

Ein

Beitrag

zur

Kenntniss der wirthschaftlichen Verhältnisse

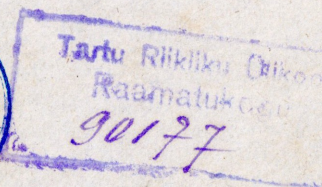
Finnlands.

Von

Dr. J. Johnson



Mit einer ethnographischen Karte und einer Tafel Abbildungen.



St. Petersburg.

1847.

16 2. 1

8 0 1 1 3 8

184

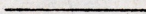
(Aus den Mittheilungen der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg besonders abgedruckt.)



Handwritten text, possibly a signature or date, including "184" and other illegible characters.

I n h a l t.

	Seite
Einleitung.	
Größe des Landes	6
Physische Beschaffenheit	7
Klima	8
Einwohner	11
Rechte und Privilegien	19
Ueber die wirthschaftlichen Verhältnisse des südwestlichen Finnlands.	
Gartenbau	24
Ackerbau	25
Trockenlegung der Aecker	40
Düngung der Aecker	44
Acker- und Wirthschaftsgeräthe	46
Wiesen	51
Thierzucht	54
Weide	58
Waldwirthschaft	58
Jagd und Fischerei	61
Maafstab für die Größe der Landgüter	63
Verhältnisse der Bauern	64
Lohnarbeiter auf den adlichen Gütern	69
Industrie der Bauern	70
Preise der Lebensmittel und anderer landwirthschaftlichen Erzeugnisse	71
Ländliche Bauten	74
Dächer aus Kienspänen	76
Farbe zum Anstreichen der Gebäude	81
Die Kaiserliche ökonomische Gesellschaft in Finnland	83
Die Organisation der Linnenbereitung	86
Die Landwirthschaftliche Lehranstalt zu Mustiala	89



II.

Ein Beitrag zur Kenntniss der wirthschaftlichen Verhältnisse des Grossfürstenthums Finnland.

„Hier, unter Nicolai's mächt'gem Schild,
Am innern Belt, genießt das stille Volk
Der Fennen, ruhig seines Eigenthums,
Der alten Freiheit, und der alten Sitten.“

E i n l e i t u n g.

Im Sommer 1846 besuchte ich das Seebad in Helsingfors und machte bei der Gelegenheit einige Excursionen bis auf circa 160 Werst ins Land hinein. Was ich auf diesen Ausflüchten wahrgenommen, halte ich in so fern für nothwendig hier mitzutheilen, als in der finnländischen Landwirthschaft manches ganz Eigenthümliche vorhanden ist.

Da indessen das Klima und die Verfassung eines Landes von bedeutendem Einflusse auf die wirthschaftliche Entwicklung desselben, und zur richtigen Beurtheilung des Zustandes dieser Entwicklung statistische Nachrichten überhaupt unentbehrlich sind; so schicke ich einiges Statistische, grösstentheils aus der «statistischen Darstellung des Grossfürstenthums Finnland *), von Dr. Gabr. Rein (Professor der Geschichte an der Universität zu Helsingfors)», und aus den mir von dem Herrn Akademiker, Staatsrath von Koeppen gütigst mitge-

*) Helsingfors, 1839, bei G. D. Wasenius.

theilten ethnographischen Notizen entlehnt — in dieser Einleitung meinen Notizen über die finnländischen wirthschaftlichen Verhältnisse voran. Außer den ethnographischen Nachrichten verdanke ich der Güte des Herrn von Koeppen auch noch einige die gewerblichen Verhältnisse Finnlands, so wie die finnländische landwirthschaftliche Gesellschaft betreffende Nachrichten, die von dem beständigen Secretair der finnländischen landwirthschaftlichen Gesellschaft, Herrn Lars Arnell, dem Herrn v. Koeppen mitgetheilt waren. Das Nähere hierüber gehörigen Orts.

Größe des Landes. Das Großfürstenthum Finnland, finnisch Suomenmaa (Morastland) besteht nach Rein in seiner jetzigen Ausdehnung aus dem eigentlichen Finnland, welches die südwestliche Ecke des Landes ausmacht und mit der nördlicher gelegenen Provinz Satakunda die Würde eines Herzogthums hat, aus den Grafschaften Nyland, Tavastland, Savolar, Ostbottmien und Åland, dem Herzogthume Karelrien und dem durch den Frieden zu Friedrichsham 1809 von Schweden abgetretenen Kemi-Lappland und einem Theile des Torneo Lapplandes. — Das feste Land erstreckt sich vom 59° 48' bis 70° 6' der Breite, und vom 38° 50' 40' bis zum 50° 2' der Länge. Der südlichste Punct ist unter 40° 30' der Länge, die Landspitze Hangö oder Hangöudd, der nördlichste der Zusammenfluß des Skorajoki mit dem Tanaelf, unweit des See's Pulmajaur oder Pilmajärwi an der Gränze Norwegens, ungefähr unter dem 46° der Länge. Die größte Ausdehnung von Norden nach Süden beträgt 154½ geographische Meilen oder circa 1080 Werst. Der Flächeninhalt des Landes ist nach Hallström 6,831, und nach Borenius 6,873 Quadratmeilen, also beinahe so groß, als der Flächenraum des deutschen Zollvereins, und 25½ Mal so groß als das Königreich Sachsen.

Physische Beschaffenheit. Der Grund des finnländischen Bodens besteht aus Granitfelsen, die sich nach Westen senken, im Süden am Meere hingegen mehr oder weniger steil sind. Ein grobkörniger, rother, leichtverwitternder Granit, von den Finnen Rappakiwi genannt — welcher Name auch von den Mineralogen angenommen worden — kommt sehr häufig vor, und vermehrt durch seine Verwitterung fortwährend die Erdmasse auf dem Gestein. Das ganze Land besteht aus einer ununterbrochenen Reihe von Erhöhungen und Thälern, die erstern sind mehrentheils kahle Felsen, die letztern enthalten eine Menge Seen, und die nicht vom Wasser bedeckten Flächen in ihnen sind mit einer aus eisenhaltigem Thone, aus Sand und Humus, selten mit Kalk, bestehenden Erde bedeckt, und bilden den eigentlichen Wald-, Wiesen- und Ackerboden. Von diesen Thälern aber ist der größte Theil Morastland, theils wirkliches Torfmoor, theils sogenannter Grasmorast, zum größten Theile aber Moosmorast. — Während die Ebene 3, 4 bis 6 hundert Fuß sich über das Meer erhebt, überschreiten die Höhen selten 1200 Fuß. Die merkwürdigste Erhöhung ist der Maanselkä (Landesrücken), der im Norden, etwa unter $68\frac{1}{2}^{\circ}$ der Breite und 42° — 46° der Länge die Wasserscheide zwischen dem Eis- und dem baltischen Meere macht. Diese Erhöhung ist stellenweise schmal, theils breitet sie sich zur Ebene aus, und ist hier und dort mit Sümpfen, Seen und Wald bedeckt. Der Jedecke See an der Wasserscheide liegt 1295 Fuß über dem Meere.

Ungefähr der 8te Theil des Landes ist von Seen und Flüssen eingenommen; einige der Seen sind so unter einander verbunden, daß man eine Wasserverbindung von mehreren hundert Werst hat. Ueberhaupt ist der südliche Theil Finnlands so reich an Seen, daß er — wie Rein sich ausdrückt — oft den Anblick eines inselreichen Meeres gewährt. — Alles Wasser Finnlands wird in 5 Systeme getheilt: 1. in das des nördlichen Lapplands; 2. in das ostbottnische; 3. in das von Satakunda; 4. in das des mittlern Finnlands oder

Lawastlandes, und 5. in das System des östlichen Finnlands oder das Sawolar = Karelisthe. — Diese Menge Wasser in allen Theilen des Landes erleichtert zwar den Einwohnern die Communication, allein in neuerer Zeit hat man doch die Nothwendigkeit künstlicher Wasserwege für den Handel des Innern mit den Küstengegenden erkannt, und in Folge dessen werden, so viel uns bekannt, vorläufig 2 Kanäle von nicht geringer Bedeutung auf Kosten der Regierung angelegt.

