superphosphat oder 1 Sack Knochenmehl pro Lofstelle als Norm anempfohlen werden könne.

Aus Peterhof wurde noch mitgetheilt, daß für Kartoffeln eine Prisendüngung von 1 Sack 20 % Superphosphat, 1 Sack Chilisalpeter gemischt mit dem 5fachem Quantum guter trockener Erde vortrefflich gelohnt habe. Diese Düngung habe für 2½ Lofstellen gereicht, sich auf ca. 31 Rbl. (24 Rbl. Chilisalpeter, 7 Rbl. Superphosphat) gestellt und es habe sich trotz der auf dem ganzen Felde gegebenen starken Stalldüngung ein Mehrertrag der Ernte von 70 Lof ergeben. Bei den künstlich gedüngten Kartoffeln sei ein höherer Stärkemehlgehalt zu bemerken.

Es ward hierauf Punct 2 der Tagesordnung einer kurzen Besprechung unterzogen. „Die Abhaltung eines jährlich wiederkehrenden Zuchtviehmarktes und einer Thierschau in Riga oder in dessen Nähe." Dieselbe wird im Princip für wünschenswerth erkannt und der Verwaltung die Vorberathung der Modalitäten aufgetragen.

Schluß der Sitzung 10 Uhr 20 Min.

Bericht über die Versammlung der gemeinnützigen u. landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland am 13. Octbr. 1880.

Anwesend: 8 Verwaltungsglieder, 6 ordentliche Mitglieder und mehre Gäste. Vor Eintritt in die Tagesordnung wurden die Herren: Professor Dr Wold. von Knieriem, Mag. H. Schmidt, J. Baron Ropp Wirben, P. Baron Ropp-Debseln, L. Baron Ropp-Papplacken, Molkereidirector Daniel Scheel und der stellv. Schriftführer der Gesellschaft Leopold Fuchs zu Mitgliedern aufgenommen.

Sodann referirte Präsident Professor Dr. Wolff zu Pct. 3 der Tagesordnung, betreffend „die Constituirung einer permanenten Prüfungscommission für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe," daß derartige Commissionen in Deutschland vielfach beständen, daß sie indessen nur eine freiwillige meist von den Maschinenfabrikanten selbst veranlaßte Thätigkeit übten, welche von den sie Beanspruchenden durch eine Gebühr honorirt würde.

Zweck der Commission sei es, die einzelnen Maschinen vor ihrer Gebrauchnahme auf die Güte des Materials die Construction, die Leistungsfähigkeit, den Grad der zu erwartenden Abnutzung ꝛc. zu untersuchen und in concreto festzustellen, ob die einzelne Maschine den an sie zu stellenden Ansprüchen vollauf genüge und alle Vorzüge derselben in sich vereinige; denn es käme selbst in den renommirtesten Fabriken vor, daß einzelne von denselben gelieferte Stücke nicht der Norm entsprächen und für den Laien unmerkliche Fehler enthielten.

Auf Ausstellungen namentlich figurirten gewöhnlich nur Maschinen, welche an Sorgfalt der Ausführung die Durchschnittsleistungen der Fabriken weit überträfen. Die Prüfung durch eine Sachverständigen-Commission ist aber nicht allein zum Schutze der Käufer, sondern auch der Verkäufer geeignet, indem die letzteren gegen die ungerechten Vorwürfe sicher gestellt würden, die von den praktischen Landwirthen nur zu häufig fälschlich aus einer stattgehabten schlechten Handhabung der Maschinen gegen diese letzteren selbst abgeleitet würden.

Es empfehle sich daher auch an hiesigem Orte unter Hinzuziehung theoretischer und praktischer Fachleute, eine permanente Prüfungscommission für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe nach Analogie der Dünger- und Samencontrolestation zu errichten.

Nachdem die Vortheile einer Prüfungsart, wie die in Rede stehende von allen Seiten anerkannt und an einzelnen praktischen Beispielen erläutert worden, indessen gleichzeitig auf die nicht geringen Swierigkeiten der praktischen Prüfung bezüglich den Leistungen der Maschinen hingewiesen worden, ward der Pct. 3 der Tagesordnung im Princip angenommen und der Vorstand mit der Ausarbeitung der näheren Regeln beauftragt.

Es ward hierauf vom Präses die Discussion über den Pct. 7 der Tagesordnung, betreffend „die Heranziehung tüchtiger landwirthschaftlicher Arbeiter und sonstigen Wirthschaftspersonals aus dem Auslande resp. Deutschland", eröffnet.

Davon ausgehend, daß der Lette ein fleißiger und im Allgemeinen tüchtiger und brauchbarer Arbeiter sei, welcher es verstünde, sich selbst bei allen einschlägigen landwirthschaftlichen Arbeiten fortzuhelfen und selbst sein Wirthschafts-Geräth in Stand zu halten sowie die nöthigen mechanischen Handgriffe auszuführen, ward doch allgemein anerkannt, daß er in allen eine besondere Fähigkeit und Fertigkeit erheischenden Arbeiten hinter dem deutschen

und in mancher Hinsicht auch hinter dem russischen Arbeiter zurückstehe und solche Arbeiten nicht mit dem nöthigen Eifer und der nöthigen Ausdauer verrichte. Viehpfleger, Gärtner, Waldwächter, Graben- und Torfstecher, Ziegelstreicher, Stubbenbrecher Erdarbeiter wie überhaupt alle technischen Berufsarbeiten fänden im Deutschen, für einige dieser Branchen auch im Russen eine weit aus bessere Vertretung als im Letten.

Der Deutsche verdiene aber wiederum in seiner größeren Arbeitsenergie und Ausdauer vor dem Russen den Vorzug, welcher letztere allzu gern geneigt sei, die Arbeit durch Feiern zu unterbrechen.

Es könne daher nur zum Vortheil der hiesigen Landwirthschaft gereichen, wenn technische Arbeiter der bezeichneten Kategorien in größerem Maaßstabe als seither in's Land gezogen würden.

Von praktischen Landwirthen ward indessen zu bedenken gegeben, wie schwer sich deutsche Einwanderer in die durchaus anderen öffentlich-rechtlichen und socialen Verhältnisse hier zu Lande zu finden vermöchten, indem sie namentlich danach strebten, einen kleinen Grunderwerb zu erringen, was bei dem hierorts (speciell in Lettland) herrschenden System der bäuerlichen Einzelhöfe sehr schwer halten müsse. Wo das Dorfsystem (wie in Estland) vorherrsche, gehe die Einbürgerung von Ausländern leichter von statten. Endlich verursache denselben die relative Unsicherheit stetigen Erwerbes, an welchen sie in der Heimat gewöhnt seien, begründete Besorgniß, welche nur zu überwinden sein dürfte durch Eingehung bindender Verpflichtungen seitens der Arbeitgeber, deren Erfüllung jedoch wesentlich von der oft erst nachträglich zu constatirenden Brauchbarkeit des Arbeiters abhinge. Habe man aber einmal einen Ausländer zur Uebersiedelung veranlaßt, so gerathe derselbe, wenn auch durch eigene Schuld, in eine äußerst bedrängte Lage, sobald ihm die Arbeit entzogen werde.

Der Präses führt aus, wie gerade die geschilderten Umstände die überwiegende Mehrzahl der deutschen Auswanderer veranlaßten Landstrichen in fernen Welttheilen sich zuzuwenden, wo sie völlig losgelöst von den europäischen Arbeiterverhältnissen einer gewissen, oft freilich drückenden Selbständigkeit sich erfreuten. Bei sehr vielen der Auswanderer sei auch die Scheu vor der Wehrpflicht das treibende Motiv zum Verlassen Europas.

Dr. Stiemer ist der Ansicht, daß namentlich die mit ärmlichem Boden ausgestatteten Gegenden Ost- und Westpreußens ein Auswanderer-Contingent zu stellen vermöchten, dessen Ansprüche nur sehr mäßige sein könnten, da beispielsweise in jenen Gegenden zur Cultur von Moosmorästen der Morgen unter Bewilligung von etwa 6 Freijahren für 40 Mark verpachtet werde, mithin den Bearbeitern bei harter Anstrengung nur einen sehr geringen Gewinn abwerfen könne.

Von anderer Seite wird dagegen eingewandt, wie die genugsam erprobte moralische Unzuverlässigkeit der aus jenen Gegenden kommenden Einwanderer eine Heranziehung derselben nicht wünschenswerth erscheinen lasse, und wird auf das östliche Holstein hingewiesen, woselbst die Grundbesitz- und Erwerbsverhältnisse viel Aehnlichkeit mit den hiesigen haben, namentlich aber die hierorts so dringend zu fördernde Wiesencultur und Viehzucht in hoher Pflege stünden, und daher sehr brauchbares Material in diesen Branchen verheißen.

Es wird constatirt, daß gegenüber den Arbeitern anderer Länder derjenige in den Ostseeprovinzen sich einer bei weitem reichlicheren und kräftigeren Naturalverpflegung erfreue. So lebt z. B. der livländische Bauerknecht während der schärfsten Arbeitszeit vorwiegend von Milch, Grütze, Roggenbrod, Butter oder Speck, während sich der ländliche Arbeiter in vielen Gegenden Deutschland's nur mit Kartoffeln und Häring begnügen müsse, Speck und Fleisch aber nur zur Stärkung bei besonders andauernder schwerer Erntearbeit erhalte. Die sogenannten Landknechte besäßen durchschnittlich 2 Kühe, welche ihnen gegen 1400 Stof Milch lieferten und erzögen jährlich 2 Schweine, deren Fleisch und Speck sie mit ihrer Familie verzehrten.

Es sei demnach die materielle Lage der Einwanderer immerhin gewährleistet. In intellectueller Hinsicht haben sie dagegen wie mehrseitig constatirt wird, Manches zu entbehren, indem sie einerseits unter der Isolirung inmitten einer fremden Bevölkerung litten, dann aber nicht immer geeignete Bildungsanstalten für ihre Kinder und falls sie nicht der lutherischen Confession angehörten auch keine Seelsorge fänden.

Nachdem dergestalt die Chancen der Einwanderer erörtert waren, wandte sich die Discussion der praktischen Ausführbarkeit einer Heranziehung von Einwanderern zu. Es fand die Meinung allgemeinen Anklang, daß es zunächst am passendsten erschiene, ausländische Arbeiter nur auf eine bestimmte Zeit des Jahres unter Garantie der Reisevergütung heranzuziehen, damit dieselben Gelegenheit fänden ohne vorgängigen Abbruch ihrer Beziehungen zur Heimat die hiesigen Verhältnisse kennen zu lernen und Vorurtheile, welche als in hohem Grade vorhanden angenommen werden können, zu überwinden.

Der Herr Präses schlug die Errichtung eines Arbeitsvermittelungsbüreaus unter der Aegide der Gesellschaft vor, bei welchem die Arbeitgeber ihren Bedarf an Kräften anzumelden hätten, damit in solcher Grundlage Verhandlungen mit Arbeitnehmern angeknüpft und die Bedingungen unter Vermittelung des Büreaus festgestellt werden könnten. Die Herren Prof. Thoms und Berent wollten vor Allem die Bedürfnißfrage einerseits und die Höhe der Arbeitslöhne andererseits festgestellt wissen, da es wenigstens hinsichtlich der gewöhnlichen Feldarbeiter immerhin noch zweifelhaft erscheinen müsse, ob nicht ein höheres Lohngebot dieselben auch in diejenigen Gegenden zu locken vermöchte, wo notorisch Arbeitermangel herrsche. Namentlich sei der Zuzug der ländlichen Arbeiter nach den Städten wohl hauptsächlich als eine Folge der ungenügenden Löhne auf dem Lande zu betrachten.

Der allgemein gehörte Einwand, als seien die Arbeitslöhne hier zu Lande ohnehin exorbitant hoch, wird vom Herrn Präses durch Hinweis auf die Lohnverhältnisse in Deutschland als unbegründet zurückgewiesen.

In der Erwägung, daß ein Bedürfniß nach auswärtigen landwirthschaftlich-technischen Arbeitern im Lande unleugbar vorhanden sei, und daß sich das aus dem Auslande bezogene Contingent seither bewährt habe, daß aber andererseits die Bedingungen für die Heranziehung solcher Arbeiter, wie auch die Mittel hiezu seither noch nicht normirt seien, beschloß die Versammlung den Vorstand zu ermächtigen, auf Grund einer von ihm anzustellenden Information auf der Januarsitzung eine diesen Gegenstand betreffende Vorlage zu machen. (Fortsetzung folgt.)

Wirthschaftliche Chronik.

Gewerbe-Ausstellung in Riga 1882. Wie die Rigaschen Zeitungen berichten hat das Ur Comité durch Cooptation sich zu einem Executiv-Comité erweitert und am 24. Nov. constituirt. Präses desselben ist somit Hr. C. v. Holst, Vicepräsides die Herren Ed. Hollander und Professor C. Lovis, Schriftführer die Herren cand. oek. publ. B. Wittkowsky und A. Tobien. Ferner gehören zum Comité als Glieder die Herren H. Stieda, H. D. Siecke, J. v. Hagen, George Armitstead, Tischlermeister G. F. Bernhardt, Kaufmann H. A. Kröger, Kaufmann G. Kuntzendorff, Professor E. Pfuhl, Director O. Pölchau, Mechaniker Raasche, Fabrikdirector F. Risch, Schuhmachermeister G. A. Strauß. Dieses Comité hat nunmehr ein Programm ausgearbeitet, welches wir nach den Rig. Zeitungen hier wiedergeben.

§ 1. Die im Jahre 1882 in Riga zu veranstaltende Gewerbeausstellung hat die Aufgabe, ein Gesammtbild unserer Leistungen auf dem Gebiete des Kleingewerbes und der Großindustrie vorzuführen, um einerseits Zeugniß von dem gesammten Können und Streben der Heimat abzulegen, sowie andererseits Gelegenheit zu bieten, die Lücken und Mängel in der eigenen Leistung zu erkennen und dadurch zur Ergänzung des Fehlenden anzuspornen. Die Ausstellung stellt deshalb als ihr Hauptziel, die Belehrung hin.

§ 2. Die Ausstellung findet auf einem noch näher zu bestimmenden Platze statt und dauert vom 28. Mai bis 15. Juli 1882; jedoch behält sich das Executiv-Comité vor, falls solches wünschenswerth erscheinen sollte, diesen Termin um höchstens 3 Wochen zu verlängern.

§ 3. Zur Ausstellung werden angenommen:

a. alle gewerblichen Erzeugnisse des Inlandes.
b. ausländische Fabrikate, soweit sie zur Belehrung und Unterstützung des heimischen Gewerbebetriebes dienen können, mit besonderer Bevorzugung der Motoren und Arbeitsmaschinen für das Kleingewerbe (vrgl. § 10). Ferner ist in Aussicht genommen:
c. eine Ausstellung von Schuleinrichtungen und Lehrmitteln, um Schulmänner und Industrielle mit der zeitgemäßen Ausstattung der Schulen und den zum Unterricht erforderlichen Gegenständen bekannt zu machen, endlich
d. eine Ausstellung kunstgewerblicher Arbeiten aus früheren Zeiten, die in Händen von Privaten und in Sammlungen sich befinden.

§ 4. Ueber die Zulassung der einzelnen Ausstellungsobjecte entscheidet eine von dem Executiv-Comité niederzusetzende Commission. Diese hat auch das Recht, den Nachweis über den Ursprung des Ausstellungsobjectes zu verlangen.

§ 5. Die Ausstellungsgegenstände werden in 20 Gruppen vertheilt. Die in jede dieser Gruppen einzureihenden Objecte sollen systematisch geordnet werden. Die Vereinigung gleichartiger Producte zu Collectivausstellungen, die Zusammenstellung verschiedenartiger Objecte, die ein einheitliches Ganze bilden und einem Zwecke dienen sollen, sowie endlich die Herstellung einzelner Fabrikate in den Ausstellungsräumen selbst, um dem Publicum die Production zu veranschaulichen, sollen thunlichst angestrebt werden.

§ 6. Die 20 Gruppen sind folgende:

A. Producte der Textilindustrie: (z. B. Fabrikate aus Wolle, Baumwolle, Flachs, Jute, Hanf, Haar, Seide u. s. w.)

B. Bekleidungsgegenstände und Bettzeug: (z. B. Kleider, Wäsche, Schuhwaaren, Putzwaaren, Hüte, Handschuhe, Haararbeiten, Pelzwaaren, Matratzen, Kissen u. s. w.)

C. Leder- und Gummiwaaren: (z. B. Leder- und Gummiwaaren aller Art, Pferdegeschirre, Nebenproducte der Lederfabrikation.)

D. Kurz- und Spielwaaren: (z. B. Knöpfe, Stöcke, Schirme, Bürsten, Pinsel, Dreh- und Schnitzwaaren, Galanteriewaaren in Leder, Bronze und Papier u. s. w.)

E. Stein-, Thon- und Glaswaaren: (z. B. Theegeschirre; Waaren aus Porzellan und Steingut; Spiegel-, Tafel- und Hohlglas u. s. w.)

F. Nahrungs- und Genußmittel: (z. B. Mehl und Mehlfabrikate; Zucker- und Conditorwaaren; Chocolade; Conserven; Extracte; künstliche Weine und Mineralwasser; Tabaksfabrikate)

G. Chemische Industrie: (z. B. technisch-pharmaceutische und photographisch-chemische Präparate; Farbestoffe; Theerproducte; künstliche Düngmittel; Leucht- und Heizstoffe; Fette; Oele; Seifen; Parfümerien u. s. w.)

H. Papierindustrie und Schreib- & Zeichenutensilien: (z. B. Papier; Pappe; Tapeten; Buchbinder- und Cartonagenarbeiten; Schreib-, Zeichen- und Malerrequisiten u. s. w.)

I. Polygraphische Gewerbe: (z. B. Verlagswerke; Xylo-, Litho- und Photographie; Graveurarbeiten; Druckereierzeugnisse u. s. w.)

K. Unterrichtswesen (z. B. Lehrmittel; Schülerarbeiten; Schulutensilien; Schulzimmereinrichtung.)

L. Diverse Apparate und Instrumente.

M. Musitalische Instrumente aller Art.

N. Beleuchtungswesen.

O. Bau- und Ingenieurwesen: (Natürliche und künstliche Baumaterialien; Eisenbahnbau; Hoch-, Wasser- und Brückenbau (Zeichnungen und Modelle); Wasserleitungen; vollständige Zimmereinrichtungen.)

P. Producte der Holzindustrie: (Bau- und Möbeltischlerei; Rohe und vergoldete Leisten; Holzdraht; Stellmacherarbeiten; Korbwaaren und Korbflechterei.)

Q. Metallindustrie.

R. Maschinenwesen und Transportmittel: (Kraftmaschinen, Armateure und Sicherheitsvorrichtungen für Dampfkessel; Arbeitsmaschinen, z. B. Maschinen und Apparate zur Bereitung von Nahrungsmitteln und Getränken; Locomotiven und Eisenbahnwagen; Transportmittel aller Art; Maschinen für Papierindustrie und Druckereien.)

S. Kunstgewerbe und Erzeugnisse aus Edelmetall.

T. Alterthümer (in Aussicht genommen.)

U. Gartenbau (in Aussicht genommen.)

§ 7. Die Bestimmungen über die Einlieferung der Ausstellungsgegenstände 2c. werden durch eine specielle Ausstellungsordnung festgestellt werden.

§ 8. Die Anmeldungen zur Ausstellung werden bis zum 1. October 1881 entgegengenommen.

§ 9. Die Einlieferung der Gegenstände hat gegen Ende April 1882, leicht dem Verderben ausgesetzter Gegenstände später, zu erfolgen. Genaueres hierüber enthält die Ausstellungsordnung.