Das Klima von Finnland ist, wie es nicht anders sein kann, rauh und zeichnet sich, wie das aller nordischen Länder, durch lange und kalte Winter und kurze und heiße Sommer aus. Es versteht sich, daß bei einer Ausdehnung des Landes von mehr als 150 geographischen Meilen nordwärts, das Klima an seinem nördlichen Ende ein durchaus anderes sein muß, als an seinem südlichen. Jenseits des 68sten Grades der Breite kommt die Sonne im Winter ungefähr 50 Tage hindurch gar nicht zum Vorschein, und ebenso geht sie im Sommer eben so viele Tage hindurch nicht unter. Selbst in Torneo, an der nördlichsten Spitze des bottnischen Meerbusens, kann man die Sonne am 9. und 10. Juni a. St. in der Mitternachtsstunde sehen. — Man will indessen wahrgenommen haben, daß das Klima sich im Ganzen gegen früher gemildert, und glaubt dieses dem allmählichen Lichterwerden der Waldungen und dem Austrocknen der Sümpfe zuschreiben zu müssen. Nach Rein ist die mittlere Temperatur im Januar (d. h. während der kältesten Jahreszeit im Süden: in Abo $5^{\circ} 7'$ und in Helsingfors $7^{\circ} 2'$ C. unter Null (1 Grad Celsius = $\frac{4}{5}^{\circ}$ Réaumur), in Torneo hingegen 17° . Die größte Wärme ist im Julimonat, und sie ist im Durchschnitt in Abo $15^{\circ} 9'$, in Helsingfors 16° und in Tornea 17° C. — Vergleicht man diese Angaben mit den Resultaten der von 1750 bis 1761 zu Abo angestellten thermometrischen Beobachtungen*), so scheint der Satz, daß das Klima Finnlands mil-

*) Abhandlungen der schwedischen Akademie der Wissenschaften, übersetzt von Abraham Gotthelf Kästner. Jahrgang 1763, S. 192.

der geworden, sich kaum zu bestätigen; denn die mittlere Temperatur des Januarmonats war von 1750 bis 1761 in Ubo 6,9° unter Null, woraus sich für die Zeit von 80 bis 90 Jahren ein Unterschied von etwas mehr als ein Grad ergibt. Dagegen hat die mittlere Temperatur des Julimonats abgenommen, denn von 1750 bis 1761 ist sie in Ubo 18,6° über Null gewesen. Die höchste Kälte Finnlands ist nach Rein 40° C. *) und die höchste Wärme 28°; im Süden ist

*) Und doch finde ich in den ebenerwähnten Abhandlungen der schwedischen Akademie, in den Jahrgängen 1759 und 1760, zwei höchst interessante Berichte über eine im Winter 1759 und 1760 in Torneo von And. Hellant beobachtete Kälte abgedruckt, die 40° C. weit hinter sich läßt. Ich habe in keinem physikalischen Werke angeführt gefunden, daß eine solche natürliche Kälte jemals beobachtet worden, und in Folge dessen theile ich den wörtlichen Bericht des Beobachters, wie er sich in der Kästnerschen Uebersetzung des Jahrganges 1759 der Abhandlungen der schwedischen Akademie S. 305 vorfindet, buchstäblich hier mit:
 „Den 22. letztverwichenen December war die Kälte hier zu Torne so stark, daß das Thermometer bis 44 Grad unter den Eispunkt fiel. Den 26. December um 8 Uhr des Morgens war sie wieder eben so stark. „Aber dieses Jahr den 5. Jänner des Morgens fiel das schwedische Thermometer auf 45 Grad, welche mit 36 des réaumur'schen übereinstimmen.“

„So groß war die Kälte fast den ganzen Tag bis um 5 Uhr Nachmittags, da sie noch heftiger zu werden anfing. Bei sechs Quecksilberthermometern und einem mit Weingeiste, welche bis 59 oder 60 Grad unter den Eispunct abgetheilt waren, fing sich bei einem nach dem andern alles an in die Kugel zu ziehen. Zum Glück waren zwei von ihnen in ziemlich viel, und eines bis auf 120 Grad unter den Eispunct getheilet. Die Kälte nahm mehr und mehr zu bis um 10½ Uhr des Abends, da sie bis auf 89 Grad nach Celsius, oder der durchgängig hier gebräuchlichen schwedischen Abtheilung anwuchs, welches 71 réaumur'sche Grade beträgt. Nach 11 Uhr fing sie an wieder nachzulassen.“

„Ifo den 6. Jänner 1760, haben die Thermometer noch fast den ganzen Tag bei 42 celsius'schen, oder 34 reaumur'schen Graden gestanden.“

„Das Barometer stund unter der Kälte 25,75 Zoll hoch. Es wehete ganz gelinder Nordost, wie sich an dem dicken Rauche aller rau-

die höchste Kälte selten 30° , und die höchste Wärme daselbst ist: in Helsingfors $25 - 26^{\circ}$, in Abo aber bisweilen auch über 30° . — Die Länge des Winters wird im Norden auf 7 und im Süden auf 5 — 6 Monate angeschlagen. An den Küsten treten dieselben Erscheinungen auf, die wir bereits in unserm Journale (Hest 2, 1846, S. 231) in Bezug auf die kalten Frühlinge und den späten Eintritt des Winters in Liv-, Esth- und Kurland flüchtig berührten.

Nach Professors Hallström's Beobachtung, die Professor Rein mittheilt, hat Helsingfors 93 klare, 189 bewölkte und 83 zum Theil bewölkte Tage im Jahre; die größte Anzahl

„henden Eshornsteine schon zeigte, wenn man es nirgend anders her gewußt hätte.“

„Die Hygrometer zeigten, daß die Luft ganz trocken war, wie sie auch verfloßenen schönen und schneelosen Herbst zu Torne gewesen war.“

„Diese schreckliche Kälte war desto ungewöhnlicher, weil seit 1757, von welcher Zeit tägliche Witterungsbeobachtungen hier angestellt worden, das schwedische Thermometer selten mehr als 38 oder 40 Grad unter dem Eispunct gegangen ist, auch nicht in Juckasjerwi, oder Utsjocki, die so weit nordwärts von Torne gegen das Nordcap zu liegen.“

„Den 6. Jänner 1757 fanden die französischen Herren Mathematiker, daß Réaumur's Thermometer auf 57 Grad fiel, welches 46 schwedische ausmachen. Niedriger hat man es nie gesehen als 150.“

„Eine so grausame Kälte als wir diese Nacht ausgestanden haben, ist, so viel ich weiß, nie sonst wo bemerkt worden. Doch wich ihr diejenige nicht weit, die 1755 den 16. Jänner zu Jeniseisk in Sibirien beobachtet ward, welches doch einen Grad südlicher liegt als Stockholm, da Réaumur's Thermometer auf 70 Grad fiel, wie Herr de Lisle in den Abhandl. der königl. franz. Akademie 1749, 14te Seite berichtet. Ich habe selbst wirklich daran gezweifelt, aber wider mein Vermuthen eben das erfahren.“

„Unter der strengsten Kälte konnte ich mich nicht enthalten, einige- mal in einer Stunde auszugehen und nach dem Thermometer zu sehen, und hoffe davon keine Unbequemlichkeit zu haben; ich habe auch noch nicht gehört, daß sonst jemand Schaden davon bekommen hätte.“

Einige in dieser Kälte und später ausgeführte Experimente von Hallant, sind in dem Jahrgange 1760 der Abhandlungen der schwedischen Akademie, S. 306 zc. angegeben.

völlig klarer Tage, nämlich 11, sind im Juni, und die größte der völlig bewölkten im November, nämlich 22 bis 23. In Åbo sind durchschnittlich 103 klare, 109 zum Theil und 153 völlig bewölkte Tage. Die meisten klaren Tage waren im April und Mai, die wenigsten im November, die meisten ganz bewölkten im December, und die wenigsten im Juni.

Das Klima Finnlands wird im Allgemeinen für gesund gehalten. Die Cholera berührte blos einige Punkte der südlichen Küste. Für die gesündesten Gegenden hält man entlegene Walddistricte und die Schären, woselbst von 50 Lebenden jährlich einer sterben soll, während im Allgemeinen auf dem Lande einer von 35 bis 40, und in kleinern Seestädten einer von 40 bis 45 jährlich stirbt. — «Bei der allgemeinen Volkszählung im Jahre 1835 — sagt Rein — hatten 180 Personen, oder unter 7743 eine das Alter von 90 bis 100 Jahren erreicht; unter diesen war die Anzahl der Personen weiblichen Geschlechts 120, die der Männer 60. Am vortheilhaftesten für die Lebenslänge zeigte sich das Gouvernement Åleborg, wo unter 4170 Personen eine das Alter von 90 Jahren und darüber erreicht hatte, demnächst Nyland 1 von 6498; Åbo und Björneborg 1 von 6585; Wiburg 1 von 7674; St. Michel 1 von 7946; Tavasthus 1 von 8839. Am wenigsten vortheilhaft für die Lebensdauer zeigte sich das Gouvernement Kuopio, wo von 25,270 Personen blos eine dieses Alter erreicht hatte.»

Einwohner. Die Bewohner Finnlands sind: Finnen, Lappen, Schweden, Deutsche, und seit den neuern Zeiten auch Russen. Die ältesten Bewohner Finnlands sind, nach Rein, die Lappen, obgleich geschichtlich nicht nachgewiesen werden könne, wann die jetzigen Hauptbewohner des Landes, die Finnen, hierher einwanderten.

Die Lappen bewohnen jetzt nur noch die nördlichsten Kirchspiele Finnlands: Enontekis, Enare und Utsjoki. Nachdem der größte Theil der ehemaligen lappischen Bevölkerung nach und nach zum Ackerbau hinübergegangen und sich mit

den Finnen vermischt hat, beträgt die Anzahl der von der Rennthierzucht, der Fischerei und von der Jagd lebenden Lappen gegenwärtig etwa 1245 Personen. Die von der Fischerei lebenden Lappen haben sich an fischreichen Seen und Flüssen feste Wohnsitze errichtet und bilden so den Uebergang von den Nomaden zu den Ackerbauern; die von der Rennthierzucht lebenden Lappen hingegen ziehen mit ihren Heerden umher. Ein reicher Lappe besitzt 1500 bis 2000 Rennthiere.

Das zahlreichste Volk im Lande sind die Finnen, welche nach ihren Hauptdialecten in zwei Stämme: Tawaster oder Hämälaiset und Karelrier zerfallen. Rein theilt sie in historischer Hinsicht aber in 4 Stämme, nämlich: 1. in eigentliche Finnen, Suomalaiset, 2. Tawaster oder Hämälaiset, 3. Karelrier und 4. Kwänen oder Rainulaiset. Der Dialect der Karelrier scheint sich mehr dem der Esthen zu nähern, als der der Tawastländer. Indessen ist es dem Schreiber dieses, der recht gut esthnisch versteht, doch möglich geworden, auf seiner Reise in Finnland sich auch mit den Tawastländern zu verständigen. Viele der rein esthnischen Worte haben indessen im Finnischen eine ganz andere Bedeutung. So z. B. würde die Frage, ob Jemand Finnisch zu sprechen verstehe? nach den esthnischen Begriffen heißen: «Triffst du wohl zu blasen die Sprache der Finnen?» — oder wenn Jemand finnisch sagt, daß er es nicht verstehe, was gesprochen wird, so würde das im Esthnischen heißen: «Ich kann nicht um die Rede des Herrn herum.»

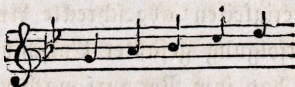
Man kann den Finnen und seinen Character wohl nicht treffender schildern, als Herr Professor Rein es thut. Wir setzen daher wörtlich hierher, was er in dieser Beziehung sagt: «Als das finnische Volk, zu einer Zeit, worüber die Geschichte keine Auskunft giebt, seine jetzige Heimath betrat, fand es dieselbe von dichten Wäldern, schlammigen Sümpfen und dürren Granitklippen bedeckt, sich selbst aber in der Nähe des Polarkreises, der Rauheit des Klima's blosgestellt. Sollte nicht Noth, Elend und endlicher Untergang hier sein

trauriges Loos werden, sollte ein kärgliches Auskommen möglich sein, so mußte die herrschende Natur bekämpft und gebändigt, die Rauheit des Klima's gemildert und die Kargheit des Bodens besiegt werden. Aber dieser ununterbrochene Kampf mit dem rauhen Klima und der harten Natur mußte den finnischen Nationalcharacter zu dem ausbilden, was er geworden ist. So bildete sich bei dem Finnen die von keinen Schwierigkeiten abgeschreckte Ausdauer und Beharrlichkeit in Verfolgung gefaßter Entschlüsse, die man ihm oft als Eigensinn hat zum Vorwurf machen wollen; die passive Kraft, die, wenn sie auch vom Unglück gebeugt wird, demselben nicht leicht erliegt, und der Muth mit fecker Besinnung die Gefahr ins Auge zu fassen. Die Annalen des dreißigjährigen Krieges bezeugen die finnische Tapferkeit, und spätere Jahrhunderte haben dieses Zeugniß bekräftigt. Von Jugend auf zu schwerer Arbeit gewohnt, oft schon als Knabe mit Mangel kämpfend, hat er nicht die heitere Lebensansicht anderer mit Glücksgütern besser ausgestatteter Völker gewinnen können. Ernst und Melancholie spricht sich deswegen in seinem Antlitz, seinem Wesen und seinen Gesängen *)

*) Den Character eines Volkes erkennt man in seinen Liedern; denn Gesänge, die aus dem in reiner Nationalität dastehenden Volke hervorgehen, sind der Ausdruck seines Herzens, seiner Gefühle, seiner Freude und seines Schmerzes. — Alle acht finnischen Gesänge drücken mehr oder weniger einen Ernst und eine Melancholie aus, und spiegeln so das Seelenleben der Nation am Treuesten ab. Aber es scheint auch, daß gerade die Dürftigkeit und Mühseligkeit des Lebens die Finnen zur Poesie anregt, gleichsam als suchten und fänden sie Trost in dem Gesange. Es giebt unter ihnen mehr als einen Runensänger; die Reime ihrer Verse bestehen — wie bei den Esten — in Alliterationen, und die Kantele ist das Instrument, dessen der Sage gemäß schon der finnische Apoll Väinämöinen zur Begleitung seines Gesanges bediente, und das noch heut zu Tage zu gleichem Zwecke benützt wird. Es soll ein, der liegenden Harfe ähnliches, mit 5 Metallseiten bespanntes Instrument sein, auf welchem die Runensänger ihre Gesänge im $\frac{6}{4}$ Tact im untenstehenden Tempo giusto begleiten. Ich habe leider ver säumt, das Instrument anzusehen. Wenn es aber dem esthnischen Kan-

aus; seine Rede ist langsam und bedächtig, und so geht er auch langsam seinem Berufe nach, doch thut er seine Arbeit

nel oder Kandel ähnlich ist, so wird es mit einem Bogen, und zwar in der Art, gespielt, wie man das Violoncello spielt, wobei die Saiten aber nicht direct mit den Fingern, sondern durch eine an dem Griffe oder dem Halse des Instruments angebrachte Claviatur, gegriffen werden.



Stimmung der Kantele.

Tempo giusto.