§ 10. Für hervorragende Leistungen werden durch geeignete Preisrichter Preise ertheilt werden. Die Grundsätze der Prämiirungen werden durch eine besondere Ordnung festgestellt. Inländische Fabrikate ohne Preisangabe — falls sie nicht zu Gruppe S (Kunstgewerbe) gehören — und sämmtliche Ausstellungsobjecte des Auslandes sind von der Prämiirung ausgeschlossen.

§ 11. Angaben von den einzelnen Ausstellern über den Umfang ihrer Production und ihres Absatzgebietes sind erwünscht.

§ 12. Kein Ausstellungsobject darf vor Schluß der Ausstellung ohne Genehmigung des Executiv-Comités aus derselben entfernt werden.

§ 13. Das Executivcomité ist bereit, gegen eine mäßige Provision, den Verkauf von Ausstellungsgegenständen zu übernehmen. Ein fortlaufender Verkauf innerhalb des Ausstellungsraumes kann nur nach Vereinbarung mit dem Executivcomité stattfinden.

§ 14. Das Executivcomité wird bemüht sein, durch Vermittlung von Feuerversicherung, durch Empfehlung von Spediteuren, durch Anstrebung von Tarifermäßigungen seitens der Eisenbahn- und Dampfschifffahrtgesellschaften, sowie von Zollerleichterungen und möglichst günstiger Aufstellung der Ausstellungsgegenstände, in jeder Weise die Interessen der Aussteller zu fördern.

§ 15. Schreiben in Angelegenheiten der Gewerbeausstellung sind zu richten an die Adresse:

„Gewerbeausstellung zu Riga"
(Gewerbeverein).

Mündliche Auskunft ertheilt Herr Director O. Poelchau im Gewerbehause, eine Treppe hoch Nr. 14, vorläufig an jedem Mittwoch, von 3—4 Uhr Nachmittags.

Demnächst soll, wie die „Rig. Ztg." erfährt, ein Aufruf zur Betheiligung an der Ausstellung seitens des Comités sowie zur Bildung von Localcomités erfolgen. Aufruf und Programm werden an alle mit dem Gewerbe und der Industrie unserer Provinzen in directer Beziehung stehende Körperschaften übersandt werden. — Der etwaige Ueberschuß soll nicht „gewerblichen Zwecken" im Allgemeinen gewidmet werden, sondern als Garantiefond für künftige Gewerbe-Ausstellungen festgelegt werden. —

Wenn wir uns eine Bemerkung bei Darlegung der bisherigen Schritte erlauben dürfen so will es uns scheinen, als ob dem baltischen Charakter der Ausstellung bisher zu wenig Rechnung getragen worden ist. Im Executiv-Comité vermissen wir die Vertreter von Industrie und Gewerbe aller übrigen baltischen Städte und im Programm finden wir die vagen Ausdrücke „unsere Leistungen", das „gesammte Streben und Können der Heimat", wo wir das Wort „baltisch" suchten, während, wie es ja nicht anders thunlich wäre, „alle gewerblichen Erzeugnisse des Inlandes" zugelassen werden sollen. Wir glauben kaum daraus den Schluß ziehen zu dürfen, daß man ein minderes Gewicht auf die Betheiligung des außerrigaschen Gewerbes legen will und hoffen Alles von der Energie, mit welcher die in Aussicht gestellte Agitation des Executiv-Comités auch außerhalb Riga's in Angriff genommen werden wird, damit der baltische Charakter der ersten Gewerbe-Ausstellung in Riga, welcher der ursprünglichen Idee ja noch nicht abgestreift worden ist, zur Thatsache werde.

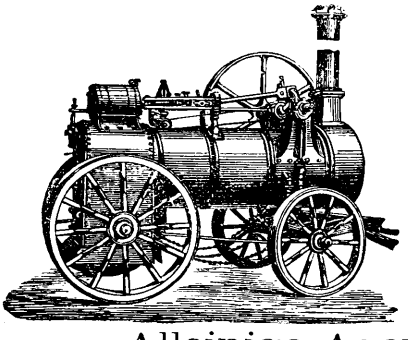
Bilanz der Rigaer Börsen-Bank am 31. Octbr. 1880.

Activa.		Rubel.	Kop.
Cassa		257 958	23
Guthaben bei der Reichsbank		480 000	—
Wechsel m. nicht weniger als 2 Unterschriften		3 340 665	21
Coupons und tiragirte Effecten		5 392	51
Darlehen gegen Werthpapiere u. Waaren		4 297 680	—
Werthpapiere		3 283 106	34
Correspondenten			
conto loro		685 485	10
conto nostro		789 645	83
Protestirte Wechsel		3 399	09
Handlungs-Unkosten		36 350	96
Inventarium		10 000	—
Transitorische Rechnungen		138 630	10
		13 328 313	37

Passiva.			Rubel.	Kop.
Grund-Capital			100 000	—
Reserve-Capital			1 795 733	14
Einlagen:				
auf laufende Rechnung	1 693 530	25		
„ Kündigung	1 865 144	46		
„ Termin	7 089 567	01		
			10 648 241	72
Correspondenten				
conto loro			117 150	19
conto nostro			—	—
Fällige Zinsen auf Einlagen			—	—
Zinsen und Commissionen			667 188	32
			13 328 313	37
Werthpapiere zur Aufbewahrung			6 009 177	88

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.



Auf der III. balt. landw. Central-Ausstellung erhielten
allein das Ehrendiplom
und den ersten Preis, die silberne Medaille
Ruston Proctor & Co.
für **Locomobilen, Dampfdrescher, feststeh. Dampfmaschinen,** wie die **landw. Strassen-Locomotive,** während den anderen concurrirenden englischen Fabrikanten nur der erste Preis zu Theil wurde.
Alleinige Agenten: **Ziegler & Co.,**
Charkow. Riga. Libau.

Malzquetschen
in verschiedenen Größen
empfiehlt zu billigen Preisen
Ed. Friedrich,
Dorpat.

Zur Generalversammlung
der livländischen Hagelassecuranz-Vereins,

am Mittwoch den 21. Jan. 1881. Nachmittag 5 Uhr

im Hause der Kaiserlichen livländischen ökonomischen Societät zu Dorpat ladet die Mitglieder ein

die Direction,

zur Sitzung des **Verwaltungsrathes** dieses Vereins an demselben Tage, Nachmittags 4 Uhr

der Präses des Verwaltungsrathes.

Die öffentlichen Sitzungen
der Kaiserl. livländ. gemeinnützigen u. ökonom. Societät

werden am Montag den 19. Januar 1881, in ihrem eigenen Hause zu Dorpat, beginnen und nach Bedürfniß am folgenden Tage fortgesetzt werden. Außerdem werden an den Abenden der Sitzungtage zwanglose Zusammenkünfte stattfinden zur Besprechung der wirthschaftlichen Fragen

Es ergeht an alle Interessenten, besonders die Mitglieder der landwirthschaftlichen Vereine, nicht minder an alle Freunde der Land- und Forstwirthschaft und der mit diesen verwandten Berufsarten die Einladung, an diesen durchaus öffentlichen Versammlungen sich zu betheiligen. An diese Einladung wird zugleich die Bitte geknüpft, Gegenstände für die öffentlichen Verhandlungen der Societät gefälligst anzumelden, damit dieselben rechtzeitig der Tagesordnung eingefügt werden können. Ein Verdienst um unser Vereinsleben würden sich diejenigen erwerben, welche sich der Mühe unterziehen wollten, Referate über die sie interessirenden Gegenstände zu übernehmen. — Der Dienstag-Abend soll dem Forste gewidmet sein. —

Im Auftrage **Gustav Stryk**, beständiger Secretair.

XII. Jahrgang **„Лѣсной Журналъ“** 1880

Organ des russischen Forst-Vereins, erscheint in Monatsheften. Pränumerationsgebühr mit Zustellung 4 Rubel. Man abonnirt in der Verwaltung des Forst-Vereins (Совѣтъ Лѣснаго Общества. Ст.-Петербургъ, у Синяго Моста, домъ Министерства Государственныхъ Имуществъ.

Redacteur **Rudski.**

Für Hofesgesinde u. Dienstboten empfehlenswerthe Lectüre bietet die estn. illustrirte Zeitschrift

Meelejahutaja

III. Jahrg. in monatl. Lieferung Preis **1 R. 50 K.**

Inhalt: Novellen. Erzählungen, belehrende Aufsätze aus allen Gebieten, Humoresken und Anecdoten, Räthsel, kürzere Mittheilungen ꝛc.

H. Laakmann's Verlag.

Vorzügliche

Decimalwaagen,

von 10 bis 45 Pud Tragkraft,

empfiehlt in **grosser Auswahl**

Eduard Friedrich,

Dorpat.

Status der Selburgschen Gesellschaft gegenseitigen Credits

in Griwa-Semgallen am 30. November 1880.

Activa.		Rbl. K.
An Mitglieder-Conto		
225 Mitglieder	R. 815,500	
ab 10 % Einzahlung	„ 81,550	733,950 —
„ **Cassa**		27,332 18
„ **Special Giro Conto beim Rigaer Reichsbank Comtoir gegen Wechsel Depôt**		48,350 82
„ **Discontirte Wechsel**		320,091 21
„ **Incasso-Wechsel**		12,557 67
„ **Darlehen gegen verpfändete:**		
Werthpapiere		10,905 —
Waaren		— —
„ **Werthpapiere in Commission**		1,437 86
„ **Correspondenten (Loro)**		74,166 89
(Nostro).		24,243 23
„ **Diverse Debitores**		7,199 15
„ **Mobilar und Einrichtung**		3,476 92
„ **Unkosten**		5,123 47
		1,268,834 40

Passiva.	Rbl. K.	
Per Garantie Capital		733,950 —
„ **Betriebs Capital**		81,550 —
„ **Einlagen:**		
	Rbl. K.	
in lauf. Rechnung	30,166 44	
unterminirte.	24,100 —	
terminirte	202,708 —	256,974 44
„ **Rediscontirte Wechsel**		23,425 03
„ **Wechsel Depôt beim Rigaer Reichsbank Comtoir**		48,350 82
„ **Correspondenten (Loro)**		24,026 23
(Nostro)		80,707 50
„ Diverse Creditores		2,954 64
„ Zinsen und Provisionen.		16,895 74
		1,268,834 40

Die Gesellschaft eröffnete ihre Thätigkeit am 1. Juli 1880.

Für Meiereien

alle Arten von **Maschinen, Apparaten** und **Gefässen** für den Betrieb von Meiereien, sowie:

Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab

aus dem berühmten Laboratorium von **Chr. Hansen**, Kopenhagen, empfehlen vom Lager

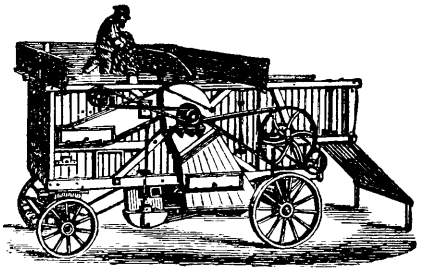
P. van Dyk's Nachfolger.

Riga und Reval.

Locomobilen & Dreschmaschinen

von

R. Garret & Sons-Leiston,



bei

F. W. Grahmann, Riga.

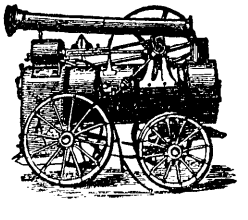
Landwirthschaftliches Verkehrsblatt.

Illustrirtes Organ für gegenseitige Aufklärung nnd Förderung der practischen Landwirthe und der Vertreter der Landwirthschaftswissenschaft incl. ihrer Grund- und Hülfs-Disciplinen. Mit **Portraits** der landwirthschaftl. Koryphäen. Alle 14 Tage eine Nummer. Preis pro Quartal 1 Mk. (60 Kr. Ö. W. 1 fr. 25 cts). Durch alle Buchhandlungen, Postanstalten und Landbriefträger beziehbar. Probenummer gratis. Inserate 30 Pfg. pro 4 gespaltene Petitzeile. Beilagen 1 M. 50 pf. pr. Hundert. Herausgeber und Redacteur: Dr. Albert Wehler, Druck und Commissionsverlag: Carl Marquart; Holzschnitte von Käseberg & Oertel. Annoncenregie: Haasenstein & Vogler in Leipzig und deren Filialen. Expeditions-Bureau: Reudnitz-Leipzig, Gerichtsweg 36 c. Redactions-Bureau: Reudnitzerstraße 10 Leipzig. (H. 36652.)

Filiale Reval

Langstrasse Nr. 46 — Für Briefe: „poste restante“

P. VAN DYK'S Nachfolger



RIGA U. REVAL

Clayton's Locomobilen und Drescher

u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 11. December 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Die nächste Nr. der baltischen Wochenschrift erscheint am 25. December.

№ 52. Achtzehnter Jahrgang. 1880.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

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

Dorpat, den 25. December.

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

Inhalt: Abonnements Anzeige. — Feuersichere Anlage der Dresch-Scheunen mit Locomobil-Betrieb, von F. v. Möller. — Aus den Vereinen: Protocoll des Pernau-Fellinschen landw. Vereins, vom 4. Febr. 1880 (Cassenbericht. Anstellung des Veterinärs. Ermittelung des Arbeitslohnes. Versuche mit künstl. Düngemitteln.) Protocoll desselben Vereins, vom 25. Novbr. 1880 (Fortsetzung der Versuche mit künstl. Düngemitteln. Enquêten des Domainenministeriums. Landw. Regional-Congreß. Ergebnisse der Ermittelung des Arbeitslohnes.) — Bekanntmachungen. — 1 Beilage: Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft. S. 47—55.

Abonnements-Bedingungen
für das Jahr 1881

Das Abonnement auf den XIX. Jahrgang der baltischen Wochenschrift beträgt wie bisher: für das ganze Jahr incl. Zustellungs- und Postgebühr 5 Rbl. und für das halbe Jahr (Nr. 1—27 oder Nr. 28—52) dito 3 Rbl.; ohne Zustellung, d. h. für diejenigen, welche sich die Nummern in der Expedition abholen lassen wollen, für das ganze Jahr 4 Rbl. für das halbe 2 Rbl. — Das Abonnement wird entgegengenommen in der Redaction (Canzellei der livländ. ökon. Societät, Dorpat, Schloßstraße Nr. 1, werktäglich 10—12 Uhr Vorm.), in der Expedition (Buchhandlung von H. Laakmann, Rigasche Straße Nr. 6) und kann außerhalb Dorpats durch alle Buchhandlungen, sowie durch dazu von der Redaction erbetene Persönlichkeiten vermittelt werden.

Feuersichere Anlage der Dresch-Scheunen mit Locomobil-Betrieb.

Als ich vor etwa 8 Jahren gefragt wurde, welche Bedingungen ich für zweckmäßig halten würde, unter denen der gegenseitige Feuer-Versicherungs-Verein dergleichen Anlagen versichern könne, gab ich zur Antwort, daß es mir rathsam erscheine, sie vor der Hand überhaupt nicht anzunehmen, sondern erst Erfahrungen zu sammeln, um nach einigen Jahren, auf Grund der gemachten Ermittelungen mit Bestimmtheit die Bedingungen aufstellen zu können, unter denen Anlagen mit Locomobilbetrieb bei unserem gegenseitigen Vereine gegen Feuer zu versichern sind. Damals besaßen nur sehr wenige Besitzer größerer Güter Dreschmaschinen mit Dampfbetrieb, jetzt sind diese schon auf Gütern mit einem Feldareale von 3—500 Lofstellen im Gebrauch. Wenn vor 8 Jahren der Feuer-Versicherungs-Verein glaubt sich der Verpflichtung nicht entziehen zu dürfen, solche landwirthschaftliche Anlagen in seinen Geschäftskreis aufzunehmen, so ist solches jetzt, wo man deren in Livland vielleicht schon nahezu 100 haben dürfte, noch mehr geboten. Es kann sich jetzt nur noch darum handeln den Verein vor Verlusten zu schützen, die seine Kräfte übersteigen könnten.

Ein jeder Feuer-Versicherungs-Verein kann nur so lange bestehen, als die Summe seiner Einnahmen die Summe der Ausgaben übersteigt, d. h. er muß mehr an Prämien einnehmen, als er an Verwaltungskosten und Entschädigungssummen auszahlt. Je höher die Prämiensätze sind, desto mehr kann brennen; je niedriger die Prämiensätze sind, desto weniger darf brennen. Daher kann auch ein gegenseitiger Verein nur dann bestehen, wenn alle Glieder desselben keine Sorgfalt, Mühe und verhältnißmäßig unbedeutenden Kosten scheuen, um Feuerschäden zu verhüten. Die großen Actiengesellschaften in Rußland, welche Locomobilbetriebe in Gebäuden die mit Stroh oder Schilf gedeckt sind, nicht annehmen, sichern sich noch dadurch, daß sie Bauergebäude überhaupt nicht versichern, und Gebäude mit geringer Feuergefahr mit sehr großen Prämien belegen, wodurch sie ihre Entschädigungen an feuergefährlichen Gebäuden, falls diese mehr consumiren als einbringen, — reichlich decken. Und dennoch stellen sie verschiedene Bedingungen, unter anderen, daß eine Locomobile während der Zeit ihrer Benutzung 5 Faden von Gebäuden entfernt aufgestellt sein muß. Ich habe diese Angaben der Instruction einer Gesellschaft entnommen; aber es ist mir gesagt worden, daß bei allen Actiengesellschaften Rußland's die Versicherungsbedingungen dieselben seien. Aus einem derartigen Vorgehen ist zu ersehen, daß diese Gesellschaften trotz ihrer hohen Prämiensätze sich doch nicht anders für gesichert halten, als wenn sie für die Annahme zur Versicherung gewisse Bedingungen stellen, und nicht Alles durch die Höhe der Prämie reguliren.

Da jetzt wenigstens schon so viel Erfahrungen mit fabrikartigen Etablissements und Dresch-Scheunen mit Locomobil-Betrieb gemacht worden sind, um die größere und geringere Gefahr, so weit sie durch Anlage und Bau-Construction bedingt wird, zu unterscheiden, so glaube ich einige Regeln als Vorbeugungsmittel gegen Brandschäden in diesen Gebäuden vorschlagen zu dürfen.

Was die fabrikartigen Anlagen im Allgemeinen betrifft, so ist's ein Unterschied für die Feuersgefahr, ob unter einem Dache mehr oder weniger Betriebe zusammen stehen, mehr oder weniger Arbeiter beschäftigt sind, ob sie mehr oder weniger der speciellen Beaufsichtigung des Besitzers selbst, oder der Gutsverwaltung sich entziehen. Ich halte es für eine praktische Maaßregel dieses durch eine Maximal-Höhe der Versicherungssumme zu normiren, oder die Grenze zu bestimmen bis zu welcher die Versicherung überhaupt angenommen werden darf.

Für die Dresch-Riegen oder -Scheunen mit Dampfbetrieb im Speciellen glaube ich die in beifolgender Zeichnung (Fig. 1—4) skizzirte Bauconstruction in Vorschlag bringen zu können, welche, ohne die Kosten erheblich zu vergrößern, die Feuersgefahr (den Blitzschlag und die Brandstiftung ausgenommen) auf ein Minimum reduciren dürfte.

a der Schornstein, 2′ über den First der Scheune hinausragend. Die Oeffnung des Schornsteins unten 2′ oben 1½′.
b das Dach des Vorbaues für die Locomobile, Dachpfannen auf Brettern oder verschmiert.
c die Wände des Vorbaues, aus Stein oder Fachwerk mit Ziegelfütterung, 11′ hoch.
d eine Holzrinne, zum Auffangen des Wassers von dem Scheunendache.
d′ die Verbindungsmauer zwischen Locomobilhaus und Scheune.
f die Giebelwand der Scheune, gleich den andern 15 bis 16′ hoch.
g das Fenster des Locomobilhauses.
h das Zimmer des Maschinisten (Fig. 2).
h′ ein Ablegeraum für Holz oder Torf.
i der Schienenweg für die Locomobile.
k die Wände der Scheune, 15—16′ hoch.
l die Pforten der Scheune und des Locomobilhauses.
m der Schienenweg für die Dreschmaschine.
n die Oeffnung für den Treibriemen.
o die Thür zur Dreschmaschine für den Maschinisten.
r ein Blechrohr, aus der Locomobile in den Schornstein führend.
s ein Fenster (Fig. 1) auf dem Scheunendache, um Licht auf die Dreschmaschine bei verschlossenen Thoren, zu gewähren.
t ein Wasserbehälter.