Einer der vorzüglichsten Runensänger, Kymäläinen, Sohn eines Fröhners, jetzt Müller, wuchs in Dürftigkeit und Mühseligkeiten heran; erst nachdem er das 47ste Jahr erreicht hatte, zeigte er sein Talent der Welt. In der Novellen-Zeitung (1846 N^o 122) finde ich die Uebersetzung einer der schönsten seiner Runen, in welcher er nach einigen Mißerndten dem Schöpfer und Geber alles Guten, für die Erndte eines schönen Sommers lobsingt. Ich setze Folgendes daraus hierher:

Und es dauerte nicht lange,
Als der Wald mit Feierkleidern,
Sich mit zarten Kleidern schmückte,
Sich in seidnen Mantel hüllte.
Wiesen, wie die Jungfrau standen —
Jungfrau'n schön und blumbetränkt —
Und die reichen Weideplätze
Sich mit muntern Heerden füllten.
Jauchzend sich die Hirten freuten,
Kuckuck rief im Birkenzispel,
Auf der Lann' das Birkhuhn girrte,
Adler von den Höhen spähten,
Und von Hügeln andere Vöglein;
Alle freuten sich und sangen
Ihrem Schöpfer Lobgesänge.

mit Bescheid; sie ist dauerhaft und zuverlässig. Er geräth nicht leicht in Zorn, aber einmal gereizt überschreitet er nicht selten die Gränzen. Zu oft sah er die Hoffnungen einer glücklichen Zukunft durch einen einzigen Frost zerstört, er mißtraut deswegen dem Glücke, das sich ihm oft treulos zeigte; er mißtraut allem Neuen, Ungewohnten, das ihm in den Weg kommt, weil es ein Unglück für ihn im Schilde führen könnte; er mißtraut daher auch dem Fremdlinge, und nähert sich ihm nicht leicht, aber sein gastfreies Haus steht dem Wanderer immer offen, und erst die Berührung mit Fremden hat ihn, in dichter bewohnten Gegenden, gelehrt, sich für seine Gastfreundschaft bezahlen zu lassen *). — Der Ausländer kann besser die Eigenthümlichkeiten eines Volkes auffassen, als der unter demselben aufgewachsene Inländer, nach den von Reisenden entlehnten Nachrichten sagt aber ein ausländischer Schriftsteller (Müller: der ugrische Volksstamm I. 488.) über die Finnen und ihren Nationalcharacter: «An den Seeküsten, wo sich viele Schweden niedergelassen haben, ist der

Wenn gleich Wenige Ihm danken
 Für die Gaben, unserm Herrn,
 Wenn nicht ihre Zung' sich schmieget,
 Ihm zu danken und zu loben,
 Beugen sich doch unterthänig
 Alle Blumen auf den Auen,
 Alle neigen ihre Kronen,
 Vor dem Angesicht der Sonne
 Zu des großen Gottes Ehre.
 Und wir sollten nicht, wir armen
 Menschen, unsern Herrn preisen
 Und lobsingen seinen Wundern?
 Besser, reicher schuf Er uns doch,
 Gab die Zunge uns zum Sprechen,
 Den Verstand gab er zum Denken.

*) Während des Weihnachts- und Osterfestes soll an jeder Tafel in ganz Finnland ein Platz für einen zufälligen Reisenden zur unentgeltlichen Bewirthung bereit stehen.

ursprüngliche finnische Stamm schon ausgeartet. Die Finnländer haben eine dunkle Farbe, ein ernstes düsteres Ansehen, eine grobe Stimme, eine langsame Rede, starke Glieder und einen festen Gang. Das finnländische Sprichwort: Den Mann beim Worte, den Ochsen bei den Hörnern. (Sanasta miestä, sarwesta härkää), welches den Nationalcharacter schön bezeichnet, ist besonders für die Bewohner der innern Gegenden, wo er sich in seiner Reinheit erhalten hat, anwendbar; es ist aber darum auch der finnländische Eigensinn in Schweden zum Sprichwort geworden.»

Das hier Gesagte paßt auch vollkommen auf die Esthen, obgleich hier die feindselige Einwirkung der äußern Welt eine andere war, als in Finnland; auch bei ihnen ist das eben citirte Sprichwort gebräuchlich. — Es ist merkwürdig, daß von dem sehr großen, auf dem Erdballe weit verbreiteten finnischen Volke, nur die Magyaren eine Selbstständigkeit erlangten, und einen Staat bildeten; jedenfalls ein Beweis der Wohlthätigkeit einer monarchischen Verfassung eines Volkes. Die Finnen und Esthen hatten von jeher eine patriarchalische Verfassung und waren so in Familien und Stämme getheilt, was ihre politische Einheit und Kraft schwächte, und sie zu Unterthanen anderer Nationen machte.

Nächst den Finnen sind die Schweden die zahlreichsten Bewohner Finnlands; sie wohnen an der Südküste und teilweise hier bis 20, 30 und mehr Werst ins Land hinein, ferner auf den Ålandsinseln und an der Küste des bottnischen Meerbusens bei Christinenstadt, Wasa und Gamla Karleby, und sind hier seit vielen Jahrhunderten zu Hause. Die schwedische Sprache ist die aller Standespersonen, Beamten, Gerichte und Schulen. Es ist bemerkenswerth, daß viele der Standespersonen, die scheinbar ihrer Familiennamen nach, der schwedischen Nationalität angehören, solches läugnen, und behaupten, wenn man sie darum fragt, daß sie Finnländer sind. Auch ist es höchst sonderbar, daß man sich trotz dem in allen gerichtlichen Verhandlungen u. der schwedischen Sprache

bedient, während mehr denn $\frac{1}{2}$, aller Einwohner sie gar nicht versteht.

Die geringste Zahl aller Einwohner Finnlands bilden die Deutschen. Unter der Regierung Albrechts von Mecklenburg und während der Kalmarischen Union sollen sich viele Deutsche und Dänen in Finnland niedergelassen haben; sie sind aber längst mit den Schweden verschmolzen. Nur in Wiburg sind noch eine Anzahl Deutsche vorhanden, woher denn auch dort die Unterrichtssprache die deutsche ist.

Die am spätesten hinzugekommenen Einwohner sind die Russen; sie wohnen fast ausschließlich in den Städten als Kaufleute. Da aber bei der letzten Volkszählung nicht die Nationalität, sondern das Glaubensbekenntniß berücksichtigt worden, und auch eine geringe Anzahl Finnen zur griechisch-russischen Confession gehören, so ist die Zahl der Russen in Finnland nicht bekannt.

Der Herr Akademiker von Koeppen veranlaßte unlängst den Herrn Professor Baranowsky in Helsingfors, die Karte von Finnland nach den Wohnsitzen der verschiedenen Bewohner illuminiren und zugleich zuverlässige Auszüge aus den sogenannten Matrikeln des Erzbisthums Abo und des Bisthums Borga anfertigen zu lassen. Die Herren Professore Baranowsky und Rein genügten dem Wunsche des Herrn v. Koeppen, und aus den Resultaten dieser Arbeiten ließ Herr von Koeppen einen kleinen Artikel mit einer ethnographisch-statischen Tabelle von Finnland in dem Bulletin scientifique de l'Academie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg, (Classe sciences politiques, histoire etc. Tom. IV. N^o 1. — 1847.) — und in den Mémoires de l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg (VI Série Sciences polit. etc. T. VII.) abdrucken, der er eine kleine ethnographische Karte beilegte. Mit seiner Bewilligung theile ich diese Karte und aus dem Aufsatze Folgendes hier mit:

Es befinden sich :	Im Abo- schen Erz- bisthume.	Im Borga- schen Bis- thume.	Ueberhaupt.
Finnen	478,260	623,808	1,102,068
Schweden	119,351	17,261	136,612
Finnen und Schweden ungetrennt	78,992	50,528	129,520
Russen und Karelier griechisch-russischer Confession	993	42,729	43,752
	<hr/> 677,596	<hr/> 734,356	<hr/> 1,411,952
Außerdem werden noch angegeben Deutsche (reformirte) in Wiburg	—	—	363
			<hr/> 1,412,315

«Den obigen Angaben zufolge, läßt sich die ganze Bevölkerung Finnlands folgendermaassen in Procente theilen:

1,102,068 Finnen geben	78,03273 .
136,612 Schweden	9,66512 .
129,520 Schweden und Finnen	9,17073 .
43,752 Russen	3,09789 .
363 Deutsche	0,00256 .

99,96905.

«Wenn man die hier zusammen angegebenen Schweden und Finnen in gleichen Theilen zu den Finnen und Schweden schlägt, so erhält man 1,166,828 Finnen (also 82,62%) und 201,372 Schweden (d. i. 14,25%) und das Verhältniß der Bewohner in Procenten würde, wenn man die Lappen (1245 Personen) den Finnen zuzählt und die in so unbedeutender Zahl vorhandenen Deutschen unberücksichtigt läßt, — sich so gestalten:

83% Finnen,

14% Schweden,

3% Russen und Finnen griechischer Confession.»

Von den Einwohnern Finnlands gehörten nach der letzten Zählung (nach Rein) 2,509 Personen zum Adelsstande, 5230 zum Prediger- und Lehrstande, 12,735 zu Standes-

personen, die keiner der vorhergehenden Klassen angehörten, 14,280 Personen zum Bürgerstande, 1,219,568 dem Bauerstande und 139,405 Personen *) zu keinem dieser Stände. Es wohnten 81,053 Personen in den Städten und 1,312,674 auf dem Lande.

Rechte und Privilegien **). «Sowohl zufolge älterer, während der schwedischen Regierung gegebenen Gesetze, besonders der Regierungsform von 1772 und der Vereinigungs- und Sicherheits-Acte von 1789, als durch die von Seiner Majestät dem Kaiser Alexander am ¹⁵/₂₇ März 1809 und Seiner Majestät dem Kaiser Nicolai am ¹²/₂₄ December 1825 erlassenen Manifeste, genießen alle Bewohner Finnlands folgende Rechte und Privilegien:»

1. In Hinsicht auf persönliche Freiheit: a. daß jeder finnische Mitbürger persönlich frei ist und keiner, ohne gesetzlich überführt und verurtheilt zu sein, an seinem Leben, seiner Ehre, seinem Körper und seiner Wohlfahrt verletzt werde; b. daß jeder seinem gesetzlichen Richter überlassen und nach bestehenden Gesetzen gerichtet werde; c. daß keiner gefänglich eingezogen und seiner Freiheit beraubt werde, bevor er eines groben Verbrechens überführt ist, oder der Richter nach Gesetz und Prozeßform Gründe findet, sich seiner Person zu versichern, oder er in einem Verbrechen, das auf Leib und Leben geht, auf frischer That oder auf der Flucht ertappt worden; d. daß jeder gefänglich Eingezogene baldmöglichst der richterlichen Behandlung überlassen, nicht aber länger, als nothwendig ist, im Gefängniß gehalten werde.»

2. «In Hinsicht auf Eigenthum, kann keiner seines beweglichen oder unbeweglichen Vermögens ohne gesetzliche Untersuchung und gerichtliches Urtheil beraubt werden.»

3. In Hinsicht auf Religions- und Gewissensfreiheit findet freie Religionsübung aller christlichen Secten Statt; alle

*) Es sind Einhäusler, Tagelöhner, Dienstbothen u.

**) Rein a. a. D. S. 27 u. f. w.

können finnische Mitbürger werden; doch gilt die evangelisch-lutherische Lehre für die Landesreligion, und die Befenner derselben genießen alle staatsbürgerliche Rechte. Seit 1741 sind doch die Reformirten den Lutheranern in staatsrechtlicher Hinsicht völlig gleichgestellt; auch sind, seit 1827, finnische Mitbürger der griechisch-russischen Kirche berechtigt Beamte im Lande zu werden. Ungeachtet der völligen Toleranz aller christlichen Religionssecten, besteht doch die Verordnung, daß eine zu der Landesreligion getaufte und darin erzogene Person, wenn sie diesen Glauben verläßt und einen andern annimmt, des Landes verwiesen werde und ihres Bürger- und Erbrechts verlustig gehe. Kinder aus gemischter Ehe geboren, werden zum Glauben des Vaters getauft.»

4. «In Hinsicht auf das Petitionsrecht ist es jedem Mitbürger gestattet, mit unterthänigen Bittschriften nicht nur in privaten Angelegenheiten, sondern auch in Sachen, die das allgemeine Wohl betreffen, sich an den Kaiser zu wenden. Doch sollen dieselben nicht unmittelbar, sondern durch den Senat, der darüber sein Gutachten abzugeben hat, an den Kaiser gelangen.»

5. «In Hinsicht auf Besetzung von Staatsämtern besteht die Verordnung, daß bloß finnische Mitbürger vom lutherischen, reformirten oder griechisch-russischen Glauben, Beamte in Finnland werden können, und es soll bei ihrer Beförderung bloß Geschicklichkeit, Erfahrung und Verdienst, nicht aber Geburt und Stand berücksichtigt werden. Bei Amtsbefetzungen findet ein dreifaches Verfahren Statt. Entweder werden die Beamten unmittelbar vom Kaiser eingesetzt; dieses ist der Fall mit den höhern Civil- und Militairbeamten vom Obristlieutenantsgrade hinauf, oder sie werden vom Kaiser aus dreien von den gesetzlichen Auctoritäten oder Collegien vorgeschlagenen Candidaten gewählt, oder endlich von den Oberauctoritäten oder Chefs ernannt. Alle Richter, welches Ranges und Amtes sie übrigens sein mögen, sind inamovibel, und können bloß nach gesetzlichem Urtheil abgesetzt wer-

den; dasselbe gilt auch von allen andern Beamten, doch mit Ausnahme der höhern zum Tromansgrade, vom Obristlieutenantsgrade hinauf, gehörenden administrativen Staatsdienern, welche der Monarch ohne richterliche Untersuchung, sobald Er sie Seines Vertrauens nicht würdig findet, ihres Amtes verlustig erklären kann.»

«In staatsrechtlicher Hinsicht theilen sich die Bewohner Finnlands in vier Stände: den Adel, den Prediger-, Bürger- und Bauernstand.»

«Der Adel theilt sich in Grafen, Freiherren und bloße Edelleute. Von den beiden ersten Abtheilungen, welche zusammen die erste Classe des Adels oder den sogenannten Herrenstand ausmachen, sind auf dem finnischen Ritterhause 9 gräfliche und 31 freiherrliche Familien introducirt. Die bloßen Edelleute theilen sich in die Ritterclasse, d. h. solche, deren Vorfahren den Rang von Reichsräthen gehabt haben, und in die Swennen oder Knappenclasse, in beiden Classen zusammen sind 188 Familien auf dem Ritterhause verzeichnet. — Zu den wesentlichsten Vorrechten des Adels gehört die Befreiung von einigen dem Bürger- und Bauernstande obliegenden persönlichen Abgaben, das Recht sogenannte Allodial-Frälse-Güter zu besitzen, mit welchen Gütern die Befreiung von verschiedenen, den Grundstücken obliegenden Abgaben und Beschwerden gesetzlich verknüpft ist. Nichtadelige können bloß dann, wenn Edelleute auf den Besitz derselben keine Ansprüche machen, und nach erlangter besonderer Erlaubniß des Regenten, solche Güter eigenthümlich besitzen, und genießen dann dieselbe grundrechtliche Abgabefreiheit. Ferner hat der Adel das Recht in wichtigen Fällen nur von den höhern Gerichtsbehörden, den Hofgerichten, gerichtet zu werden, und endlich das jedem ältesten Mitgliede der ältesten Linie einer adeligen Familie zukommende Vorrecht Landtage zu besuchen und also an der Gesetzgebung Theil zu nehmen.»