Fig. 4 zeigt das Croquis für die Ziegelberechnung beim Schornsteine. Für jede Reihe sind erforderlich 42 Steine und bei einer Höhe von 40′ 160 Steine übereinander; das macht in Summa 6720 Steine. Demnach berechnen sich die Kosten eines derartigen Ziegelschornsteins bei einem Preise von 14 Rbl. p. Tausend, wie folgt

6720 Ziegelsteine	à 14 Rbl.	= 98 Rbl.	88 Kop.
50 Lof Kalk	à 30 „	= 15 „	— „
Arbeitslohn für 8 Faden	à 7 Rbl.		
p. 6füß. Faden, incl. Fundament		= 56 „	— „
		169 Rbl.	88 Kop.

Veranschlagt man dazu 1 Kub.-Faden Feldsteine zum Fundament, so kostet der Schornstein im Ganzen circa 180 Rbl.

So viel mir bekannt, sind alle Feuerschäden an Dresch-Riegen mit Dampfbetrieb durch Funken aus dem Schornstein, selbst mit Funkenfängern, entstanden, so daß ich auf diesen Vorsichtsapparat keinen besonderen Werth lege, weil er nur dann gut ist, wenn der Funkenfänger sehr sorgfältig in Stand gehalten und gereinigt wird, was allzu häufig nicht geschieht. Aus einem freistehenden Schornsteine, der 5 Faden von der Dreschscheune absteht und 40 Fuß hoch ist, haben die Funken einen freien Raum von 40 Fuß (Fig. 1) zurückzulegen, ehe sie das Dach der Scheune, 24 Fuß ehe sie das Dach des Locomobilhauses erreichen. Es könnten nur abgelöste kleine Birkenborkstücke, welche die Siederöhren passiren und brennend den Ausgang des Schornsteins erreichen, vom Winde getrieben noch in solcher Entfernung ein Dach von Schindel oder Pergel zünden, glimmende Kohle irgend welchen Holzes aber wohl schwerlich. Birkenbork löst sich aber nur von solchem Holze, welches 2 oder mehr Jahre im Freien gestanden hat; solches zum Heizen von Dampfkesseln zu gebrauchen dürfte überhaupt vom Besitzer nicht gestattet werden.

Was meine Construction betrifft, so ist sie übrigens nichts theurer als diejenige, bei welcher das Dach des Locomobilhauses in das der Scheune verläuft. Das Dach des kleinen Vorbaues, 24 □-Faden Dachpfannen, kostet etwa 1800 Dachpfannen à 25 Rbl. pro 1000, also 45 Rbl. und der freistehende solide Schornstein 180 Rbl. zusammen nur 225 Rbl. Es werden aber nachstehende Vortheile errungen, daß 1) die Feuersgefahr durch Funken fast ganz beseitigt ist, 2) kein Staub die Locomobile erreichen kann, 3) das Dach der Scheune keine Schottrinne erhält. Sollte das Blechrohr sich so sehr erhitzen, daß es rothglühend wird, was nur an der Kniestelle vorkommen könnte, so müßte an dieser Stelle das Holzwerk weiter abgehalten oder anderartig so geschützt werden, daß es sich nicht entzünden könnte. Das Holz oder der Torf zum Heizen muß in einem Kasten stehen und nicht umherliegen. Die Locomobile bewegt sich auf einer Holzschienenbahn i, welche einige Faden zum Hause hinausragt, damit die Locomobile rasch herausgezogen werden kann, falls ein Feuer ausbricht. Aus diesem Grunde müssen auch die Holzkeile unter den Rädern so angebracht sein, daß sie rasch entfernt werden können. Die Verbindung mit dem Blechrohre wird nie ein Hinderniß abgeben. Noch besser wäre es, wenn man das Locomobilhaus um einige Fuß breiter machte und die Wand zur Kammer des Maschinisten aus Zügen von Ziegel bestehen ließe, die 1 Fuß lang und 2—3 Fuß breit wären und schließlich unter der Thür in den Schornstein gehen würden. Dann wäre nur ein

ganz kurzes Verbindungsblechrohr von der Locomobile aus nöthig, und würde die Wärme in dem Zimmer sich besser erhalten als durch ein Blechrohr allein.

Die Dresch-Scheune hat auch einen Holzschienenweg m, auf dem die Dreschmaschine ruht und bei Entfernung der Keile sehr rasch zur Pforte 1x hinausgezogen werden kann, zu welchem Behufe eine Kette an die Achse befestigt und mit einem Querholze versehen sein muß. Diese Pforte muß zur Zeit des Dreschens durch einen dünnen Hacken, der einem kräftigen Stoße nicht widersteht, verschlossen gehalten werden, um den Wind von der Dreschmaschine abzuhalten. Der Schienenweg muß immer frei vom Stroh erhalten werden. Das Stroh wird durch die Pforte 1xx fortgeschafft. Die Pforten 1a und 1a sind zum Durchfahren mit Kornsäcken und Kaff. Alle Pforten müssen sich nach Außen öffnen.

Ueber der Pforte 1x und über der Wand oder Mauer der Scheune muß ein großes, etwa 6 Fuß breites und 3 – 4 Fuß hohes Fenster s mit einem besondern Dach, welches bis in den First geht, angebracht sein, um Licht für die Dreschmaschine zu geben. Die zweckmäßigste Breite der Scheune ist 7 – 8 Faden, resp. Höhe 14—16 Fuß. Soll kein Zimmer für den Maschinisten vorhanden sein, so wird das Locomobilhaus 6 Fuß schmäler und muß der Wasserbehälter t bei u (Fig. 2) stehen, um den Gang zu der Dreschmaschine nicht zu beengen.

Auf dem großen Gute Gramenz in Pommern stand die Locomobile im Freien und arbeitete mit ihrem eigenen Blechschornstein. Sie stand aber 5 — 6 Faden von der mit Dachpfannen gedeckten Korn- und Dreschscheune entfernt; der sehr lange Riemen lief auf Rollen. Bei Regenwetter mußte der Riemen mit einem transportablen Bretterdache überdeckt werden. Hierdurch wurden allerdings einige Arbeiter täglich erspart, da Dreschmaschine und Locomobile immer dem ungedroschenen Kornvorrathe nahe gebracht werden konnten. Direct vom Stapel konnte aber dennoch nur kurze Zeit die Dreschmaschine versorgt werden, und mußte man bald zum Tragen schreiten. Das Tragen aus gar zu großer Entfernung wurde allerdings vermieden, und macht das Ersparen von 2—4 Menschen schon etwas aus, wenn wie in Gramentz besonders angestellte Arbeiter das ganze Jahr hindurch zu dreschen haben. Da es bei uns aber nicht so bequem ist, verdorbene Maschinen wieder in Stand zu setzen, wie in Deutschland bei den vielen Fabriken, Eisenbahnen und Chausseen, so ist es geboten die Maschinen besser zu verwahren und zu schonen, und lieber beim Dreschen einige Menschen mehr zu verwenden. Es dürfte sich wohl auch als zweckmäßig herausstellen, aus weiterer Entfernung in der Dreschtenne das Korn mit Pferden zur Maschine zu bringen, wodurch ebenfalls einige Menschen erspart werden könnten.

Die Mehrkosten von etwa 250 Rbl. bei einer Bauconstruction, wie ich sie hier in Vorschlag bringe, kämen wohl kaum in Betracht, da, wie mir scheint, die Feuersgefahr dadurch auf ein sehr geringes Maaß reducirt wird, ja kaum anders denkbar ist als bei der Verabsäumung der aller nothwendigsten Vorsicht, es sei denn bei Blitz oder böswilliger Brandstiftung. Wenn ferner selbst die Actiengesellschaften bei ihren hohen Prämiensätzen und großen Grund- und Reserve-Capitalien dergleichen Betriebsanlagen mit Stroh- oder Schilfdeckung unter keiner Bedingung annehmen, so erscheint mir dasselbe (die Nichtversicherung) für unseren gegenseitigen Verein mit geringerer Prämie und sehr kleinem Reservecapitale um so mehr geboten.

Versuchen wir es aber mit einer anderen Stellung des Schornsteins, so werden wir erkennen, daß keine dieselben Vortheile bietet, welche oben namhaft gemacht werden konnten. (Vgl. Fig. 5).

Damit die Funken einen freien Raum von 38 — 40 Fuß durchfliegen müssen, ehe sie das Schindeldach der Dresch-Scheune treffen, muß der Schornstein ca. 40 — 42′ hoch sein, der Schornstein b 64′, der Schornstein c 72′ und der Schornstein d 74′

				Preis
a hat 160 Ziegel übereinander	à 42 =	7620 St.,		180 Rbl.
b „ 256 „ „	à 42 =	10752 „		254 „
c „ 288 „ „	à 42 =	12096 „		285 „
d*) „ 296 „ „	à 42 =	12432 „		293 „

wobei es noch fraglich bleibt, ob Schornsteine von resp. 64, 72 und 74 Fuß Höhe nicht sehr viel dicker sein müßten, daher verhältnißmäßig sehr viel mehr an Ziegeln und Arbeitslohn kosten würden. Nehmen wir aber an, daß die Schornsteine b, c, d den First 6 Fuß überragen sollten, so hätten die Funken des Schornsteins b nur 23′, c 21′, d 18′ zu durchlaufen, um das Dach zu treffen, statt 38—40 wie bei a. (Die punctirte Linie i k (Fig. 5) zeigt 6 Fuß über dem First.) Der Schornstein d, als durch den First gehend, würde zwar weder selbst leiden noch dem Dache schaden. Dagegen bekäme der Schornstein c das Wasser vom First e bis f vom Dache der Scheune, das Wasser würde längs dem Schornstein in's Gebäude fließen, während der Schornstein b, ohne dem Gebäude zu schaden, das Wasser zweier Traufen erhalten müßte. Wäre gar das Dach h in das Dach der Scheune i hineingebaut, so bekäme der Schornstein b das Wasser von drei Seiten, vom Scheunen-Dache bei i′, vom Vorbau-Dache h und von der Schottrinne her zwischen i′ und h. Ein ganz getrenntes Maschinenhaus hat aber endlich die Vortheile, daß nur ein kleines Dach, als den Funken am nächsten liegend, mit Dachpfannen gedeckt zu werden braucht, das Feuer entfernter von dem Stroh sich befindet und bei einer Explosion das Hauptgebäude und die Menschen in demselben unversehrt bleiben können. In Preußen soll diese Construction durch das Gesetz vorgeschrieben sein, wie mir ein Brandweinsbrenner jüngst sagte; in ähnlicher Weise wäre ein getrenntes Häuschen für den Dampf erzeugenden Kessel in Brennereien, Brauereien und allen Betrieben anzurathen, in denen mit Dampfkraft gearbeitet wird.

Dorpat, im Decbr. 1880. Friedrich v. Möller.

*) Das Fundament für diesen Schornstein muß mindestens 7′ tief und 7′ im □ gelegt sein, mithin fordert es 3 sechsf. Faden Steine à 6′ im □ und 3′ Höhe!

Aus den Vereinen.

Protocoll der Sitzung des Pernau-Fellinschen landwirthschaftlichen Vereines d. d. 4. Februar 1880.

Auf ergangene Ladung waren erschienen: 19 Mitglieder unter dem Präsidium des Herrn F. v. Stryk zu Morsel.

Als Gäste wurden der Versammlung vorgestellt: die Herren E. von zur Mühlen-Groß-Congota, C. Baron Engelhardt aus Neu-Bornhusen, Kirchspielsrichter von Rennenkampff, von Wassmundt-Tirsen, von Wassmundt-Praulen.

1. Der Herr Präsident eröffnete die Sitzung, indem er in üblicher Weise den Jahresrechenschaftsbericht über den Bestand der Vereinscasse abstattete, aus welchem sich zum 4. Februar ein Saldo ergab:

a) in Documenten (eine Obligation)	1200 R.	— K.
b) in der Fellinschen Sparcasse angelegt	300 „	— „
c) zur Zeit baar in Cassa	105 „	20 „
in Summa	1605 R.	20 K.

Das Manquo gegen das Vorjahr erkläre sich durch die größeren Ausgaben, die der Casse im verflossenen Jahre aus dem Deficit der Ausstellungskosten erwachsen, desgl. den Betrag von 100 Rbl. Sr. der bestimmungsgemäß als Zuschuß zur Deckung der Unkosten bei der St. Petersburger Molkereiausstellung auf Conto der baltischen Collectivbeschickung dieser Ausstellung zu entrichten gewesen.

2. Im Anschlusse an die letztere Notiz ließ der Herr Präsident ein Schreiben (d. d. 15. Januar c.) verlesen, in welchem der Geschäftsführer des Dorpater Localcomités für die St. Petersburger Molkereiausstellung Herr G. v. Stryk, im Namen und Auftrage des Comités dem hiesigen Vereine den Dank für die Beisteuer der gedachten 100 Rbl. Sr. zu dem obigen Zwecke aussprach.

Der Herr Präsident hob hervor, daß es wesentlich der umsichtigen und energischen Thätigkeit des Herrn von Essen-Caster zu danken sei, wenn der baltischen Collectivausstellung gewisse Erfolge nicht abzusprechen seien.

Herr C. Wernecke-Alt-Karrishof bemerkt: bei der Prämiirung sei das Princip zur Geltung gelangt, den Feingehalt der Butter gegen deren Haltbarkeit sehr in den Vordergrund zu stellen, dem zu Folge habe die nach finländischer Methode bereitete Butter der holländischen Butter den Rang abgelaufen.

3. Zur Frage wegen Anstellung eines Veterinärarztes war Präsident in der Lage zu referiren, daß die Verhandlungen mit dem Herrn Balszunas nunmehr so weit gediehen, daß sichere Aussicht für seinen Dienstantritt im April d. Jahres vorhanden seien, hierbei sei, die contractlichen Bedingungen betr., stipulirt worden:

Im ersten Dienstjahre werde Herr Balszunas nicht eigene Equipage halten und müßten daher die ländischen Interessenten ihn mit eigenem Gefährte — wann erforderlich — abholen. Zuerst beim Eintreffen, sodann im Herbste, werde Herr Balszunas eine Rundfahrt durch seinen Bezirk unternehmen. Präsident legte den Entwurf einer Reiseroute für diese Rundfahrt vor, der von der Versammlung genehmigt wurde.

Präsident konnte nur noch wiederholen, daß nach seinen Informationen an maaßgebender Stelle dem Herrn Balszunas durchaus günstige Zeugnisse aus gestellt worden.

4. Präsident lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung, speciell der Ziegeleibesitzer, auf folgenden Gegenstand: es wäre überaus wünschenswerth, weil nicht von unerheblicher Bedeutung, wenn sämmtliche Dachpfannenfabrikanten sich, was Größe und Form der Dachpfannen anlangte, auf eine einheitliche Normalform einigen wollten. Die gegenwärtig so große Mannigfaltigkeit in der Form der Dachziegel führe, namentlich bei größerem Consum dieses Artikels, oft zu Unzuträglichkeiten, die vermieden würden, wenn eine Normalform der Fabrikation in der Gegend zu Grunde gelegt würde, die einen Bezug von verschiedenen Fabriken ermöglichte. Referent bedauerte, augenblicklich nicht in der Lage zu sein, Dachziegelmodelle vorzulegen, er habe gleichwohl die Frage anregen wollen, und behalte sich vor, dieselbe gelegentlich wieder auf die Tagesordnung zu setzen.

5. Präsident trug vor: Einen Gegenstand von hohem praktischen Interesse biete die Frage nach der Höhe des in der Gegend gezahlten Arbeiterlohnes. Bei der großen Mannigfaltigkeit, die auf dem Gebiete der Arbeiterlohnfrage in den einzelnen Wirthschaften naturgemäß zur Erscheinung gelange, könne es keine leichte Aufgabe sein, all diese verschiedenen Aequivalente auf den einen Nennwerth, Geld, umzulegen, gleichwohl wolle er den Versuch dieser Berechnung unternehmen, falls ihm Seitens der Herren Gutsinhaber die Zusendung möglichst detaillirter Angaben zugesichert werde.

Der Versammlung leuchtete das Interesse ein, das eine derartige auf Grund sicherer Angaben zusammengestellte Uebersicht der Lohnverhältnisse dem Einzelnen bieten müsse; es wurde nur für dienlich befunden, durch Formulirung bestimmter Fragen eine gewisse Directive für die Beantwortung derselben zu bieten und zu diesem Behufe das Directorium ersucht, ein Schema zur Anfertigung von Fragebogen zu entwerfen, letztere aber den Interessenten zur Ausfüllung zuzusenden und das eingegangene Material sodann zu bearbeiten, die Arbeit aber der nächsten Versammlung vorzulegen.

6. Präsident bezeichnete es als wünschenswerth, daß möglichst zahlreiche Mittheilungen über die Resultate, die mit künstlichem Dünger erzielt, gesammelt und der Versammlung vorgelegt würden. Es sei dieses der sicherste Weg, um durch Austausch gegenseitiger Erfahrungen festzustellen, welche der gebräuchlich enkünstlichen Düngemittel sich für unsere Verhältnisse als die geeignetsten empfehlen ließen.

Herr Kreisdeputirter V. v. Bock-Neu-Bornhusen knüpfte an diese Aufforderung die Mittheilung daß er mit Kainit Kartoffeln völlig resultatlos gedüngt.

Herr von Wahl-Surgefer weiß über geradezu negative Erfolge zu berichten, die er mit Superphosphat auf Flachsland beobachtet; der Flachs habe sich gelblich gefärbt, nachdem er kaum aufgekommen.

Herr Verwalter Winkler zu Schloß-Karkus dagegen hat mit Superphosphat auf Kartoffelland (½ Sack per Lofstelle) sehr günstige Erfolge erzielt.

Herr von Helmersen-Neu-Woidoma spricht den dringenden Wunsch aus, es möge durch sorgfältige Beobachtungen das Verhältniß dargelegt werden, in dem die Ertragsfähigkeit der einzelnen künstlichen Düngerarten zu einander, wie zu der natürlichen Düngung ständen. Es gehörten sich hierzu sehr genaue Berechnungen, die nur dann möglich seien, wenn die einzelnen Probelofstellen separat eingeerntet würden, er glaube aber, daß sich in Ansehung der Wichtigkeit der Frage die Mühe entschieden lohne.

7. Es gelangte zum Vortrag die unter dem 3. November pr. so wie 28. Januar c. Seitens des Comité's der III. baltischen Centralausstellung eingegangenen Schreiben, in denen zu reger Betheiligung an der Ausstellung gemahnt wurde.

Die Versammlung konnte sich nicht verhehlen, daß bei der Entfernung Rigas sowie der Ungunst der Verkehr-

verhältnisse der Beschickung große Hindernisse im Wege ständen.

8. Präsident macht darauf aufmerksam, daß er bereit sei, wie in früheren, so auch in diesem Jahre, den Bezug finischer Saaten vorzugsweise Roggen, aber auch Hafer zu vermitteln.