«Der Predigerstand begreift sowohl alle an den Kirchen

und in den Gemeinden stationirten Prediger- und Kirchendiener, als auch das gesammte, bei der Universität und an den Schulen angestellte Lehrpersonal. Zu den wesentlichsten Privilegien des Predigerstandes gehört die abgabefreie Benutzung der zum Unterhalte der Geistlichkeit angeschlagenen Ländereien, Befreiung von mehreren dem Bürger und Bauer auferlegten Abgaben, das Recht seine Vorgesetzten, die Bischöfe, der Regierung vorzuschlagen, und aus seiner Mitte Deputirte, einen aus jeder Probstei, zu den Landtagen zu wählen. Die Bischöfe sind durch ihr Amt berechtigt an denselben Theil zu nehmen.»

«Der Bürgerstand bewohnt Finnlands 30 Städte; er hat durch König Gustav III. am 23. Febr. 1789 die Versicherung erhalten, daß kein Handelszweig, Gewerbe oder Handwerk jemals einem Einzelnen als ausschließendes Privilegium oder Monopol überlassen, sondern vollkommen freie Concurrenz nach bestehenden Gesezen Statt finden soll; ferner soll die Anschaffung der Bedürfnisse der Krone durch öffentliche Versteigerung ausgedoten werden, um dem Bürgerstande Gelegenheit zu verschaffen durch Entreprenaden Vorthail zu ziehen. Im Handwerkerstande herrscht das Innungsprincip; geschlossene Innungen sind aber gesezwidrig. Die Bürgerschaft jeder Stadt hat ferner das Recht durch Wahl die Bürgermeister der Regierung vorzuschlagen und die Beisitzer des Magistrats und geringere Municipalbeamte zu wählen; von eigenen Standesgenossen taxirt zu werden, die Stadtcasse selbst zu verwalten, und endlich Deputirte zu den Landtagen zu schicken.»

«Der Bauernstand theilt sich in Kronbauern, Adelsbauern und selbstständige Gutsbesitzer (Krono-, Frälse-, Skatte-Bonde). Der Kronbauer zahlt für die Ländereien der Krone, die er bebaut, die gesezlich bestimmten Abgaben, und hat die Versicherung, daß das von ihm bebaute Land, wenn er es gehörig bearbeitet, und die Abgaben bezahlt, seinen Erben verbleibe; auch kann er durch die auf einem Male er-

legte Abgabe dreier Jahre das von ihm bewohnte Krongut in sein vollkommenes Eigenthum verwandeln, d. h. selbstständiger Gutsbesitzer werden. Auf den adeligen Gütern beruht das Verhältniß der Bauern, die übrigens im Genuße aller finnischen Mitbürgern im Allgemeinen zu kommenden Gerechtfame verbleiben, auf dem Contract, den sie mit dem Gutsbesitzer abschließen. Auch zu adeligen Gütern gehörige Ländereien können, so wie Kronsgüter, in vollständiges Eigenthum des Bebauers verwandelt werden, verlieren aber dadurch doch nicht die Natur adeliger Güter. Die einmal festgesetzte Anzahl adeliger, mit gewisser Abgabefreiheit privilegirter Güter (Frälsegods) darf weder vermehrt noch vermindert werden. — Der selbstständige Bauer besitzt sein, entweder von der Krone, oder einem Edelmann erworbenes Gut erb- und eigenthümlich, darf es also vererben, verkaufen und überhaupt frei, wie über sein Eigenthum, darüber disponiren, fährt aber ununterbrochen fort, die festgesetzten jährlichen Abgaben der Krone, oder dem Edelmann zu entrichten. Diese einmal nach gehöriger Vermessung und Taxirung für ein Gut bestimmten Abgaben bleiben aber auch auf immer unverändert, und können nicht vermehrt werden, wenn das Gut auch durch den Fleiß des Bearbeiters noch so sehr verbessert wurde. (Vom Jahre 1825 bis 1835 waren durch die Bezahlung dreijähriger Abgaben auf einem Male, im ganzem Lande, 1350 Kronsgüter in erbliches Eigenthum der Bebauer verwandelt worden, und der Gewinn der Krone davon betrug 52,720 Rub. B. Aff.) Der gesammte Bauerstand hat ferner das Recht, die Producte seines Bodens und Kunstfleißes frei im Lande umherzuführen und zu veräußern, auch über Finnlands Grenzen hinaus darf er seine Productionen führen, dabei auch eigene Schiffe benutzen. Die Kronbauern und selbstständigen Gutsbesitzer machen unter den Namen des Bauernstandes den vierten Stand auf den Landtagen aus, und dürfen aus ihrer Mitte (einen aus jedem Kreise oder Härad) Deputirte zu denselben wählen.»

Ueber die Vertheilung des Grundeigenthums unter dem Adel und den Bauern sagt Herr Lars Arnell in seiner Mittheilung an den Herrn Akademiker von Koeppen: «Mit Ausnahme des Gouvernements Wiburg befindet sich der größte Theil des Grundeigenthums in den Händen unabhängiger Bauern. In den Gouvernements Uleaborg, Wasa und Kuopio giebt es fast gar keine Herrengüter mehr; der größte Theil derselben liegt in den Gouvernements Abo, Helsingfors und Tavasthus, und ein sehr geringer Theil im Gouvernement St. Michel. In dem sogenannten Neufinnland gehört wenigstens $\frac{5}{6}$ des Grundeigenthums den Bauern und $\frac{1}{6}$ dem Adel; ich glaube sogar, daß dieses Verhältniß sich noch genauer durch die Zahlen 11 : 2 ausdrücken ließe, doch wage ich nicht für die Richtigkeit dieser Behauptung zustehen, da ich zu den Katastern keinen Zutritt habe.»

Denjenigen der Leser, den die Justiz- und administrative Verfassung und Verwaltung des Landes näher interessirt, verweisen wir auf das erwähnte sehr verdienstliche Werk des Professors Dr. Rein «Statistische Darstellung des Großfürstenthums Finnland,» Helsingfors, bei G. D. Wasenius. 1839.

Ueber die wirthschaftlichen Verhältnisse des südwestlichen Finnlands.

Gartenbau.

Der Gemüsebau ist in demjenigen Theile Finnlands, den ich besuchte, nämlich von Helsingfors bis in die Gegend von Tavasthus, schon ziemlich beschränkt, theils des Klima's wegen, besonders aber wohl aus Mangel hinreichender Kenntniß in Betreff des Werthes und des Anbaues des Gemüses bei den Bauern. Nur in der Nähe der Städte und bei den Gütern und Wohnungen der Standespersonen auf dem Lande findet man Gemüsegärten, die aber trotz ihrer westlicheren

Lage viel kümmerlicher aussehen, als die bei St. Petersburg. Die Restaurateure von Helsingfors beziehen während der Dauer der Dampfschiffahrt den größten Theil ihres Bedarfes an Gemüse aus Reval. Kohl bauen die Schweden und Finnen der von mir besuchten Gegend gar nicht, obgleich das Klima durchaus kein Hinderniß dem Gedeihen desselben in den Weg legt. Kartoffeln — die nach Rein seit 1762 in Finnland einheimisch sind — und Wasser- und Kohlrüben, sind das einzige Gemüse der Bauern, ja ein großer Theil derselben hat nicht einmal diese. Erwägt man nun, daß unter solchen Umständen außer Erbsen und etwas Saubohnen, das Getreide auch das Material der Suppen abgeben muß, so darf man sich nicht wundern, daß oft Brodmangel eintritt. Es haben indessen die gebildeten Einwohner Finnlands den Nachtheil, der aus dem sehr mangelhaften Zustande des Gartenbaues entspringt, bereits erkannt, und seit einigen Jahren soll eine Gesellschaft zur Beförderung der Gartencultur in Abo nach besten Kräften thätig sein, ihrem Zwecke zu entsprechen. Im Wiburgschen Gouvernement, welches den Meistern des Gemüsebaues, den Russen, näher liegt, soll derselbe, trotz der östlichen Lage, viel weiter fortgeschritten sein, als im Westen.