Baron Ungern-Sternberg-Schloß-Fellin knüpft hieran die Bemerkung, daß er durch Rittmeyer in Goettingen sehr empfehlenswerthe Kleesaat bezogen habe.

Herr V. von Helmersen bezeichnete den Herrn Anders in Dorpat (Beamteten der Pleskauer Commerzbank, Dorpater Filiale) als einen sehr zuverlässigen Commissionär für den Bezug ausländischer Saaten.

9. Als tüchtiger Nivelleur wurde der Versammlung Herr Schürmann in Dorpat empfohlen; derselbe habe in Caster Herrn von Essen vorzügliche Arbeit geliefert.

10. Es wurde zur üblichen Wahl des Directorii geschritten und wurden bei dieser Gelegenheit mit überwiegender Stimmenmehrheit die seitherigen Glieder des Vorstandes und zwar zum Präsidenten der Herr F. von Stryk zu Morsel, zu Directoren die Herrn: Kreisdeputirter V. von Bock zu Neu-Bornhusen und V. von Helmersen zu Neu-Woidoma wiedergewählt.

Nachdem die genannten Herrn sich zur Fortführung der Geschäfte bereit erklärt, wurde, da sonst keine Berathungsgegenstände vorlagen, die Sitzung geschlossen.

Protocoll der Sitzung des Pernau-Fellinschen landwirthschaftlichen Vereins d. d. **25. November 1880.** Auf ergangene Ladung waren erschienen 15 Vereinsglieder unter dem Präsidium des Herrn F. v. Stryk zu Morsel. Als Gäste wurden der Versammlung vorgestellt die Herren Veterinärarzt Balszunas und P. v. Hollander Neu-Karrishof.

1) Nach Verlesung resp. Genehmigung des Sitzungsprotocolles d. d. 4. Februar c. wurde auf Antrag des Herrn Kreisdeputirten von Bock Neu-Bornhusen angeordnet, daß die Sitzungsprotocolle in Zukunft nicht später, als 4 Wochen nach dem Sitzungstermin der baltischen Wochenschrift zur veröffentlichung zugestellt werden sollten*)

2) Im Anschluß an den Pct. 6. des Protocolles d. d. 4. Februar c. richtete Präsident an die Versammlung die Anfrage, ob einer oder der andere der Herren in der Lage sei über die Resultate von Versuchen mit künstlichem Dünger zu berichten.

Herr Director V. von Helmersen referirte hierauf, er habe Versuche mit Superphosphat angestellt und zwar dergestalt, daß er 3 Lofstellen zum Versuchsfeld gewählt, von denen er die eine mit hochgrädigem, die zweite mit mindergrädigem Superphosphat gedüngt, während er die dritte ungedüngt gelassen. Er müsse gestehen, daß er geradezu über negative Resultate zu berichten habe. Referent bedauerte die betreffenden Zahlenangaben nicht zur Hand zu haben, er behielt sich jedoch vor dieselben nachträglich einzusenden.

Herr A. von Sivers-Euseküll bezeichnet es als nicht richtig bei Sommerfrüchten Superphosphatdüngung anzuwenden. Superphosphat brauche eine längere Periode der Zersetzung, namentlich unter dem Einflusse von Feuchtigkeit, um den jungen Pflanzen diejenigen Bestandtheile zuzuführen, die zu ihrer Entwickelung erforderlich sein. Seiner Information nach sei es eine wissenschaftlich anerkannte Thatsache, daß Superphosphat mit Erfolg nur bei Winterfrüchten angewandt werde.

Herr J. Kestner-Hollershof weiß über Versuche mit Superphosphat resp. Kainitdüngung die nachstehenden Daten anzuführen. Er habe im verflossenen Sommer folgende Versuche gemacht:

a) In Kurrefaar auf lehmigem Sandboden. Kartoffelland sei mit Superphosphat — breitwürfig und in der Furche gedüngt, wobei ziemlich negative Resultate erzielt, wogegen ein Versuch mit Kainit auf sandigem Lehmboden, also feuchterem Terrain (bei gleicher Behandlung wie oben) bessere, bei Furchenstreuung sogar gute Resultate ergeben habe.

b) In Hollershof sei auf reinem Sandboden bei halber Stalldüngung ein Versuch mit Superphosphat (breitwürfig sowohl, wie in der Furche) angestellt worden. In beiden Fällen hätten sich negative Resultate ergeben.

Er müsse der Ansicht des Herrn v. Sivers-Euseküll über die Superphosphatdüngung entschieden beitreten.

Herr Director V. v. Helmersen will seinerseits den von dem Herrn A. v. Sivers geäußerten Bedenken nicht entgegentreten; er habe sich zu dem genannten Versuche lediglich veranlaßt gesehen durch die überaus günstigen Resultate, die Herr Verwalter Winkler in Schloß-Karkus seiner Angabe gemäß mit Superphosphat erzielt.

Herr A. v. Sivers-Euseküll hält nicht für unmöglich, daß das überaus feuchte Jahr 1879 in Uebereinstimmung mit der von ihm dargelegten Theorie über Superphosphatdüngung die Erfolge in Schloß-Karkus bewirkt habe. Im Uebrigen glaubt er auf die Nothwendigkeit hinweisen zu müssen, daß Düngversuche nicht rein experimentell — auf's Gerathewohl — angestellt werden möchten, daß es sich vielmehr empfehlen dürfte, bei solchen Versuchen methodisch — nach Anleitung von wissenschaftlich festgestellten Theorien — vorzugehen. In dieser Hinsicht möchte er sich erlauben eine Brochüre von Professor Wolff — bei Deubner in Riga erschienen, wie er glaube: „Praktische Anleitung zur Anwendung von künstlichen Düngemitten" betitelt, allen Interessenten warm zu empfehlen. Bei Benutzung dieses Leitfadens könnte es seines Erachtens beispielsweise gar nicht vorkommen, daß bei Kartoffelbau Superphosphatdüngung in Anwendung gebracht würde.

Abgesehen nämlich von den bereits oben geäußerten Bedenken, müßte er noch hervorheben, daß er bei Kartoffelbau Superphosphatdüngung in keinem Fall angezeigt erachten müsse. Bei der Anwendung von Kunstdüngern müßte man doch stets im Auge behalten, dem Boden möglichst diejenigen Bestandtheile zuzuführen, die geeignet wären der zu erzielenden Frucht speciell diejenigen chemischen Stoffe mitzutheilen, von denen ein besonderer Nutzen erwartet werden dürfe. Bei dem geringen Gehalt an Phosphorsäure bei der Kartoffel erscheine ihm aus diesem Grunde die Superphosphatdüngung irrationell.

Herr B. v. Bock-Schwarzhof weiß über Versuche mit schwefelsaurem Ammoniak zu berichten. Auf einem Gerstenfelde habe er mit diesem Dung vorzügliche Resultate erreicht, bei Roggen dagegen habe sich der Ammoniak total wirkungslos gezeigt, Erscheinungen, die in der genannten Brochüre von Wolff ihre volle Bestätigung gefunden.

Im Uebrigen kann Herr von Bock nach seinen Erfahrungen die Angaben von Herrn von Sivers-Euseküll, was Superphosphatdüngung anlangt, nur unterstützen. Im Verhältniß zur Stalldüngung habe sich bei Superphosphatanwendung ein Minusertrag von ca. 15 % ergeben.

*) Die Redaction der baltischen Wochenschrift ist dem Pernau-Fellinschen landw. Verein für diesen Beschluß zu großem Danke verpflichtet und kann nicht umhin den übrigen Vereinen, welche zur Veröffentlichung ihrer Protocolle die baltische Wochenschrift benutzen, eine ähnliche Beschlußfassung zu empfehlen. Die Redaction wird ihrerseits bestrebt sein nach Möglichkeit, ohne Aufschub die Drucklegung zu besorgen.
D. Red.

Herr C. Wernicke-Alt-Karrishof erklärte auch nach seiner Erfahrung den Angaben des Herrn A. von Sivers beipflichten zu müssen; bei Sommergetreide sei Superphosphatdüngung wirkungslos, bei Winterkorn dagegen sei die Anwendung desselben im hohen Grade empfehlenswerth. Als praktisch habe Referent ferner erprobt, nach Roggen, den er mit 1½ Sack Superphosphat per Lofstelle, sowie Stalldünger genährt, Kartoffeln zu bauen. Gegen die Ausführung des Herrn von Sivers müsse er nur bemerken, daß der Phosphorgehalt der Kartoffel keineswegs ein so unbedeutender sei, wie Herr v. Sivers anzunehmen scheine, derselbe betrage, wenn er nicht irre, 1.6 %

Herr A. v. Sivers replicirt hiergegen, daß er bei seinen Ausführungen nicht sowohl den Phosphorgehalt der Kartoffel habe herab mindern wollen, als er vielmehr nur zu betonen beabsichtigt habe, daß die Kartoffel nicht ein Product sei, das ihres Phosphorgehaltes wegen gebaut werde, mit anderen Worten, daß es beim Kartoffelbau niemals darauf ankomme, ihren Phosphorgehalt zu mehren. Im Verhältniß zu sämmtlichen Cerealien müsse er übrigens seine Behauptung aufrecht erhalten, daß der Phosphorgehalt der Kartoffel ein geringer sei, da der Procentsatz bei letzteren, wenn er nicht irre, auf 7—9 % berechnet werde.

Redner betont nochmals die hervorragende Bedeutung der Wolff'schen Brochüre, indem er hieran die Mahnung zu ferneren möglichst sorgfältigen, durch detaillirte Zahlenangaben illustrirten Versuchen schließt.

Anknüpfend an diese Mahnung erlaubt sich Secretair an die Versammlung folgende Bitte zu richten: Die Herren, welche über Resultate von angestellten Versuchen aller Art zu referiren hätten, bei denen Zahlenangaben in Betracht kämen, wollen die Freundlichkeit haben, im Interesse der protocollarischen Fixirung solcher Daten, ihrem mündlichen Referate kurze schriftliche Notizen beizufügen.

Nachdem Herr Kestner noch kurz über einen vor Jahren angestellten Versuch mit Knochenmehldüngung auf Kartoffeln referirt, bei dem eine Wirkung nur an dem Kraut sichtbar gewesen, das sich sehr üppig entwickelt, ward die Discussion über diesen Punct der Tagesordnung geschlossen.

3) Es gelangte zum Vortrag eine Zuschrift des Hrn. Domainen Ministers d. d. 10. Juli c., Inhalts deren um gutachtliche Beantwortung einer großen Anzahl auf die Hebung der Schafzucht bezüglicher Fragen gebeten wurde.

Es wurde in Betracht gezogen, daß bei der geringen Verbreitung der Schafzucht im Pernau-Fellinschen Kreise dem Vereine als solchem die zur technischen Beurtheilung der einschlägigen Fragen erforderlichen Daten nicht zur Hand lägen, und daher auf Vorschlag des Directorii beschlossen, die betreffenden Fragebogen den beiden einzigen Schafzüchtern im Kreise, dem Herrn Kammerherrn R. Stael von Holstein zu Uhla und dem Herrn James von Mensenkampff zu Schloß-Tarwast bei dem Ersuchen zuzusenden, die Beantwortung der Fragen zu übernehmen, die ausgefüllten Fragebogen aber mit möglichster Beschleunigung dem Directorio eingängig zu machen.

Die Ausfüllung eines dritten Fragebogens sagte auf Bitte des Vereines der Herr A. v. Sivers-Euseküll zu.

4) Es gelangte ferner zum Vortrag eine Zuschrift des Herrn Domainenministers d. d. 2. Mai c., Inhalts deren um eine gutachtliche Aeußerung auf eine Anzahl die Hebung der Waldwirthschaft abzielender Fragen gebeten wurde.

Die Versammlung, davon ausgehend, daß die große Anzahl der aufgestellten Fragen sich nicht zur Discussion auf einer zahlreich besuchten Versammlung eigne, entschied sich auch in diesem Falle dafür, die Ausarbeitung dieses Gutachtens einer Commission von Forstwirthen unter Hinzuziehung eines mit der hiesigen Waldwirthschaft vertrauten Fachmannes zu übertragen. Zu Gliedern dieser Commission wurden auf Vorschlag des Directors designirt die Herren A. v. Stryk-Groß-Köppo und A. v. Sivers-Euseküll, als Techniker sollte der Herr Oberförster Knersch zu Pollenhof um seinen Beirath erbeten werden.

Indem die Versammlung im Uebrigen dem Urtheile der Commission nicht vorgreifen zu wollen erklärte, sprach sie nur nach dem Vorgange des estländischen Forstvereines im Allgemeinen ihre Ansicht dahin aus, daß es ihr nicht wünschenswerth erscheine, daß auf legislatorischem Wege Maaßnahmen ergriffen würden, um den vielfachen auch hierorts empfundenen Mißständen auf dem Gebiete der Waldwirthschaft zu steuern, indem sie es vielmehr als wünschenswerth bezeichnete, daß den gedachten Calamitäten auf dem Wege der Privatassociation begegnet werde. Auch wurde noch der fernere Wunsch geäußert, daß die Commission sich nicht in zu detaillirte Beantwortung der Fragen verlieren möge, vielmehr nur in allgemeinen Umrissen die etwa zu verlautbarenden Desideria im Auge behalten möchte.

5) Es gelangte zum Vortrag die Zuschrift des livl. Herrn Gouverneurs d. d. 9. August c. betr. die gutachtliche Aeußerung auf das für den 1. landw. Congreß in Riga vom Domainenministerio entworfene Programm, sowie die Wahl von Delegirten zur Beschickung des gedachten Congresses.

Anlangend das Verhandlungsprogramm, so fand die Versammlung keinen Anlaß, den aufgestellten Puncten von sich aus Emendationen oder Zusätze hinzuzufügen. Auf Antrag des Herr Landrath G. v. Stryk-Alt-Woidoma wurde nur für dienlich befunden, die abzudelegirenden Vertreter des Vereines zu beauftragen, auf dem Congresse die Frage wegen Verabreichung von Diäten an die Delegirten von Seiten der hohen Krone zur Sprache zu bringen, indem allerseits anerkannt wurde, daß es unthunlich erscheine, die wenig ergiebigen Vereinscassen mit diesem Posten zu belasten, der sich um so beträchtlicher stellen würde, wenn, wie vorauszusehen, ein nächster Congreß vielleicht in eines der zum Rayon gezählten Nachbargouvernements berufen werde.

Zum Delegirten des Vereins ward — außer dem ipso jure durch das Statut berufenen Herrn Präsidenten — der Herr Director V. von Bock-Neu-Bornhusen designirt.

6. Referirte Präsident: In Gemäßheit des bezüglichen Beschlusses der letzten Versammlung — cf. Pct. 5 des Protocolls d. d. 4. Februar c. — habe das Directorium ein Schema zur Feststellung des auf den einzelnen Gütern gezahlten Arbeitslohnes entworfen, die betreffenden Fragebogen, sodann den einzelnen Vereinsgliedern bei dem Ersuchen, die ausgefüllten Schemata dem Directorio zu retradiren, zugesandt. Der Aufforderung sei Seitens der Mehrzahl der Herren Gutsbesitzer in dankenswerther Bereitwilligkeit Folge gegeben worden, so daß das Directorium sich in der Lage gesehen, ein reichhaltiges Material seiner Bearbeitung zu unterziehen.

Was den Pct. 1, des Fragebogens — die Gagirung der sogenannten Geldknechte anlange — so habe sich das Schema des Entwurfes als völlig auskömmlich erwiesen, indem es ersichtlich gewesen, daß das aus der Zahlenzusammenstellung gewonnene Bild den thatsächlichen Verhältnissen entsprechen möge. Dasselbe könne nicht von dem Pct. 4 des Schemas gesagt werden, da die unverhältnißmäßige Divergenz der Zahlen-Angaben von vorn-

herein das Mißtrauen gegen deren Richtigkeit aufdränge, eine Erscheinung, die unzweifelhaft ihre Erklärung in dem Umstande finde, daß die einen zu weiten Spielraum für die Beantwortung bietende Fragestellung eine verschiedene Auffassung ihrer Tragweite gefunden.

Was endlich die sogenannten Landknechte anlange, so habe sich dem Directorium bei Bearbeitung des Materials die Einsicht aufgedrängt, daß Acker und Heuschlag, bloß in Lofstellen angegeben, ohne jegliche Graduirung des Bodens, unmöglich zur Auffindung eines gemeinsamen, auf Geld zu reducirenden Werthnenners führen können. Das Directorium habe daher, um nicht eine völlig nutzlose Arbeit zu unternehmen, von einer Bearbeitung dieses Punctes des Schemas von vornherein abgesehen, indem es anerkennen müsse, daß das Schema in diesem Puncte eine Lücke biete.

Was nun den Pct. 1 — die Gagirung der Geldknechte anlange, so habe das Directorium bei seiner Reduction der einzelnen Leistungen folgende Geldwerthe seiner Berechnung zu Grunde gelegt.

Es sei veranschlagt worden:

Das Lof Roggen mit	3	Rbl.	—	Kop.	Sr.
Das Lof Gerste mit	2	„	75	„	„
Das Lof Erbsen mit	3	„	—	„	„
Eine Lofstelle Garten- resp. Flachsland mit .	10	„	—	„	„
Futter und Weide für 1 Kuh mit	15	„	—	„	„
Futter u. Weide f. 1 Schaf mit	3	„	—	„	„
1 Faden Arschinholz m. Anfuhr	3	„	—	„	„
1 Faden Strauch mit Anfuhr	1	„	—	„	„
1 Stof Petroleum mit	—	„	15	„	„
Wohnung mit	20	„	—	„	„
1 Lof Grütz	4	„	12	„	„
Kopfsteuer mit . .	5	„	—	„	„

Nach dieser Preis-Annahme seien die einzelnen Lohnsätze auf Geld umgelegt worden.

Präsident übergab hierbei der Versammlung eine tabellarische Zusammenstellung — cf. Beilage A*) — welche Uebersicht über die in den 21 Gutswirthschaften gezahlten Lohnsätze gewährte.

Hiernach variirten die letzteren zwischen dem Maximum von 48 Kop. Sr. und dem Minimum von 75 Kopeken Sr.

Die Versammlung konnte nicht umhin, dem Präsidio seinen Dank für die ebenso interessante, wie instructive Zusammenstellung der tabellarischen Uebersicht auszusprechen.

Herr Director V. von Helmersen-Neu-Woidoma knüpft an das Referat des Herrn Präsidenten folgenden Antrag:

„Da sich aus der Rubrik IV des Schemas, die es „sich zur Aufgabe stellt, zu ermitteln, wie viel Ar„beitstage im Laufe des Jahres speciell für die Feld„wirthschaft verbraucht worden, ergeben, daß die „einzelnen Wirthschaftsbücher sehr verschieden geführt „werden, so möge der Verein das Directorium resp. „eine ad hoc gewählte Commission mit der Aufgabe „betrauen, ein Schema zu einem Normalwirthschafts„buch zu entwerfen, letzteres aber der nächsten Ver„sammlung zur Begutachtung vorzulegen."

*) Vergleiche den Schluß des Punct 6 des Berichtes. — Wir können nur bedauern, daß sich im Vereine keine Form der Verarbeitung finden ließ, welche in ähnlicher Weise, wie das bei statistischen Zusammenstellungen zu geschehen pflegt, die Interessen der einzelnen Antwortgeber vollkommen hätte befriedigen müssen und die Bedenken gegen die Veröffentlichung gehoben hätte. Hoffentlich gelingt solches bei Gelegenheit der in Aussicht genommenen Fortsetzung der Arbeit, da die detaillirtere Darlegung dieser Erhebungen das allgemeinste Interesse und die Nachahmung in anderen Kreisen verdient. D. Red.