Obstgärten trifft man ebenso selten, und zwar auch nur bei Standespersonen an. In dem von mir besuchten Theile gedeihen die Apfel-, Birn- und Sauerkirschenbäume noch recht gut. In den Gärten der Bauern findet man nur Stachel- und Johannisbeersträucher, und zwar auch nur sehr selten und höchstens in denen der wohlhabenden oder reichen. — Hopfengärten sind im ganzen Lande vorhanden, der meiste Hopfen wird jedoch im Gouvernement Nyland gebaut.

Ackerbau.

Der Ackerbau ist die Hauptnahrungsquelle der Finnen, aber er wird hier so eigenthümlich betrieben, daß er in Bezug auf seine Methode vielleicht nirgends seines gleichen findet. Der Boden wird nämlich zum Getreidebau auf drei verschiedene

Weisen benutzt, nämlich: als wirkliches Ackerland, als Rödungsland und endlich als ausgetrocknetes Morastland.

In Bezug auf den Grad der Vortrefflichkeit des Ackerbaues steht, wie allgemein angenommen wird, die Umgebung von Abo bis auf 50 Werst obenan, hierauf folgt die Gegend von Tawasthus, dann die Umgebung von Helsingfors bis auf circa 60 Werst, und alsdann folgen in verschiedenen Nüancen die übrigen Theile von Finnland, so daß man hier gerade das Entgegengesetzte der gewöhnlichen Erscheinung: bei den günstigsten natürlichen Verhältnissen am Wenigsten wirthschaftliche Entwicklung zu finden, — antrifft; denn überall, wo hier das Klima und die natürliche Beschaffenheit des Bodens dem Ackerbau günstig sind, ist auch die Entwicklung am Meisten vorgeschritten.

Der Roggen ist die Hauptfrucht, die angebaut wird, und nach den officiellen Berichten der Gouverneure werden davon 260,867 Tonnen (eine Tonne = 0,69 Tschetwert) in ganz Finnland ausgesäet, und durchschnittlich 1,610,708 Tonnen geerntet, also 6—7 Korn. — Nach den von Professor Rein angegebenen Details ergiebt sich, daß die weniger fruchtbaren Landstriche verhältnismäßig reichere Erndten geben, als die fruchtbaren. Diesen Umstand erklärt Herr Rein so, indem er sagt: «in dem Theile des Landes, welcher bessern Boden hat, säet man ungleich dichter, weil der Boden mehr Stärke besitzt, eine größere Menge Ausfaat zum Wachsthum und zur Reife zu befördern; das Areal für dieselbe Quantität Ausfaat in den fruchtbaren Provinzen ist daher weit geringer, als in den weniger fruchtbaren, und das dadurch in jenen ersparte Land überwiegt bei Weitem die vortheilhaftere Erndte in diesen.» — Man mag diese Erklärung betrachten, wie man will, so genügt sie doch nicht zur Aufhellung des erwähnten Umstandes anders, als daß gerade die dichtere Ausfaat auf gutem Boden sich in Bezug auf die Anzahl der Körner geringer gelohnt hat. Man sieht aber hieraus zugleich, daß die Landwirthschaft hier denselben Fehler

begehen, der in Liv-, Esth- und Kurland häufig vorkommt, nämlich, daß sie den fruchtbaren Boden dichter und den mageren undichter besäen, während gerade das Umgekehrte — versteht sich bis zu einem bestimmten Grade — Statt finden müßte. Denn auf dem fruchtbaren Boden sind die Pflanzen weit eher im Stande sich zu bestaunen, und bei der undichten Saat die Zwischenräume auszufüllen, als auf dem mageren, wo die leeren Zwischenräume in Folge kümmerlicher Entwicklung der Pflanzen, von den Wurzeln derselben gar nicht erreicht werden, also völlig unbenutzt bleiben. — Die beliebteste Art des in Finnland angebauten Roggens ist der dort einheimische Wasa-Roggen; er soll sich aber — wie versichert wird — nur bei Wasa und andern nördlichen Gouvernements in seiner wahren Eigenschaft: sich sehr stark zu bestaunen, — erhalten und in südlichen Gegenden leicht ausarten.

Die Gerste soll ebenso, wie der Roggen, in allen Gouvernements gebaut werden, der eigenthümlichen Ackerwirthschaft wegen aber, die wir sogleich näher angeben werden, in weit geringerer Quantität, als jener. Die am Allgemeinen angebaute Art ist die sechszeilige. — Es ist merkwürdig, daß diese Frucht — wie Herr Rein versichert — im Norden besser gedeihen soll, als die übrigen Getreidearten; ja, daß der nördlichste Ackerbau sich einzig auf diese Getreideart beschränke, und nach Castren's Versicherung, der Lappland im Jahre 1838 bereist, sich bis in die Nähe des Enare See's, also bis $68\frac{1}{2}^{\circ}$ nördlicher Breite erstreckte. — Wenn das ein Kurländer ließt, der die im September noch unreife Gerste in Oberbartau, unter dem 56sten Grade der nördlichen Breite und 40° östlicher Länge von Ferro, durch frühe Herbstnachtsfröste umkommen sieht, so wird er sich wohl sehr über diese Thatsache wundern. — Mir dünkt, daß man sich die Ursache der Sommer- und frühen Herbstnachtsfröste nicht überall genügend erklärt, und daher den schädlichen Wirkungen derselben nicht auszuweichen weiß. — Diese Fröste finden

sich im Allgemeinen immer in der Nähe großer Moräste ein, und werden auch auf den diese Moräste in der Regel begleitenden Sand- und Haideländern verderblich. Durch die warmen oder heißen Tage des August's und oft noch zu Anfange des September's, wird die im Moraste zwischen dem Moose vertheilte Feuchtigkeit erwärmt und zu einem starken Verdunsten gebracht; nach dem Untergang der Sonne dauert diese Verdunstung noch sehr stark fort, und die vorhandene Feuchtigkeit besitzt auf diese Weise gewissermaßen eine besondere Beharrlichkeit der Verdunstung. Da nun die bisherige Wärmequelle, die Sonne, sich nicht mehr über dem Horizonte befindet, so wird von den entstehenden Dünsten des Morastes, alle in der Umgebung befindliche Wärme der Atmosphäre in Anspruch genommen, um in einen feinen unsichtbaren Wasserdampf überzugehen, wodurch natürlich eine derartige Abkühlung zu Wege gebracht wird, daß die auf einem Sandboden befindlichen Pflanzen zarter Natur, wie unreife Gerste, Buchweizen u. es sind, erfrieren. Ist die Umgebung eines solchen Morastes nicht Sandboden, sondern Lehm, was übrigens selten der Fall ist, so findet ein Erfrieren der Pflanzen nicht Statt, wenigstens nicht so leicht, als auf dem Sandboden, weil im Thonboden immer mehr Feuchtigkeit vorhanden, und somit die denselben zunächst umgebende Luftschicht feuchter ist, als beim Sandboden. Findet hier eine solche Wärmecorsumtion durch die benachbarte Verdampfung der Morastfeuchtigkeit Statt, so muß erst die in der Nähe des Lehmbodens und in demselben befindliche Feuchtigkeit zum Gefrieren gebracht werden, wobei aber, wenn dieser Moment einzutreten droht, sogleich die in der Feuchtigkeit des Lehmbodens befindliche latente Wärme frei wird. Es ist einleuchtend, daß ein viel größerer Grad der Abkühlung bei einem Lehmboden dazu kommen muß, um das Erfrieren der Pflanzen zu veranlassen, als bei einem Sandboden. Ein gleicher Umstand tritt ein, wenn die Atmosphäre an und für sich mit Wasserdünsten mehr oder weniger angefüllt ist, und

die Erfahrung lehrt auch zur Genüge, daß die Nachtfröste nicht in einem solchen Falle, sondern stets bei trockener reiner Luft sich ereignen.

Ist nun die hier ausgesprochene Meinung in Bezug auf die Ursache der frühen Nachtfröste richtig, so muß in Finnland, trotz der dort häufigen Moräste, das zum Anbau der Gerste benutzte Terrain kein Sandboden, oder das Ortsklima der Art sein, daß zur Zeit der Zeitigung der Gerste, (des Wachsthum's des Korn's) wo die Pflanze am Empfindlichsten ist, nicht klare, trockene Atmosphäre vorhanden ist, oder es mögen sich überhaupt keine Moräste in der Nähe der Gerstenäcker befinden.