Herr A. von Sivers-Euseküll glaubt den Fehler nicht sowohl in den verschieden geführten Wirthschaftsbüchern, sondern vielmehr in der unpräcisen Fassung des Fragebogens suchen zu müssen. Seines Erachtens müsse jedes Wirthschaftsbuch die Daten, auf die es hier ankomme, ergeben, wenn nur die Fragen eine specielle Directive böten.

Herr Landrath G. v. Stryk-Alt-Woidoma bezweifelt überhaupt den Werth einer Erhebung ad Pct. 4. Es seien so unendlich viel Gesichtspuncte in die Berechnung der Wirthschafts-Unkosten hineinzuziehen, denen bei schematischer Bearbeitung des Stoffes nur ein überaus relativer Werth beigemessen werden könne.

Was ferner die Anstrebung möglichst einheitlicher Lohnsätze anlange, so glaube er, daß auch in dieser Hinsicht nicht zu sanguinische Erwartungen an die Enquête geknüpft werden dürften, da in jeder Gutswirthschaft individuelle, nicht in Zahlen auszudrückende Factoren concurrirten, die auf den Arbeiter bestimmend wirkten. Redner wolle nur an die Persönlichkeit des Verwalters beispielsweise erinnern.

Der Einwand des Herrn Landrath von Stryk mußte in so weit Beachtung finden, als anerkannt wurde, daß es sich bei den in Rede stehenden Erhebungen nur um relative Werthe handeln könne, gleichwohl glaubte die Versammlung, daß sie sich durch diese Erwägungen von dem vorgesteckten Ziele nicht abbringen lassen könne, namentlich hob der Herr Präsident hervor, daß sich durch fernere intensive Arbeit auf diesem Gebiete immer mehr Fehler aus der Rechnung illiminiren lassen würden. So dann ward beschlossen, das Directorium zu ersuchen:

a. an die Interessenten die Aufforderung zur Einsendung von Wirthschaftsbuchschematen zu richten und sodann ein Normalschema zu entwerfen;

b. eine neue Erhebung in Betreff des Pct. IV des seitherigen Fragebogens nach neuem, detaillirtem entworfenen Schema zu veranstalten.

Eine fernere eingehende Discussion entspann sich über die Definition des terminus „Landknecht". Die Versammlung glaubte dieselbe schließlich dahin fixiren zu müssen: als Landknecht sei ein Arbeiter anzusetzen, der für das Aequivalent einer gewissen Landnutzung zur zur Leistung einer bestimmten Anzahl von Tagen verpflichtet sei, mit der Maaßgabe jedoch, daß der Hof (resp. Arbeitgeber) die Remonte der zur Nutzung übergebenen Wohn- resp. Wirthschaftsräume zu übernehmen habe.

Schließlich wurde noch die Frage erörtert, ob resp. in welcher Weise die von dem Directorium zusammengestellte Uebersicht der Höhe des in den einzelnen Gutswirthschaften gezahlten Arbeitslohnes — cf. Beilage A — zur Veröffentlichung zu gelangen habe.

So wünschenswerth die Veröffentlichung von der einen Seite bezeichnet wurde, so wurde von der anderen Seite hervorgehoben, daß eine solche doch nur erfolgen könne, wenn hiezu von jedem einzelnen, der zum großen Theile auf gegenwärtiger Sitzung nicht vertretenen Einsender der betr. Daten die erforderliche Genehmigung eingeholt wurde. Während die Vertreter der ersteren Ansicht deducirten, daß aus der Zustellung des betr. Materiales ipso jure die Genehmigung zur Veröffentlichung zu folgern sei, betonten die Gegner die absolute Nothwendigkeit einer speciellen Genehmigung. Bei namentlicher Abstimmung über diesen Punct fiel der letzteren Ansicht die Majorität der Stimmen zu, dagegen wurde beschlossen, daß sämmtlichen Einsendern von Daten, die vom Directorium entworfene tabellarische Uebersicht zugestellt werden solle, desgleichen, daß jedem Vereinsgliede

auf Wunsch, Einsicht in die eingesandten Originalberichte gewährt werden solle.

7. Referirte der Herr Präsident, daß der Herr Veterinär-Arzt Balszunas sich an ihn mit der Bitte gewandt habe, die Bestimmungen der mit ihm für das I. Contractjahr getroffenen Vereinbarung auch für das folgende Jahr bestehen zu lassen — d. h. von einer Verpflichtung zur Haltung eigener Equipage abzusehen. Der Antrag fand unter den anwesenden Interessenten keinerlei Widerspruch.

Da sonst keine Berathungs-Gegenstände vorlagen, so ward die Sitzung geschlossen.

Redacteur: Gustav Stryk.

Bekanntmachungen.

Die öffentlichen Sitzungen
der Kaiserl. livländ. gemeinnützigen u. ökonom. Societät

werden am Montag den 19. Januar 1881, in ihrem eigenen Hause zu Dorpat, beginnen und nach Bedürfniß am folgenden Tage fortgesetzt werden. Außerdem werden an den Abenden der Sitzungtage zwanglose Zusammenkünfte stattfinden zur Besprechung der wirthschaftlichen Fragen

Es ergeht an alle Interessenten, besonders die Mitglieder der landwirthschaftlichen Vereine, nicht minder an alle Freunde der Land- und Forstwirthschaft und der mit diesen verwandten Berufsarten die Einladung, an diesen durchaus öffentlichen Versammlungen sich zu betheiligen. An diese Einladung wird zugleich die Bitte geknüpft, Gegenstände für die öffentlichen Verhandlungen der Societät gefälligst anzumelden, damit dieselben rechtzeitig der Tagesordnung eingefügt werden können. Ein Verdienst um unser Vereinsleben würden sich diejenigen erwerben, welche sich der Mühe unterziehen wollten, Referate über die sie interessirenden Gegenstände zu übernehmen. — Der Dienstag-Abend soll dem Forste gewidmet sein. —

Im Auftrage Gustav Stryk, beständiger Secretair.

Diejenigen Herren, welche mit mir

einen Nivelleuren auf Antheilscheine

zu engagiren wünschen, werden ersucht sich zur Zeit der öffentlichen Sitzungen der **Kaiserl. livländ. ökonomischen Societät** mit mir zu einer Besprechung zu vereinigen.

O. v. Anrep-Homeln.

Während der nächsten öffentlichen Sitzungen der livländ. ökonomischen Societät werden **Bestellungen** auf

Hillinger's Sensen

entgegengenommen werden. Der Preis bei Abnahme einiger Hundert ist **6 Mark** loco Greifswald; die Garantie des Verfertigers dauert ein Jahr. — Diese Nachrichten sind soeben in der **Canzellei der Societät** eingetroffen!

Für Meiereien

alle Arten von **Maschinen, Apparaten** und **Gefässen** für den Betrieb von Meiereien, sowie:

Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab

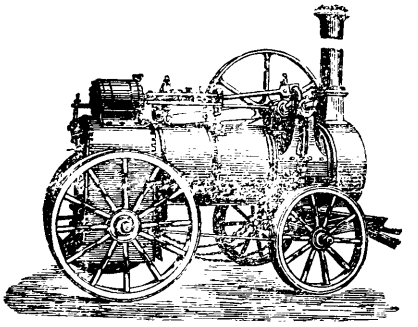
aus dem berühmten Laboratorium von **Chr. Hansen**, Kopenhagen, empfehlen vom Lager

P. van Dyk's Nachfolger.
Riga und Reval.

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.



Ruston Proctor & Co.

Auf der III. balt. landw. Centralausstellung
prämiirt
mit dem Ehrendiplom
und dem
ersten Preis, die silberne Medaille
für
transportable und feststehende
Dampf- und Dreschmaschinen
mit besonderer Hervorhebung der zugleich als **Strassenlocomotive** brauchbaren Locomobilen;
alleinige Agenten
Ziegler & Co.,
Charkow. Riga. Libau.

Gedämpftes
Knochenmehl

ist vorräthig auf dem Gute **Rappin** und kostet daselbst mit Emballage 1 Rbl. 10 Kop., ohne Emballage 1 Rubel pro Pud.

Filiale Reval
Langstrasse Nr. 46. — Für Briefe: „poste restante"

P. VAN DYK'S Nachfolger

RIGA u. REVAL

Packard's Superphosphate:
13 u. 20%; Kainit, Kali, Knochenmehl, Amoniak.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 23. December 1880. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu 2 Beilagen: Litogr. Tafel zum Art: „Feuersichere Dresch-Scheunen ꝛc." und „Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Gesell." S. 47—55.

Die Nummer 1. des neuen Jahrgangs wird am 8. Januar 1881 ausgegeben werden.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Sie sind in diesem Zustand noch nicht verdorben, aber wenn wir Eier einkaufen, dürfen wir den Anspruch machen, daß sie in unserem Hause noch 8—12 Tage für die Wirthschaft brauchbar bleiben. Für diejenigen, welche glauben, daß ich meine Anforderungen zu hoch spanne, will ich bemerken, daß, wenn nur überhaupt eine öffentliche Controle eingeführt würde, man meinetwegen die Ansprüche auch derart erniedrigen könnte, daß man ein spec. Gew. von 1.045 als Minimum ansetzte.

Wenn ich vorläufig die erstere Zahl bevorzuge, so thue ich das auf Grund einer 3. von Herrn Leppig ausgeführten Versuchsreihe, bei welcher im September und October die Eier bei Kellertemperatur und in sehr feuchter Luft aufbewahrt wurden. Hier fand natürlich ein bedeutend langsamerer Gewichtsverlust statt (pro Tag nur einer Differenz des spec. Gew. von 0.0003 entsprechend). Als aber nach Ablauf von 3 Wochen die Eier in eine Temperatur von durchschnittlich 17° C. und in Zimmerluft gebracht wurden, nahm das spec. Gew. weit schneller als bei den Versuchen ab, wo die Eier von Anfang an in Zimmerluft lagen (in 11 Tagen bei einem Ei um 0.028 = 0.0026 pro Tag, bei einem zweiten um 0.036 = 0.0033 pro Tag). Es könnte der Fall eintreten, daß bei einem Ei, welches im Keller aufbewahrt war bis es das spec. Gew. von 1.045 besaß, schon in 5—6 Tagen die äußerste Grenze von 1.025 erreicht würde.

Daß bei dieser letzten Versuchsreihe gleichfalls erst bei letzterer Grenze die ersten Anzeichen eingetretener Fäulniß zu bemerken waren, will ich besonders hervorheben.

Es bleibt übrig noch einige Bemerkungen über die Verwendbarkeit des Untersuchungsverfahrens im Interesse der Marktpolizei hinzuzufügen. Daß die Versuche leicht ausführbar und daß sie auch Leuten anvertraut werden können, welche sonst keine chemischen Kenntnisse besitzen, brauche ich wohl nicht besonders zu betonen. Wichtig ist nur, daß man den Beamten veranlaßt nach dem Einlegen der Eier in die Probeflüssigkeit, die etwa auf der Oberfläche derselben adhärirenden Luftbläschen mit den Fingern abzustreifen und nur unbeschädigte Eier zu untersuchen. Da es auf dem Markt weiter nur darauf ankommt, zu prüfen, ob die Eier verdorben oder nicht, ob sie noch eine Zeitlang im Hausstand brauchbar sein werden oder nicht, so hat man die Kochsalzlösungen nur in 2 Concentrationen, nämlich von 1.025 und 1.05 spec. Gew. anzuwenden. Von diesen kann man aber auch Mengen vorräthig haben, in welche man 40—50 Eier auf einmal einlegen kann. Prüft man zuerst durch Einlegen in die Lösung von 1.05, so sind alle, welche auf dieser nicht schwimmen, sondern, welche schweben oder untersinken als verkäuflich zurückzugeben. Nur die auf der bezeichneten Lösung schwimmenden Eier werden in die zweite schwächere Lösung gebracht. Was auch auf dieser schwimmt, ist als gesundheitsgefährlich sofort zu vernichten, was in der Lösung von 1.025 untersinkt, könnte vielleicht dem Händler zurückgegeben werden, aber mit der Weisung es **nicht** zu verkaufen.

Die Kochsalzlösung kann man leicht mit Hülfe einer Senkwage von der richtigen Stärke anfertigen. Für polizeiliche Zwecke ließe sich leicht eine kleine Senkwage construiren, an deren Spindel nur 2 Marken für resp. 1.025 und 1.050 spec. Gew. angebracht zu sein brauchen. Die Kochsalzlösung könnte lange Zeit benutzt werden und müßte nur täglich vor dem Gebrauch mit der Senkwage controlirt, eventuell, wenn Wasser verdunstet, durch Zusatz von etwas Wasser auf die gehörige Dichte gebracht werden.

In Bezug auf die Empfindlichkeit der Methode kann ich angeben, daß dieselbe eine völlig genügende ist. Wenn man 1 Lit. Flüssigkeit so eingestellt hat, daß ein Ei darin schwebt, so braucht man nur etwa 10 Tropfen gesättigter Kochsalzlösung zuzumischen, um das Ei zum Aufsteigen zur Oberfläche zu bringen. Ein solcher Zusatz übt aber selbst auf sehr empfindliche aräometrische Apparate noch kaum einen Einfluß aus. Daß auch ein im Herbst unter gewöhnlichen Verhältnissen aufbewahrtes Ei nach dieser Methode eine Altersbestimmung zuläßt, davon konnte sich Herr Leppig kürzlich überzeugen. Ihm waren von einem Händler zwei Eier als frisch gelegt verkauft, welche Kochsalzlösungen von 1.06 und 1.065 entsprachen. Der Händler war sehr erstaunt als ihm die Eier mit dem Bemerken zurückgegeben wurden, daß sie bereits mindestens 8 Tage alt seien. Ein Ei, von einem Crèvecoeur-Huhn, welches angeblich 16—17 Tage alt war, ergab in der That, wie es zu erwarten war, ein spec. Gew. von 1.042, die Altersangabe wurde durch den Versuch bestätigt.

Auf eine an mich gerichtete Anfrage, ob die in Kochsalzlösung untersuchten Eier noch bebrütet werden können, bemerke ich, daß während des Versuches die Eier nur 1—2 Minuten in der Kochsalzlösung verbleiben und daß ihnen dies ebensowenig schaden wird wie ein Schwimmenlassen bereits angebrüteter Eier auf Wasser.

Hundertachtundzwanzigste Sitzung

am 20. November 1880.

Anwesend waren die Herren: Präsident Prof. emer. Dr. Bidder, Russow, Grewingk, C. Schmidt, Bunge, Rosenberg, Braun, Sintenis, Semiradzki, Ludwigs, Schönrock, Schulze, Hermann, Treffner, Hirschsohn, Klinge, Mandelin, Ostwald, Zander, Greenisch und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt: Herr Mag. pharm. Blumberg u. A.

Zuschriften waren eingegangen: 1) vom naturwiss. med. Verein zu Innsbruck, Empfangsbescheinigung für Schriften der Naturf.-Gesell., 2) von der Soc. des Natural. de Moscou, 3) dem Departm. of the Interior in Washington, 4) der kurländ. Ges. für Literatur und Kunst, Begleitschreiben, 5) von der Redact. der balt. Wochenschrift, 6 und 7) von der Buchhandlung N. Kymmel in Riga in Verlagsangelegenheiten, 8) von der Kaiserl. livl. ökon. Societät, Gesuch um Nachlieferung einiger Schriften.

Beschlossen wurde ad 8 dem Gesuche soweit möglich zu deferiren.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Drucksachen und vorgelegt eine Photographie des verstorbenen Ehrenmitgliedes und Mitstifters Prof. Dr. Grube, welche Herr Dr. Braun der Gesellschaft überlassen hat.

Herr Doctorand Zander übergab für die Sammlung eine größere Anzahl von Insecten, desgl. Herr Prof. Dr. Russow ein Exemplar des Cinclus aquaticus, welches im letzten Herbste vom Herrn Inspector Bruttan geschossen worden.

Für alle diese Geschenke wurde der Dank Seitens der Nat.-Ges. ausgesprochen.

Seinen Austritt aus der Gesellschaft hat Herr Dr. Fick in Reval erklärt.

Auf Anfrage des Secretairs, ob noch eine Decembersitzung gehalten werden solle, antwortete die Gesellschaft verneinend.

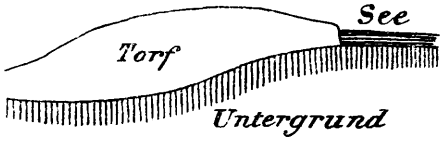
Zu Cassarevidenten für den nächsten Jahresabschluß wurden die Herren Professoren Schwarz und Weihrauch gewählt.

Herr Dr. W. Ostwald macht einige Mittheilungen über Moorseen.

An den höchsten Orten der Moosmoräste, unter Umständen mehr als zwanzig Fuß über dem umliegenden festen Boden, finden sich zuweilen Seen von größerer oder geringerer Ausdehnung, deren beträchtliche Erhebung über das Niveau des Grundwassers und der anderen Gewässer der Gegend der Erklärung bedarf. Bisher hat man sich die Bildung dieser Seen aus der Wirkung der Capillarkräfte in dem „schwammähnlichen" Moor erklärt; durch dieselben soll das Wasser an jeden Ort des Moores gehoben werden und an vertieften Stellen der Oberfläche zusammenfließen. Diese Vorstellung ist indessen vollkommen unhaltbar, da die Wirkung der Capillarkraft an die Form der Oberfläche gebunden ist und niemals eine capillar gehobene Wassermasse ein planes Niveau zeigen kann.

Im Verein mit seinem Bruder Eugen Ostwald, Forstingenieur in Riga, hat der Vortragende eine Untersuchung über das Problem der Moorseen unternommen, die leider in Folge äußerer Umstände unvollendet bleiben mußte. Die ausgeführten Nivellements und sonstigen Beobachtungen scheinen indessen auf eine Vorstellung zu führen, welche als Anhaltspunct weiterer Untersuchungen zu dienen vermag und deshalb Mittheilung verdient.

Aus dem Nivellement, welches nahe vom Rande des Moores in gerader Linie zu einem See geführt wurde, ergab sich ein Profil von beistehender Form.



Die Oberfläche des Moores stieg zuerst an und senkte sich darauf bis zum See, der wasserdichte Untergrund dagegen erhob sich beständig und bildete den Boden des Sees, welcher nur einige Fuß tief war.

Als zwei Fuß von dem steil einfallenden Ufer entfernt ein Loch in den Torf bis auf den Untergrund gegraben wurde, hatte sich nach zwei Stunden noch keine merkliche Wassermenge in dem Loche angesammelt. Die vertorften Moose zeigen sich somit in hohem Grade undurchlässig für Wasser.

Hat sich somit einmal der See gebildet, so erklärt sich leicht, wie er sich halten kann. Das Wasser wird zum Theil unmittelbar durch den Regen geliefert, zum Theil mag es von dem abfallenden Ufer zusammenfließen, wenn die capillaren Räume der obersten unvertorften Moosschicht durch einen reichlichen Regen gefüllt sind.

Ueber die Entstehung der Seen an den höchsten Puncten wird folgende Hypothese aufgestellt, wobei ausdrücklich auf die Geringfügigkeit des vorliegenden Untersuchungsmaterials und die daraus entspringende Unsicherheit der Schlüsse hingewiesen wird.

Wenn durch Undurchlässigwerden des Erdreichs an einem Ort die Moorbildung eintritt, so beginnt sie an den niedersten, feuchtesten Stellen. Die neuen Generationen der Moose lagern sich über die alten, und das Moor schreitet in Form eines niedrigen Walles gegen

die erhöhten Stellen vor. Die vorhandenen Erhebungen werden allmählich eingeschlossen, und da die Oberfläche des Moores nach den Gipfeln der Hügel zu abfällt, so sammelt sich auf denselben das Tagewasser an. Ist es durch Beschränkung des freigebliebenen Raumes endlich zu einer stehenden Wasserfläche gekommen, so hört das fernere Fortschreiten der Moose auf, da dieselben nicht im freien Wasser vegetiren, die Ufer erhöhen sich, ebenso das Niveau des Sees und der See selbst gewinnt an Tiefe.

Der Vortragende schließt mit einem nochmaligen Hinweise auf die Lückenhaftigkeit der Untersuchung und spricht den Wunsch nach Fortsetzung derselben durch günstiger situirte Forscher aus.

An diesen Vortrag knüpfte Herr Cand. Ludwigs einige Bemerkungen.

Herr Prof. C. Grewingk hielt folgenden Vortrag:

Ueber zwei Geschiebehügel der Westküste Estland's und deren Entstehungsweise.

Die literärische Gesellschaft zu Reval hatte mich aufgefordert einen Hügel zu untersuchen, der bei Sastama, an der Südseite der Matzal-Wiek, in der Nähe des Meeres belegen ist und nach den Ansichten und Publicationen von Fr. Kruse, J. v. Smissen, C. Russwurm, Fr. Hasselblatt u. a. m., das Grab des Wikinger Seehelden und Königs Yngwar enthalten sollte. In Gesellschaft des Hrn. P. Jordan, Secretairs des estländischen statistischen Comité, ging ich im vorigen Sommer an die Lösung dieser archäologischen Aufgabe, über deren negative Ergebnisse Herr Jordan bereits Bericht erstattete. [1]) Die nachfolgenden Mittheilungen gelten aber meinen gleichzeitig angestellten geognostischen Beobachtungen, bei welchen mich Herr C. v. Rennenkampf, Besitzer des Gutes Sastama, gefälligst unterstützte und dadurch zu lebhaftem Danke verpflichtete.

Zum Gebiete des Gutes Sastama gehört die ganze, an der Südseite des Einganges zur Matzal-Bucht belegene, NW.lich vorspringende, 4 Werst lange und 1¾ Werst breite Halbinsel. Entsprechend der geringen, nur an wenigen Punkten etwas über 10′ messenden Tiefe des umgebenden Seewassers, ist die angrenzende Küste flach. Auch besteht das NW.liche Drittel sowie der SO.liche Hintergrund der Halbinsel aus Niederungen, von welchen der Boden schildförmig zu einigen Faden Höhe ansteigt und auf dieser, von 59° 34½′ Br. und 21° 14½′ L. v. Paris gekreuzten Erhebung die Hofsfelder und Gebäude des Gutes Sastama trägt.

Betritt man, vom Meere kommend, die erwähnten durch zahllose Steinblöcke gekennzeichneten und mit dünner Grasnarbe bekleideten Niederungen, so erhält man sofort den Eindruck, als seien sie vor nicht gar langer Zeit vom Meere bedeckt gewesen. Auch hört man allerseits von einer Zunahme des Festlandes und werden Küstenstriche gezeigt, die früher fast unausgesetzt unter Wasser standen, jetzt aber stets trockenliegende Weideplätze abgeben.

1) Das Grab des Königs Yngwar. Revalsche Ztg. 1880 Nr. 191.

Nach einer Mittheilung des verstorbenen Pastors zu Karusen, Fr. Hasselblatt [2]) soll das Gut Sastama auch noch in historischer Zeit eine Insel gebildet haben.

Die einst größere Ausdehnung der Matzal-Wiek (Wik, vîc, Meerbusen), wird aber dadurch ganz außer Zweifel gesetzt, daß sich, 22½ Werst OSO.lich von ihrem östlichsten Winkel, beim Awaste-Gesinde des Gutes Fickel, im Hintergrunde der bis dahin ausgedehnten Niederung und an der Basis einer dort 25′ hohen und steilen obersilurischen Dolomitwand, ein Rücken erratischer Blöcke hinzieht, auf welchen dann noch einige niedrige, aus Sand und Gerölle bestehende Uferwälle folgen, die mit viel Schalen von Cardium edule und Tellina balt-ica versehen sind. Letztere sollen etwa 60′ über dem Meere liegen [3]), während die höchsten Punkte der Nachbarschaft, nach der Karte des Generalstabes 136½′ Höhe erreichen. Selbst habe ich die Localität nicht kennen gelernt, und erinnere nur daran, daß die genannten Schaalthiere nicht im Flachwasser, sondern in ein Paar Faden Meerestiefe leben.

Der bezeichneten Dolomitwand oder früheren Steilküste von Awaste entsprechend, sieht man im Süden der Sastama-Halbinsel, bei der Hoflage Friedrichsberg noch einen anderen alten, 3 bis 4 Faden hohen Glint oder Pank, der den estnischen Namen Salle Werre Mäggi führt. Derselbe entstand dadurch, daß ein NW.—SO. streichender obersilurischer Sattel, der Quere und einer Längsseite nach zerstört wurde. Er beginnt in 1½ Werst Entfernung vom Meere mit einer allmählig höher werdenden steilen Felswand, die sich, nach kurzem W.—O. Verlaufe, landeinwärts, d. i. SO.lich wendet und ein Paar Werst weiter fortsetzt. Der obere Theil dieses früheren Glint besteht aus ziemlich festem gelblichen Dolomit, sein unterer aus grauen, dünngeschichteten, schiefrigen, schwefelkieshaltenden Mergel- und Thonlagen, welchen eisenhaltiges Wasser entquillt. Von Versteinerungen führen die erwähnten Schichten nur wenige, schlecht erhaltene Exemplare der Rhynchonella Wilsoni, Spirigerina reticularis und Orthis Osiliensis, die indessen genügen, um den ganzen Schichtencomplex als eine, zur unteren Oeseler, oder obersilurischen Etage J [4]) gehörige Bildung zu kennzeichnen. Die tiefer lagernden Mergel wurden bei der Zerstörung stärker afficirt, als die obern festern Dolomite und kamen daher letztere zum Ueberhängen und Herabstürzen. Die betreffenden Mergeltrümmer und einzelne größere Dolomitblöcke bilden am Fuße der Wand ein Hauswerk, dessen Quantum jedoch lange nicht hinreicht, um das ganze am Sattel fehlende Material zu ersetzen. Aehnliche, und noch jetzt hart am Meere liegende Steilabstürze finden sich an und zwischen den NW – SO. streichenden Faltensätteln der Inseln Schildau und Moon (Igo Pank). Die Pyrit- und Markasit-reichen untern Mergel der Friedrichsberger

2) Revalsche Zeitung a. a. O. 3) Schmidt, Fr. in den Protocollen der Petersburger Naturforscher-Ges. 1876. Oct. 9. 4) Grewingk, 2. Ausgabe der geogn. Karte der Ostseeprovinzen im Dorpater Archiv f. Naturkunde. VIII. 1879, nebst Erläuterungen. S. 343.

Felswand bilden auch den ganzen Untergrund der mit Quartärgebilden bekleideten Sastama-Halbinsel. An der Bodenerhebung, welche das Ackerland dieses Gutes trägt, bringt der Pflug nicht selten tafelartige Bruchstücke jenes anstehenden Mergels zu Tage, und wirft das Meer viel ausgespülten Pyrit und Leberkies an's Land. Hier und da zeigt sich zwischen den Mergeln auch eine 1—2″ dicke, festere Dolomitlage.

Die, anscheinend nirgends sehr mächtige, Quartärdecke der Halbinsel besteht aus den Trümmern des bezeichneten obersilurischen Untergrundes, verschiedenem anderen silurischen Detritus, Sand, Grand und zahllosen größeren, abgerundeten Blöcken krystallinischer Gesteine Finland's und Scandinavien's. Von dünner Grasnarbe bekleidet, oder mehr oder weniger frei zu Tage gehend, liegen diese großen Steinblöcke in der Niederung so zahlreich und dicht bei einander, daß man hier in der That von Steinfeldern reden könnte. Außerdem bilden sie auch noch einen wesentlichen Bestandtheil zweier kleiner Hügelrücken, die mit ihren steilen Abhängen und horizontalen Höhen, in auffälliger Weise die NW.liche Niederung der Halbinsel überragen. Der nördliche dieser beiden Hügel führt den estnischen Namen Porri-Mäggi und sollte König Yngwars Grab bergen; der südliche ist namenlos.

Beide, hier als Geschiebehügel bezeichnete Hügelrücken liegen in der NW.—SO. streichenden Mittel- und Längslinie der Sastama-Halbinsel und nur 170 Faden auseinander. Es sind zwei ganz entsprechend gebaute, mit abschüssigen Seitengehängen versehene, nicht über 50 Faden lange Hügelrücken, die von SO. her allmählig an Höhe und Breite zunehmend, ein Maximum von noch nicht 3 Faden Höhe und 5 Faden Breite erreichen, und in demselben auf wenige Faden Erstreckung beharrend, mit steilen NW.-Abhängen aufhören. Ihre Grundrisse stellen angenähert dreieckige, nach SO. spitz auslaufende Figuren dar; ihre Aufrisse Linien, die nach NW anfänglich ansteigen, dann horizontal verlaufen und zuletzt rasch herabsinken.

Der südliche, mit spärlichem Gebüsch bekleidete Geschiebehügel liegt 300 Faden NW.lich vom Wohngebäude Sastama's, streicht h. 10, ist 50 Faden lang und erhebt sich von SO. nach NW zu $16^1/_2$′ Höhe und zu einem, im Maximum 8 Faden breiten, horizontalen Rücken, von welchem er in NW unter 45° abfällt. Wo dieser Hügel in SO. beginnt, bemerkt man zuerst einige besonders große, aus der Niederung hervorragende Steinblöcke, dann mehrere andere, sich diesen anlehnende, gratartig zusammengestellte, größtentheils freiliegende, etwas kleinere Blöcke und hierauf, in Gesellschaft neuer Blöcke, auch Steinschutt, der mit dem Ansteigen des Hügelrückens derartig zunimmt, daß aus der Oberfläche des letzteren immer weniger Steinblöcke hervorragen. Dennoch gehen an den fortsetzenden Längsseiten des Hügels noch immer recht viel große Steine zu Tage und berühren sich nicht selten. Bei einer größeren Abgrabung an der SW.-Seite des Hügels wurden aber auch im Innern des Hügels Steinblöcke blosgelegt, die ganz und gar von Steinschutt umgeben waren. Auf dem horizontalen Rücken oder der kleinen Hochebene des Hügels macht sich nur ein halbes Dutzend nicht sehr tief im Boden steckender, 6′ bis 32′ Umfang und 2′ bis 5′ Höhe messender großer Geschiebe bemerkbar. Am Fuße des steilen NW-Abhanges bilden dagegen zahlreiche, nahe bei einander liegende Blöcke ein Steinpflaster großartigen Maaßstabes, dessen äußere Grenze einen Bogen macht, zu dem der NW.-Fuß des Abhanges die Sehne abgiebt. Alle diese Steinblöcke sind abgerundet und bestehen aus archäischem krystallinischen Gestein, zumeist aus Granit-Gneis. Der Steinschutt ist dagegen ein Local-Schotter, der bei den Esten einiger Gegenden die Benennung Richk oder Plink führt [5]) und mir hier zum ersten Male als Bestandtheil eines isolirten Hügels entgegen trat. Er besteht vorherrschend aus kleinen, bis ein Paar Quadratzoll Oberfläche und $^1/_3$ Zoll Dicke messenden, mit ein wenig abgerundeten Kanten versehenen Bruchstücken, nebst etwas feinem Pulver und Mehl des obenerwähnten, unter der dünnen Quartärdecke der ganzen Halbinsel Sastama und des benachbarten Meeresbodens lagernden dünngeschichteten bis schiefrigen silurischen Mergels. Ausnahmsweise sind diesem Local-Schotter einige gegen ein Zoll dicke, festere und daher auch scharfkantigere obersilurische Dolomitstücke beigemengt, und führt er hier und da auch Sand und ein wenig untersilurisches und azoisches Gerölle. Beim geringen Gehalt an feinkörnigen bis mehlartigen und zu Lehm gewordenen Bestandtheilen, die das Bindemittel für die größeren Fragmente abgeben würden, bildet der Richk hier keine sehr fest zusammenhängende, sondern mehr lockere Masse, die aber nichtsdestoweniger die kleinsten Lücken zwischen den Steinblöcken vollkommen ausfüllt. Er weist keine Schichtung auf und erscheint als eine mit dem Absatze der großen Steinblöcke Hand in Hand gehende Anschüttung, in welcher sich keine Spur von Schalthierresten der Ostsee nachweisen ließ.

Der nördliche, von den Esten Porri-Mäggi genannte Hügel hat 43 Faden Länge, beginnt in SO. ebenfalls mit einzelnen auffallend großen Steinblöcken, steigt dann, in h. $8^5/_8$, mit zahlreichen, hier deutlicher als am ersten Hügel hervortretenden mittelgroßen Geschieben und einem besonders großen, der Gipfelhöhe naheliegenden Exemplare bis zu 19 Fuß Höhe an, um nun unter kleiner Wendung nach links, oder unter h. $8^3/_8$, in einer zwei Faden breiten horizontalen Ebene, 5 Faden weit fortzusetzen und endlich vorne jäh abzufallen. Die auch hier durchweg abgerundeten Steinblöcke bestehen ausschließlich aus azoischen, krystallinischen Gesteinen Finland's und Schweden's und sucht man zwischen ihnen vergebens nach größern Rollstücken festen silurischen Dolomits oder Kalksteins. An diesem Hügel treten die großen Steinblöcke viel zahlreicher und deutlicher zu Tage als am südlichen,

5) Baltische Wochenschrift. 1867. Nr. 21. Anm. S. 8. — Sitzungsber. d. Dorpater Naturf.-Gesell. III. 329. — Erläuterungen zur 2. Ausgabe d. geogn. Karte der Ostseeprovinzen im Dorpater Archiv VIII. 423 und 440.

so daß hier wirklich Block an Block, oder Stein auf Stein lagert. Die Mehrzahl größter Blöcke bemerkt man allseitig im untern Theile des Hügels. An der Vorder- oder NW-Seite desselben breitet sich, ganz wie am Südhügel, eine kranzartige Zone sehr großer, bis 28′ Umfang und 4 1/3′ Höhe messender Blöcke aus, auf welche aber dann ein etwa ein Faden hoher Wall auch noch gewaltiger, jedoch etwas kleinerer, fast ganz freiliegender Blöcke folgt, dem sich nun erst der eigentliche, steil unter 45° ansteigende Abhang anschließt. Letzterer besteht aus mittelgroßen, 1′ bis 3′ Durchmesser besitzenden, ziemlich gleichmäßig übereinander gelagerten Geschieben und zeigten sich auf der Höhe des Hügels, am Rande der obenbezeichneten Hochebene, noch einige kleinere Blöcke, die zur irrigen Annahme einer künstlichen Steinsetzung Veranlassung gegeben hatten. Außerdem trägt diese Ebene noch mehrere, nicht ganz freiliegende Steinblöcke, von welchen die beiden größten bei 3′ und 2′ 6″ Höhe einen Durchmesser von 4′ 4″ und 8′ 4″ besitzen. Unter der 3/4′ mächtigen schwarzen dichten Grasnarbe der Hochebene lagen zahlreiche 1 bis 1 1/2′ dicke abgerundete Steine ziemlich nahe beieinander und zwischen ihnen ein Schotter, der dem des ersten Hügels vollkommen entsprach und ebenfalls keine Spur von Schalthierresten der Ostsee aufwies. Die anderorts für diesen Schotter gebräuchliche Bezeichnung Richk oder Plink ist hier unbekannt, doch scheint der Ausdruck „Porri" (Dreck) auf die Kenntniß dessen hinzuweisen, daß der betreffende Mergelschotter, wenn er längere Zeit mit Wasser in Berührung steht, einen lehmigen Dreck oder dreckigen Lehm abgiebt, wofür die benachbarte Meeresküste den besten Beweis liefert. — Steinblöcke und Schotter des Hügels wurden mit nicht geringer Mühe bis auf 4 1/2′ Tiefe entfernt, und da keine Veränderung des Materials eintrat, die weitere Ausgrabung aufgegeben. In seiner Längsaxe machte sich kein dichteres Zusammenliegen besonders großer Blöcke bemerkbar.

Bei der Art und Weise, wie hier die kleinsten Lücken zwischen den Steinblöcken dicht mit Bergschutt ausgefüllt waren, fiel es um so mehr auf, daß dieser Schutt zwischen den Außenwänden der, an den Seitenabhängen des Hügels, frei zu Tage gehenden Steinblöcke entweder ganz fehlte, oder erst tiefer zur Innenseite des Hügels hin zwischen ihnen vertreten war. Aus diesem Umstande erklärte es sich auch, warum die stattlichsten Bäume des Hügels mit einem Theile ihrer mächtigen Wurzeln die blosliegenden Steinblöcke ihrer Basis fest umklammerten. Im Gegensatz zum fast kahlen, baumlosen, südlichen Hügel weist der Porri Mäggi eine ungewöhnlich üppige und wohlerhaltene Vegetation auf, und erklärt sich dieses daraus, daß dessen, viel zahlreicher als dort, neben- und übereinander lagernden, beinbrecherischen Steinblöcke, dem weidenden und den Schößlingen Verderben bringenden Vieh — zu dem hier die Ziege nicht gehört — keinen Zutritt gestatten. Im untern Drittel des Porri-Mäggi hatte eine Eiche in 2′ Höhe 7′ 11″, eine Linde in 3′ Höhe 5′ 8 1/2″ und ein Kreutzdorn 1′ 11″ Umfang. Die Dimensionen oder das Alter der bezeichneten Bäume beweisen aber, daß der Fuß des Porri-Mäggi vor etwa 150 Jahren ganz ohne Zweifel trocken lag.

Zwischen dem vordern oder NW-Abhange des Porri-Mäggi und der in NW. nächstliegenden Küste, zeigt die 320 Faden oder 2/3 Werst breite Niederung weder Blockreihen noch Geröllhaufen und Wälle. Auch bemerkt man nicht, daß dieser Landstreifen weniger Steinblöcke als die übrige Niederung aufweist, doch wäre hier ein Irrthum möglich, da die Steinblöcke meist unter einer dünnen Grasnarbe versteckt liegen und kleine Erhabenheiten oder Hügelchen darstellen, die leicht mit ähnlichen, auf Weideplätzen vorkommenden Hümpeln anderer Art zu verwechseln sind. In der bezeichneten Gegend bildet die Meeresküste eine Bucht, deren NO und SO gerichtete Seiten ziemlich gerade verlaufen. Das Ufer ist meist ganz flach und zeigen sich in seiner Nähe mehr freiliegende große Steinblöcke als landeinwärts. Wo die Küste etwas höher ansteigt und etwas mächtigere Quartärgebilde besitzt, da werden letztere von den Wogen der Ostsee benagt und entstehen 1 bis 1 1/2 Faden hohe Abhänge, an welchen sich das ausgewaschene gröbere Material des alten Ufers mit den aus dem Meere neu an's Land geführten Steinen zu festen Geröllagen vereinigt.

Nicht weit vom innersten Winkel der erwähnten Meeresbucht erweckt ein in h. 8 1/8 vom Porri-Mäggi ruhender Steinblock besonderes Interesse. Er hat 22 1/2′ Umfang und 4 1/2′ Höhe, liegt etwa 2′ über dem Seespiegel und ist mit Hinterlassung einer deutlichen Wegspur, im Frühjahr 1873 aus dem Meere an's Land gekommen. Soweit diese Wegspur sich im Laufe von 8 Jahren erhalten hat, bestand sie jetzt in einem 5′ breiten, meist ganz flachen, nirgends über 2′ tiefen, 165′ oder 23 1/2 Faden langen Graben, der mit Ausnahme eines kleinen, in der Mitte seiner Länge befindlichen, nach rechts oder Süd gerichteten Hakens, unter gradliniger Begrenzung von WSW.—ONO. (h. 4 1/2) verlief und dessen Anfang sich auch noch eine Strecke weit unter Wasser verfolgen ließ. Der Grund und Boden dieses, nach seiner Entstehung mit feinem Thonschlich zum Theil erfüllten und keine Spur eines aufgetriebenen Randes zeigenden Grabens, ist ein grauer Lehm, welchen der Block mit seiner ganzen Breite und anfänglich mindestens mit der Hälfte seiner Höhe durchfurchte, gegen das Ende seines Weges dagegen weniger tief durchschnitt, um schließlich, ziemlich oberflächlich, mit und hinter einer, durch seine Bewegung hervorgerufenen, landwärts liegenden, etwa einen halben Fuß hohen Auftreibung des Bodens zur Ruhe zu kommen.

Daß größere Steinblöcke vom Meeresgrunde gehoben und an's Land gebracht werden, ist bei den Eisschiebungen unserer Küsten und insbesondere ihrer Buchten, keine seltene Erscheinung. Dagegen geschieht es nur ausnahmsweise, daß dabei der Boden auf längere Erstreckung gestreift oder ausgefurcht wird und waren dergleichen Fälle bisher im Ostbalticum nur von Ueberschwemmungsfeldern und Teichen bekannt. So wurde an der Grenze der kurländischen Oberhauptmannschaft Goldingen und des Gouv. Kowno um d. J. 1850 herum, auf einem im

Frühjahr und Herbst gewöhnlich 1 bis 1½ Fuß unter Wasser gesetzten Felde, beim Dorfe Billaiken, ein 3′ Höhe und 16′ Umfang messender Granit-Block, aus seinem 1′ tiefen Bette, mit einer ebenso tiefen, nicht geraden, sondern etwas gezackten 47′ langen Furche, von S. nach N. geschoben und dabei 6 bis 9 Zoll gehoben.[6]) Von einigen, in der Nähe der Samländer Küste befindlichen Teichen, liegen ferner mehre Angaben über Blockbewegungen bei Eisbedeckung, Hochwasserstand und Seestürmen vor, unter welchen hier folgende Fälle hervorzuheben wären.[7]) In einem Teiche des zum Germauer Kirchspiel gehörigen Dorfes Ratteinen hatte im Mai 1665 ein mächtiger, von 10 Pferden kaum zu bewegender Block seinen Standpunct verändert. „Man bemerkte, daß er sich nordwärts beweget und einen Ellenbogen in Nord gemacht hatte; die Merkmale aber, wie er sich geschleifet, betrugen auf 72½ Werkschuhe, in gerader Linie aber hielten sie nur 65 Schuhe. Indem er viele Schuhe fortgewandert, ist er wirklich sogar bergauf (höchstens 3—4 Fuß) als von der Seekante zu rechnen, gegen das Dorf Germau gegangen, woselbst er ganz bloß und wohl mit der Spitze voraus und mit seinem Ende, worauf er ehemals gelegen, gegen seine vorige Lagerstätte gekehrt liegen geblieben, so daß sich vor der Spitze ein kleines Hügelchen gleichsam aufgeschoben." — Offenbar wurde der zum Theile im Eise steckende Block von Sastama anfangs nur geschoben, dann aber gleichzeitig gehoben, weil er sonst nicht, gegen das Ende seiner Bahn, fast ganz aus dem Boden herausgekommen, sondern immer tiefer in denselben hineingedrückt worden wäre. Auf die Combination von Schiebung und Hebung und vielleicht auf den Beginn derselben, weist auch die Leichtigkeit mit welcher der Block eine kurze, beinahe halbkreisförmige oder hakenartige Bewegung ausführte. Letztere wurde nicht durch unterirdische Ursachen bedingt, weil der Boden dort kein besonderes Hinderniß, wie einen großen Stein oder viel kleine aufwies, und konnte auch nicht die Folge einer Umwälzung des Wanderblockes sein weil dann der Graben und dessen Ränder an jener Stelle doch wol einige Veränderungen ihrer frühern und spätern Dimensionen aufweisen würden.

Von der Bewegung dieses Steinblockes werden wir unwillkührlich zur Frage über die Entstehung der beiden, aus ähnlichen Blöcken und aus Steinschutt zusammengesetzten Sastama-Hügel geführt und wird zu erörtern sein, ob und wie sie sich in der postglacialen oder glacialen Zeit gebildet haben.

Der Bau der Hügel lehrt uns, daß sie in ganz entsprechender Weise von SO. nach NW vorrückend gebildet wurden und daß daher der SOliche Hügel der ältere ist. Für beide gab die Ablagerung eines Riesensteins oder einiger, besonders großer Blöcke den Anfangspunct der Entstehung ab, indem solche Blöcke sowohl den herankommenden neuen großen Geschieben, als den Trümmergebilden des nächsten, oder nicht gar weit in NW lagernden silurischen Untergrundes als erste Stütz-, Ansatz- und Sammelpuncte dienten. Auf diese Weise bildete sich ein, anfänglich fast nur aus größeren Steinblöcken bestehender, dann aber durch Zutritt des localen Schotters, sowohl an der Basis als an der schief ansteigenden Höhe immer breiter werdender Hügelrücken, der nach Erreichung einer gewissen Höhe und Breite, mehr oder weniger lange in einem, was Quantität, Beschaffenheit und Ablagerungsrichtung des Materials betrifft, auffallend gleichmäßigen Bildungsgange verharrte. Während aber die Horizontalität des vordern Rückentheiles der Hügel diesem Verharren entspricht, erscheint das durch den jähen Abfall des vordern Abhanges bezeichnete, mehr oder weniger rasche Aufhören der Hügelbildung, als eine Folge des, aus irgend einem Grunde, mehr oder weniger schnellen Nachlassens der Zufuhr neuen Baumaterials. Beim ältern südlichen Hügel, dessen NWEnde ohne Unterbrechung fast bis auf seine Basis, d. i. die Niederung, steil abfällt, erfolgte dieses Nachlassen ziemlich rasch, indem sich 170 Faden NWlich von ihm, oder vor ihm, ein neuer Anhaltspunct für die Ansammlung von Steinblöcken und Steinschutt einstellte und zur Bildung des Porri-Mäggi führte. Ohne jenen Umstand hätten beide Hügel wahrscheinlich einen einzigen gebildet, der in seiner Richtung allmählig aus h. 10 in h. $8^5/_8$ und $8^3/_8$ übergegangen, und mit ebenen etwas ansteigenden Rücken versehen gewesen wäre. Der Steinwall am NW-Ende des Porri-Mäggi scheint aber einerseits auf ein nicht ganz plötzliches Nachlassen der Steinzufuhr, andererseits auf eine Veränderung des Modus der Zufuhr hinzuweisen.

Da der Richk nicht geschichtet ist, so wurde er auch nicht unter Wasser abgelagert. Dasselbe gilt für die mit ihm gleichzeitig abgesetzten Steinblöcke, welche aus diesem Grunde auch nicht auf schwimmendem Eise herangekommen sein können.

Bemerkenswerth ist der Umstand, daß zwischen den großen, stets abgerundeten Steinblöcken und dem, aus kleinen, aber doch noch verhältnißmäßig wohlerhaltenen Fragmenten bestehenden, nicht aus großer Entfernung kommenden Richk, ein durch Größe vermittelndes Material an Gerölle fast ganz vermißt wird. Unwillkührlich erweckt dieser Umstand den Gedanken, als seien die silurischen Mergel zum Theil durch die Blöcke aufgewühlt und gleichzeitig mit denselben soweit fortbewegt worden, bis beide Materialien hinreichenden Widerstand fanden und zur Ruhe kamen.

Die Bestandtheile des Richk und die geognostischen Verhältnisse der in Rede stehenden Gegend lehrten ferner, daß die Bildung der Hügel zu einer Zeit erfolgte, da die, ursprünglich an Stelle derselben lagernden, obern, gelblichen Dolomite schon durch Erosion entfernt worden waren.

Daß der Rihk zwischen den äußern Lücken der an den Seitenwänden des Porrimäggi zu Tage gehenden Steinblöcke fehlt, weist darauf hin, daß die Hügel, nach ihrer Bildung, vom Wasser berührt und oberflächlich ausgewaschen wurden. Dem Vorkommen von Resten des Car-

---

6) Kawall im Correspondenzblatt des Naturforsch.-Vereins zu Riga. Jhg. 1853/54. S. 89. Vgl. auch in Walchners Geognosie. 2. Aufl. Carlsruhe, 1846—51, S. 627: über die Bewegung eines Steinblockes auf der Wiese von Kabillen, im nördlichen Theile der Oberhauptm. Goldingen. 7) Neue Mannigfaltigkeiten, herausgegeben von J. H. Hagen. 2. Jhg. 1. Vierteljahr. Berlin, 1774. S. 562.

dium edule ꝛc. bei Awaste, entnehmen wir aber, daß diese Auswaschung durch das Wasser der heutigen Ostsee erfolgte.

Da beide Hügel nicht durch eine von unten nach oben zunehmende, mehr oder weniger gleichmäßige Ablagerung, sondern durch eine fast ganz gradlinig, von SO. nach NW. vorrückende Anhäufung entstanden, so bedarf es zur Erklärung ihrer Bildung nicht der Annahme einer Bodensenkung.

Gehen wir nach diesen Erörterungen nun zur Beleuchtung und Beantwortung der Frage, auf welche Weise und durch welche Mittel die Bewegung der Steinblöcke und des Rickt in's Werk gesetzt wurde.

Berücksichtigen wir zunächst die gegenwärtig im Ostbalticum stattfindenden Vorgänge, so ist die Hebung und Bewegung größerer, mehr oder weniger tief im Boden und ganz oder theilweise unter Wasser befindlicher Steinblöcke mit schwimmendem Ober- und Untereis, (Grundeis), insbesondere bei Eisschiebungen ein allbekanntes Phänomen. In Betreff der Größe und Lagerungshöhe der Geschiebe wird auf jenem Wege mehr geleistet, als zur Bildung des Porri-Mäggi erforderlich war, und mögen nachfolgende, der Ostseeküste und den Ufern unserer Landseen entnommene Beispiele dies beweisen. Beim Pastorate St. Johannis, auf Oesel, wurden im Frühjahr 1803 zwei Blöcke von 5—6′ und 7—8′ Höhe, 15 Faden landeinwärts getrieben[8]) und sollen sie noch jetzt daselbst zu beiden Seiten der Landstraße liegen. Westlich von der Pernauer Bucht und vom Gute Testama erstieg ein Stein von 7½′ Durchmesser im J. 1810 die niedrige Küste.[9]) An die Insel Lawensaar im finnländischen Meerbusen wurde zu Anfang dieses Jahrhunderts ein 15′ langer, 11½′ breiter und 10′ hoher Block 2½′-hoch hinaufgetrieben.[10]) Bei Neubad, am Rigaer Meerbusen, nördlich von Riga, bemerkte man, daß im Frühjahr 1850 ein 5′ langer, 4′ hoher und fast ebenso breiter Granitblock nebst 14 andern Blöcken von 2—4′ Durchmesser, bis auf 20—30′ Entfernung vom Ufer und zu 7′ bis 8′ Höhe über den Meeresspiegel bewegt worden waren.[11]) In der Umgebung von Uhla am Pernauer Busen wurde im Jahre 1863 (I. 15—16.,) ein 1′ hoher und 2′ breiter Stein, 30′ gehoben und andere Geschiebe 146 Faden weit in's Land getragen.[12]) Bei Reval brachte in der Nacht vom 2—3. Februar 1869, eine Eisschiebung Blöcke von 4½′ Durchmesser zu 9′, und andere von 6—7′ Durchmesser zu 6′ Höhe,[13]) auch wurde bei demselben Sturm ein 14′ hoher und dicker Block 14 Faden weit an's Ufer der Insel Groß Tütters getrieben.[14]) In Betreff unserer Landseen erinnere ich für den Peipus an einen 1½ Faden hohen Steinblock, der in einem der Jahre 1815—1818, beim Gesinde Tiriko des Kirchspiels Torma bei Ostwind in 4 Faden Entfernung vom Wasser zur Ruhe kam[15]); auch zeigte man mir im J. 1862 an demselben Ufer des Peipus, bei Ninnal, (südlich von Krassnaja Gora) einen großen Stein, der bei einer Eisschiebung auf's 20′ hohe Ufer und den daselbst befindlichen Kirchhof gehoben worden war. Die Eisschiebungen am Burtneckschen, Werroschen See und Wörzjärw (1868 IV 24)[16]) erzielten, soviel bekannt, keine so bedeutende Resultate, doch wäre für letztern See ein markirter Grenzblock hervorzuheben, der von der Insel Wennasaar 4½ Werst weit westlich an's gegenüberliegende Ufer des Sees getragen wurde.[17]) Die höchsten, 70′ messenden Eiswälle (Torosse) beobachtete man bisher im J. 1871. (III. 17) an der Dünamündung, wo die beim Eisgange der Düna und bei einem aus West kommenden Seesturm bewegten Eisschollen und Tafeln gegeneinander getrieben wurden.[18])

Das Maß dieser Blockbewegungen in der Horizontalen hat hier, wo es sich um eine Hügelbildung handelt weniger Bedeutung. Zu bemerken wäre indessen, daß an unsern Küsten fast überall der allmählige Rückzug des Wassers, oder die Zunahme des Festlandes zu verfolgen ist und daß daher die Grenze der Bewegungszone der Blöcke seewärts vorrücken mußte und deren Anfang, in einem flachen Terrain, zuletzt weit von der Küste zu liegen kommen konnte.

Auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt man aber, wenn man den Bau und die Form der Sastamahügel aus dem Zusammentreten von Steinblöcken erklären will, die mit Jahreseis und bei Eisschiebungen bewegt wurden. Solche Steinblöcke breiten sich an einer flachen Küste, innerhalb einer bestimmten Zone und bis zu deren Grenze unregelmäßig aus, und treten an Steilküsten zu Reihen und Wällen, die der Küste parallel laufen, zusammen, oder setzen sich an Riffe an, die in's Meer reichen. Die Steinfelder am Fuße der Samastahügel und der Steinwall vor dem Porri-Mäggi könnten bei Eisschiebungen entstanden sein, nicht aber die Hügel selbst, mit ihrer im Haupttheile continuirlichen Breite, Höhe und Richtung. Große Eisschiebungen erfolgen nur bei einer gewissen Dicke der Eisdecke, bei Hochwasser und Stürmen. Sie ereignen sich in unserer Breite nicht gerade häufig, sind aber freilich nicht so selten wie am Rhein, wo sie z. B. am rechten Ufer desselben, gegen über Worms, während eines Jahrhunderts nur zweimal (1774 und 1880) zu einiger Bedeutung gelangten. Um ihre gegenwärtig fast in jeder Beziehung äußerst unregelmäßige Erscheinung in eine regelmäßige zu verwandeln, müßte man sehr merkwürdige und schwer zu begründende, frühere, in Richtung und Stärke continuirliche Winde oder Wasserströmungen annehmen und könnte denselben noch die

8) Wangenheim v. Qualen. Ueber Fortbewegung der errat. Blöcke. Bull. de Moscou 1852. p. 227—251. 9) Baer K. E. v., Zusatz zu einer Notiz von A. Graf Keyserling über das erratische Phänomen im Bull. de l'Ac. des sc. de St. Pétersbourg. T. V. 1863. IV. 24. 10) Baer a. a. O. 11) Wangenheim a. a. O. 12) Keyserling, Graf A. Notiz zur Erklärung des errat. Phänomens. s. o. Nr. 9. 13) Revalsche Zeitung 1869. Nr. 63 u. Beiträge zur Statistik Estland's II. 1871. 14) Krapotkin, P., Untersuchungen der Eisperiode. Russisch in Sapiski der geogr. Ges. zu St. Petersburg. VII. 1876. S. 380. Fig. 75.

15) Bertram. Geologisches aus der Ostecke Livland's. Dorpat bei Gläser 1868. 16) Grewingk. Ueber Erschiebungen am Wörzjärw. Dorpater Archiv f. Naturkunde, V. 1869. S. 1—24. 17) Grewingk a. a. O. 18) Rigasche Zeitung 1871. III 22 und Neue Dörptsche Zeitung 1871 Nr. 70.

Hypothese eines längern Winters oder einer länger anhaltenden Eisdecke hinzufügen. Wären aber die Sastama Hügel auch wirklich dadurch entstanden, daß Steinblöcke, die auf den gegenwärtigen Meeresboden ruhten, anhaltend und fortdauernd zu deren Aufbau verwendet wurden, so hätte sich schließlich doch eine Abnahme dieser Blöcke insbesonders vor und in der Umgebung des Porri-Mäggi bemerkbar machen müssen, was, wie oben gezeigt wurde, nicht der Fall zu sein scheint.

Wenden wir uns nun von den Steinblöcken zum Richk oder Local-Schotter der Sastama-Hügel, so werden wir, behufs Erklärung seiner Bildung, zunächst an die Furche denken müssen, die der obenbeschriebene, nicht gar weit entfernte Steinblock in den Boden der Küste grub. Nehmen wir aber auch an, daß dergleichen Ausfurchungen bei frühern Eisschiebungen häufiger oder in größerm Maßstabe statthatten, und daß die Blöcke nicht, wie jetzt, zum größten Theil mit und auf dem Eise derartig geschoben und gehoben wurden, daß sie schließlich von denselben auf den Erdboden herabsanken oder herabrollten, — so fragt es sich doch noch, wie die durch die Blockbewegung entstandenen Trümmergebilde weiter und höher geschafft wurden.

Soweit unsere Kenntniß der Eisschiebungen reicht, schieben sich bei denselben die Eistafeln nicht unter-, sondern übereinander und ist die Veränderung des unter einem Eiswall lagernden Erdbodens, wenn letzterer sich wenig erhebt, auffallend gering. Es ist mir keine Eisschiebung bekannt, bei welcher man die Entstehung einer größern Anhäufung oder eines Walles aus Erde, Sand, Grand ꝛc. beobachtet hätte. Wenn Grus und Schutt in höhern Horizonten eines Eiswalles bemerkt wurden, so waren es geringe Quantitäten, die an den Steinblöcken, oder an der untern Fläche einiger Eisfelder hafteten. Eine Schuttmasse wie sie sich mit dem in ihr steckenden Steinblocke, am südlichen Sastama-Hügel zeigte, kann aber unmöglich bei einer Jahreseisschiebung bewegt und gehoben worden sein. Ebenso wenig darf ferner bei einem ganz im Schotter steckenden Steinblocke an eine dünenartige Anschüttung oder ein Heraufwerfen von Steinbrocken gedacht werden. Von letzterer Bewegung dürfte hier nur in sofern die Rede sein, als z. B. bei Packerort, in der Nähe von Baltischport, am 60′ hohen Glint und dem darauf stehenden Leuchtthurm, feiner Grus bei Seestürmen bis zu den Fenstern desselben, d. i. zu etwa 125′ Höhe hinaufgeschleudert wird. Denn es kann dieser Vorgang in einigen Fällen, das auf der Höhe des Glints bemerkte Vorkommen von Schalentrümmern des Cardium edule und der Tellina baltica in anderer Weise als durch entsprechend hohen Wasserstand oder tieferes Liegen des Festlandes erklären.

Von einer gegenwärtig sich vollziehenden, den Hügeln Sastamas entsprechenden Bildung haben unsere Küsten noch keine Andeutung geliefert. An präexistirenden überseeischen Riffen, wie sie Hochlands Nord- und Südspitze und die Vorsprünge Lawensaars aufweisen, werden neu ankommende Steinblöcke unregelmäßig abgelagert und später in ihrer Lage verändert. Soweit diese Riffe dem Meerwasser zugänglich sind, erfolgt an ihnen keine Bildung compacter Massen und viel weniger Ansammlung feinkörnigen Materials als Auswaschung. Unterseeische Blockhügel, wie sie bei St. Johannis auf Oesel und bei Steinort [19]) an der Küste Kurlands, nördlich von Libau, zu sehen sind, scheinen durch Abfuhr von Blöcken an Umfang zu verlieren.

Nach diesen Erörterungen bedarf es kaum weiterer Beweise dafür, daß Geschiebehügel in Art der sastamaschen, nicht unter den geologischen Bedingungen der Gegenwart und der ganzen neuquartären oder postglacialen Periode entstanden sein können und daher Gebilde der altquartären oder Eiszeit sein müssen. Wer aber mit dem Wesen der Gletscher einigermaßen vertraut ist, wird jene Hügelnicht für Stirn-, Seiten- oder Mittelmorainen ansehen können, und erübrigt daher nur noch sie für Grundmorainen oder eine mit denselben in engstem Zusammenhange stehende Erscheinung zu halten. Soweit die subglacialen Grundmorainen alpiner Gletscher bisher untersucht wurden, erklären sie die Entstehung sowohl der ungeschichteten decken- und lagerartigen, als der mit ihnen wechselnden geschichteten altquartären Gebilde, nicht aber die Entstehung von Hügelrücken. Doch liegt es nahe, letztere im Gefolge jener großartigen Eisdecken- und Grundmorainen-Bewegung zu suchen, mit welcher die, bis in die Nähe des schwarzen Meeres reichende, Verbreitnng scandinavischer Felsbrocken eng verbunden ist.

In dem uns hier beschäftigenden Areal wurde bei der nach SO. gerichteten Bewegung der Eisdecke, ein nicht gerade sehr großes, stellweise höchstens einige Faden Mächtigkeit besitzendes Quantum silurischer Schichten zerstört und der Detritus der höher lagernden festeren Dolomiten, nebst einem Theile der Trümmer des tiefer liegenden Mergels ganz fortgeschafft, ein anderer Theil der letzteren dagegen ihrer Bildungsstätte nicht sehr weit entrückt. Die flache Ausfurchung der Sastama- und Matzal-Niederung weist mit ihrem zum Theil liegengebliebenen Trümmergebilden auf das Ende der Glacialzeit hin. Zu dieser Zeit war es, wo die aus großen abgerundeten archäischen Steinblöcken Scandinaviens und lokalen silurischen Trümmern bestehende Grundmoraine am eigenen Material, d. i. an einigen ihrer größten Blöcke, zur Anstauung und zur Bildung zweier, sich in der Sastama-Niederung erhebenden Hügelrücken kam. Ursprünglich an der Außenseite wol mit mehr Gebirgsschutt als jetzt versehen, mögen diese Hügel in der nachfolgenden Schmelz-, Brack- und Salzwasserzeit jenes Schuttes durch Auswaschung zum Theil entledigt worden sein, während anderseits ihnen mit Eisschiebungen und schwimmendem Eise neues Material an Blöcken zugeführt wurde. Im Laufe der vorschreitenden Trockenlegung stellte sich aber die letzte große Veränderung der Hügel, d. i. ihre vegetabilische Bekleidung ein.

Blockanhäufungen, die an Sastama's Hügel erinnern, jedoch nicht genauer untersucht wurden, sind im siluri-

19) Grewingk. Erläuterungen zur 2. Ausgabe d. geogn. Karte d. Ostseeprovinzen. S. 431.

schen Küstengebiete nicht gar selten. Sie finden sich z. B. bei Testama (dann in der Nähe der Werpelkirche (Kurradi palloja kocht oder Teufelsanbeterstelle) und bei der Röthelkirche (Tubbri-Mäggi), sowie in einem Pastoratsfelde von St. Johannis auf Oesel ꝛc. Zu ihnen gehören wohl auch die unterseeischen, obenerwähnten Blockhügel bei St. Johannis und Steinort, sowie die zahlreichen Ware (estn. Steinhaufen) des Wörzjärw [20]) und insbesondere der Wetka Ware. Diese Ware fallen in's Gebiet der untern devonischen Sandsteinetage, in welchem sich selbstverständlich kein Schotter in der Art der silurischen Dolomit- und Mergel-Trümmer erwarten läßt. Der devonische lockere Sand zwischen den großen Blöcken jener Ware wurde leicht ausgewaschen; nur wo ihn Thon und dünne Dolomitmergel begleiteten, erhielten sich compactere Hügelformen. In demselben unterdevonischen Areal weisen die bekannten Riesenbetten oder Sänge der estnischen Kalewipoeg-Sage Formen auf, die an den Hauptkörper der Sastama-Hügel erinnern, während das Material jener Sänge, z. B. bei Allatzkiwi, am Peipus, aus Sand, Grand und sehr verschiedenartigen weit herkommenden größeren Geschieben besteht. Unter den Geröllhügeln, die bei den Esten den Namen Saar, d. i. Insel, führen, weil sie sich aus moorigen Niederungen erheben, scheinen auch solche vorzukommen, die den Sastamaschen analog gebaut sind. — Nicht gar weit von Sastama, d. i. 4 Werst südlich von Hapsal, zieht an der Westseite der Landstraße, ein niedriger, gleichfalls von NW.– SO.-streichender Rücken oder Wall hin, der große Granit-Gneis-Blöcke und mittelgroßen bis kleinkörnigen archäischen und silurischen Geröllschotter führt.

Der silurische Richt oder Kantenschotter Sastamas entspricht dem archäischen Crosstensgrus Scandinaviens. Und wie dem letzteren der Rullstensgrus gegenübersteht, so in unserm Balticum dem Kantenschotter ein Geröllschotter [21]). Eine scharfe Grenze dieser Gebilde ist nicht vorhanden, wie jedes sorgfältigere Schlämmen der betreffenden Materialien lehrt.

Die mit horizontalem Rücken versehenen Haupttheile der Sastamahügel haben die normale Wall- oder Eisenbahndam-Form der Åsar Scandinaviens und Finlands. Auch fehlt es nicht an Åsarn, deren ganzer äußerer Bau mit demjenigen jener Hügel übereinstimmt.

Die Crosstens Åsar archäischer Gebiete müssen in ähnlicher Weise entstanden sein, wie die Kantenschotter- oder Richt-Hügel des baltisch-silurischen Areals, und sind sowohl jene wie diese als Gebilde anzusehen, die mit den Grundmorainen der letzten Glacialzeit [22]) genetisch aufs engste verbunden waren. Auf derselben Grundlage erklärt es sich warum an dergleichen Åsarn und Hügeln auch geschichtete Lagen vorkommen und mit ungeschichteten wechseln können. Veränderungen, die in Auswaschung und Zufuhr neuen Materials bestanden, erlitten diese Hügel in der postglacialen Zeit.

Zum Schlusse mögen im historischen und archäologischen Interesse hier noch nachfolgende geognostische Bemerkungen Platz finden.

Von einem riesigen, allgemein als größten bezeichneten erratischen Blocke habe ich auf der Sastama-Halbinsel weder etwas gesehen, noch in Erfahrung gebracht, und doch bedarf es eines solchen Blockes, wenn die Annahme richtig sein soll [23]), daß der Portus Sottesattema, „bei welchem sich der große Stein befindet [24]),“ an der Matzal-Wiek und zwar an der Stelle gelegen habe, wo auch jetzt die Fahrzeuge, nämlich ½ Werst vom Gute Sastama (estnisch Tastna maa) anlegen. Einige Hundert Schritt von diesem Landungsplatze liegt in der Nähe des Ufers und 390 Faden NO.lich vom Gutsgebäude ein größerer Block von 37′ Umfang und 7′ Höhe. Der größte Stein des ganzen Gebietes befindet sich im Ackerlande, 390 Faden SO.lich vom Gute und hat bei 47′ Umfang 8′ 7″ Höhe. Beiden Steinblöcken stehen aber mehrere andere dieses Areals in den Dimensionen ziemlich nahe. Einen Block von 2 Faden Höhe und Durchmesser giebt es im ganzen Umfange der Matzal-Wiek nicht.

Da die Niederungen dieser Gegend mit Steinblöcken gleichsam übersät sind, und es daselbst auch nicht an Anhäufungen derselben fehlt, so erklärt sich leicht, warum man in heidnischer Zeit sich nicht veranlaßt sah, hier Gräber mit wenig auffälligen Steinblöcken zum umstellen oder über ihnen Steinhügel zu errichten. Die ebene Höhe des sehr auffälligen und nahe am Meere liegenden Porri-Mäggi konnte in der That zur Bestattung eines Seehelden einladen. Auch wäre an ihm die Schwierigkeit der Herstellung einer Gruft zu überwinden gewesen. Wie wenig der Hügel aber besucht worden, ergab sich daraus, daß seine vorsichtig abgehobene und sorgfältig untersuchte Grasnarbe nur einige Vogelknochen, nicht aber Kohlen, Topfscherben oder andere Culturartikel enthielt. In der Umgebung von Baltischport und Leetz belegene Steinhügel, welche den Namen Leina-Mäggi (Trauerhügel) führen, hat man ebenfalls für Grabstellen und künstliche Steinsetzungen gehalten, doch erwiesen sie sich nach kurzer Untersuchung als durchaus natürliche Blockanhäufungen.

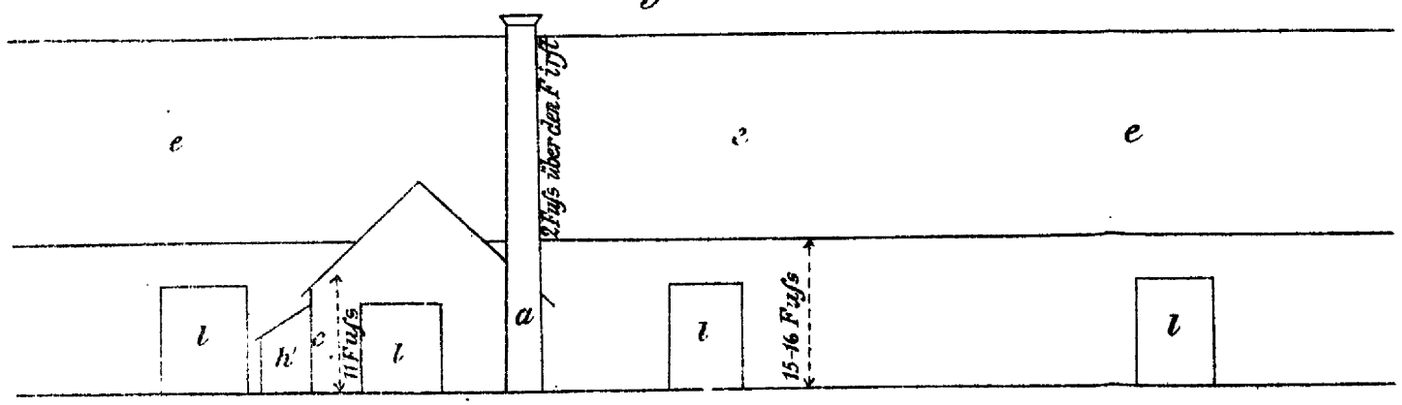
Auf eine Bemerkung des Herrn Cand. Ludwigs, daß sich ähnliche Bildungen, wie die vom Vorredner geschilderten Sastamaschen auch noch anderweitig in den hiesigen Provinzen, z. B. bei Waimastfer nachweisen ließen, replicirte Herr Prof. Dr. Grewingk, daß an dieser Localität so viel er wisse keine isolirten Richt-führenden Geschiebe-Hügel vorkämen.

20) Grewingk. Erläuterungen zur 2. Ausg. der geogn. Karte der Ostseeprovinzen, im Dorpater Archiv für Naturkunde VIII. 430. 21) Ich habe diese Bezeichnung den richtigern aber weniger gefälligen Ausdrücken: Kantner- und Rollschotter vorgezogen. 22) S. Anm. 20. S. 427.

23) Holzmayer, das Kriegswesen der Oeseler. Arensburg 1867. S. 72. 24) Schirren, 25 Urkunden 1866. Nr. 18, vom 13. Mai 1254.

Beilage zur Balt. Wochenschrift N°52.

Fig. 3.

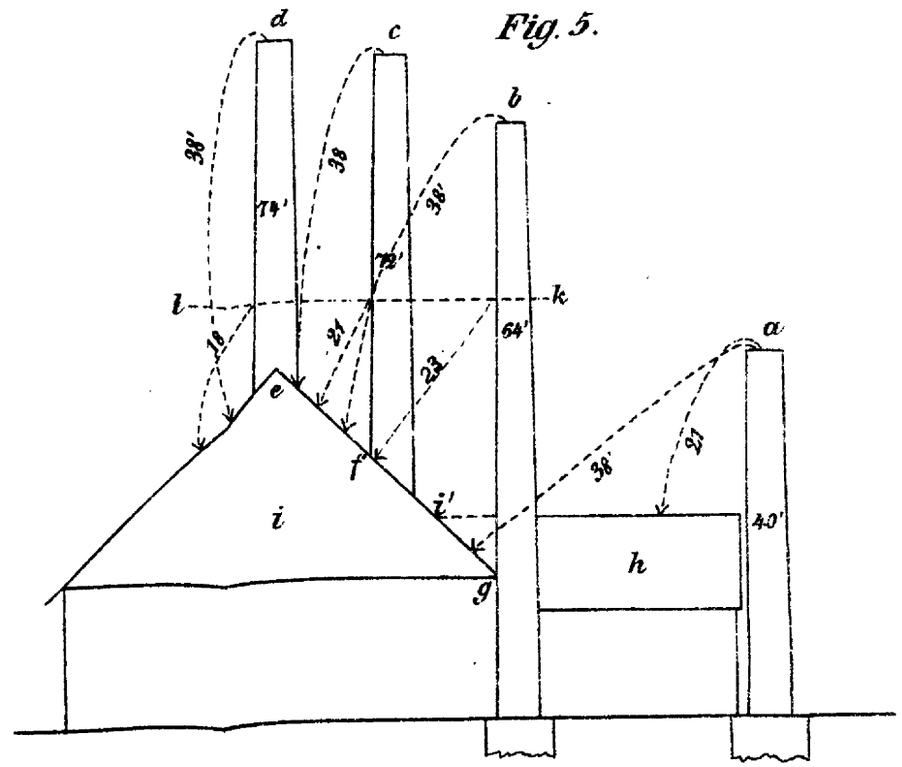


Aufriss in der Fronte.

Fig. 4.

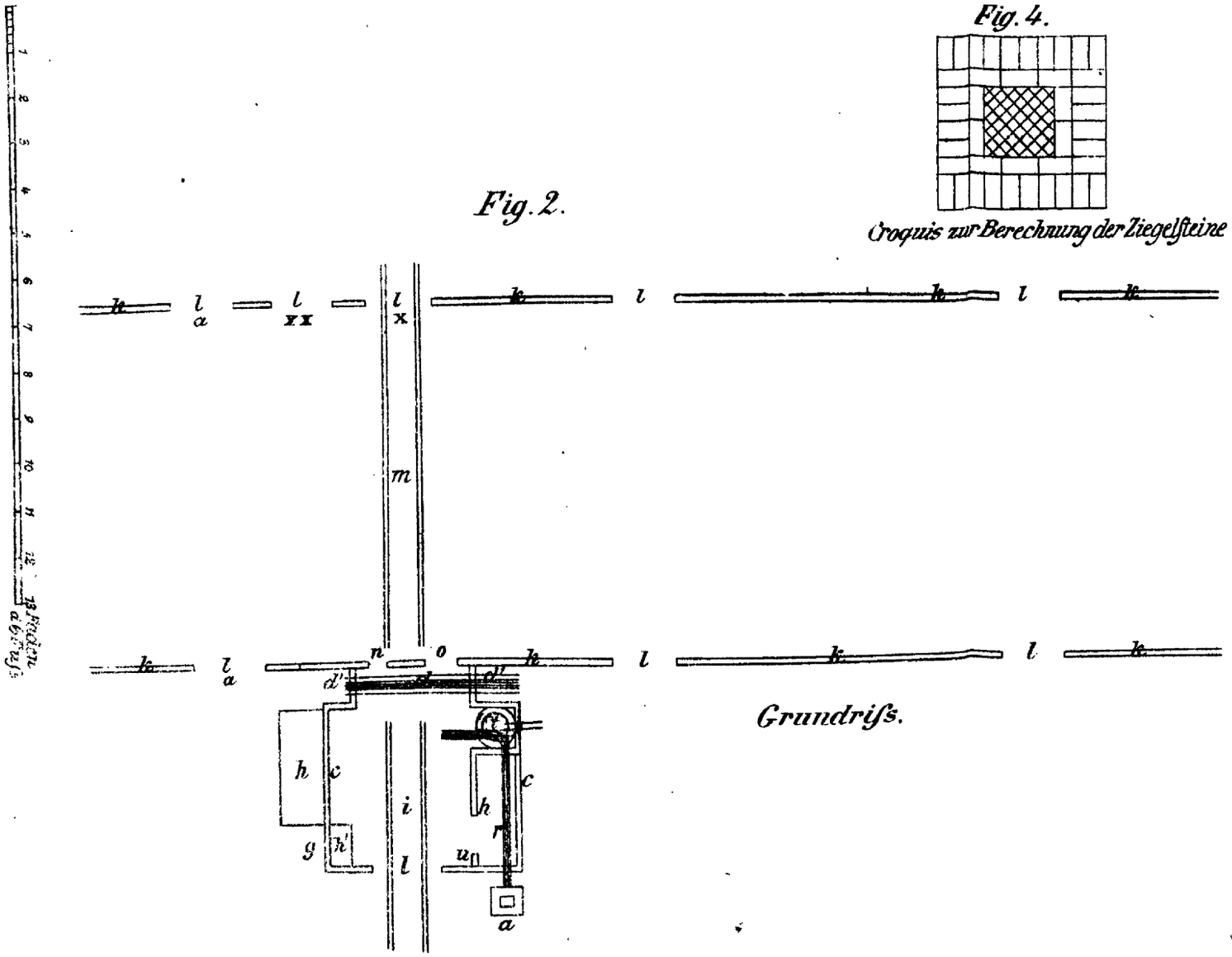
Croquis zur Berechnung der Ziegelsteine

Fig. 5.



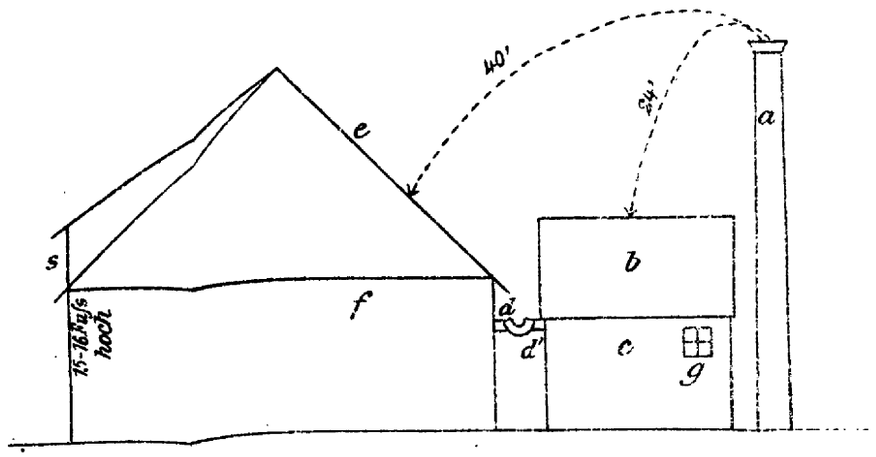
Schematische Schornstein - Stellung.

Fig. 2.



Grundriss.

Fig. 1.



Aufriss von der Giebelseite.

lith. v. H. Laakmann in Dorpat.