Es ist übrigens merkwürdig, daß die Dampfwickelung aus Morästen bei verhältnißmäßig gleicher Fläche größer erscheint, als aus Seen und Flüssen, bei denen doch die reine Wasserfläche zum mindesten eben so viel Dampf liefern sollte. Hier muß man nun wohl voraussetzen, daß die in den Morästen befindlichen Quellen, stellenweise wärmer sind, als die große Masse des See's ist, oder daß in den Morästen das Wasser sich überhaupt bei seiner geringen Masse mehr erwärme, als das des See's oder Flusses, oder endlich, daß die Morastpflanzen, namentlich aber die hygroskopischen Moose die Verdunstung durch ihre in so viele feine Nester vertheilten Flächen befördern.

Der Hafer wird in Finnland überall gebaut, am Wenigsten im Gouvernement Uleaborg, am Meisten im Gouvernement Wiburg. In letzterem Gouvernement beschäftigen sich die Bauern viel mit Fuhren und brauchen daher für ihre Pferde viel mehr Hafer, als die übrigen Bewohner von Finnland. Sehr häufig kommt der schwarze Hafer vor, den man in Finnland allgemein für mehltreicher hält, als den weißen.

Weizen wird im Uleaborgschen gar nicht, im Aboschen Gouvernement am Meisten, und Buchweizen wird nur im Wiburgschen Gouvernement gebaut.

Der gesammte Getreide-Ertrag von Finnland wird auf 3,098,306 Tonnen angeschlagen, darunter 1,610,708 Tonnen Roggen, 741,271 Tonnen Gerste, 708,530 Tonnen Hafer, 22,362 Tonnen Weizen und 15,405 Tonnen Buchweizen. Zieht man von der Totalsumme den Hafer ab, so bleiben 2,389,776 Tonnen. Rechnet man nun nach dem bloßen Brodbedarf eines erwachsenen Menschen $2\frac{1}{10}$ Tonnen (= 2 Tschetwert oder circa 6 Loth livländisch) auf jeden Einwohner*), so würden 1,412,000 Einwohner zum jährlichen Unterhalt 4,094,000 Tonnen nöthig haben; geerntet werden hingegen nur kaum $2\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen, mithin wäre ein Deficit von beinahe $1\frac{2}{3}$ Mill. Tonnen vorhanden. Die Städter Finnlands beziehen freilich eine große Menge Getreide aus Rußland; rechnen wir diese, so wie die Lappländer, welche weniger, als die übrigen Einwohner vegetabilische Nahrung consumiren, mit der Zahl von 100,000 ab, ja bringen wir von dem Rest, nämlich 1,312,000 Einwohnern die Hälfte als Kinder in Anschlag, die vielleicht nur die Hälfte des für einen Erwachsenen nöthigen Quantums Getreide consumiren, so wäre das Bedürfniß der Landbewohner bloß an Brod doch schon:

» 656,000 erwachsene Personen à $2\frac{1}{10}$ Tonn. 1,901,000 Tonn.
 » 656,000 Unerwachsene, die Hälfte 950,500 —

zusammen 2,851,500 Tonn.

wozu die Erndte schon im günstigsten Falle nicht ausreicht,

*) Herr Akademiker von Koeyen schlägt für 55 Mill. Einwohner Rußlands den Kornbedarf zur Speise (Getränke nicht gerechnet) à 3 Tschetwert — zu 165 Mill. Tschetwert an, die Erndte beträgt nach officiellen Nachrichten und nach Abzug der Ausfaat $172\frac{1}{2}$ Mill. Tschetwert, folglich ist hier immer ein sehr großer Ueberfluß vorhanden. (Mem. de l'Acad. Imp. des sciences de St. Pétersbourg; sciences politiques etc. VI. Série T. V.) Nach dem Journal des Débats (Decbr. 1846) beträgt die jährliche Getreideproduction Frankreichs, nach Abzug der Ausfaat und des Hafers, 120 Mill. Hektoliter oder 57,169,500 Tschetwert, das würde, auf $34\frac{1}{2}$ Mill. Einwohner vertheilt, circa $1\frac{2}{3}$ Tschetwert auf jeden geben.

ohne dasjenige Getreide zu rechnen, welches die Einwohner, da sie wenig oder gar kein Gemüse besitzen, in der Form von Grütze und Mehl zu Suppen verbrauchen, und ohne Etwas für die Hausthiere außer dem vorangeführten Hafer, der kaum für die Pferde ausreichen mag, in Rechnung zu bringen.

Unter so bewandten Umständen ist es denn auch begreiflich, wie die Einwohner oft zu Getreidesurrogaten, wie feinstampfte isländische und Rennthier-Flechte und Fichtenrinde, ihre Zuflucht nehmen*). Meiner Meinung nach könnte der Getreidebau, trotz der Aermlichkeit des Bodens und der Rauheit des Klima's doch noch bedeutend ausgedehnt werden, besonders aber müßte der Anbau der Kartoffeln, so wie der des Kohls, welche Gewächse in Finnland gut gedeihen, bei den Bauern allgemeiner gemacht, und die Kenntniß dazu ihnen durch Dorfs-Musterwirthschaften beigebracht werden.

Felderbsen sind allgemein verbreitet und angebaut, viel weniger hingegen die Bohnen. Von den Gespinnstpflanzen wird der Lein in dem ganzen südlichen Theile des Landes, der Hanf hingegen in ganz Finnland cultivirt. Vom Taback wird eine geringe Sorte (sogenannter Bauerntaback) nur hier und da von den Bauern zu eigenem Bedarf angezogen.

Die Fruchtwechselwirthschaft mit Heu- und Kartoffelbau ist nur auf den wenigen Rittergütern vorhanden, und als Muster in dem Bestreben zum Bessern kann ich von dem von mir Gesehenen die Wirthschaften in Tali (des Herrn Lieutenant von Rothkirch), in Munksnees (des Herrn General

*) Welche Absurditäten mitunter selbst ausgezeichnete Schriftsteller über Rußland und seine Provinzen schreiben, wird man in dem Handbuche der Geographie von Dr. W. F. Volger (Hannover 1836, Th. II. S. 42) finden, woselbst von Finnland wörtlich steht: «Mehl wird mit geriebener Lammrinde und das Viehfutter mit gekochtem Pferdemist vermischt.» Was würde Herr Baron Liebig dazu sagen, der nicht einmal statuiren will, daß die Exkremente (Wurzelausscheidungen) der Pflanzen andern Pflanzen zur Nahrung dienen!

von Ramsay), beide in der Nähe von Helsingfors, besonders aber die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Mustiala unweit Tamasthus, anführen.

Das System des größten Theiles vom finnländischen Ackerbau jedoch ist ganz eigenthümlich, und besteht, wie ich vorhin sagte, in drei verschiedenen Benutzungsarten der Flächen zum Anbau des Getreides.

1. Die Wirthschaft in den wirklichen Aekern ist nicht die alte Dreifelder-, sondern eine Zweifelderwirthschaft. Die Fruchtfolge ist: 1. Brache und 2. Roggen; aber in einen Theil der Brache, namentlich in den Theil, der zu Roggen stark gedüngt war, säet man in beliebiger Menge Gerste, Erbsen, Kartoffeln etc., und im darauf folgenden Jahre, wenn der Roggen das übrige des Feldes einnimmt, wird auf diese Stelle Hafer und Lein gesäet. Nimmt man nun an, daß etwa $\frac{1}{3}$ jedes der beiden Felder auf diese Weise zum Sommergetreide benutzt wird, so hat man in Bezug auf die Masse der Ausfaat und der Ausdehnung des ganzen Ackerareals eine Dreifelder-, in Bezug auf die Fruchtfolge aber eine Vierfelderwirthschaft, und zwar auf denjenigen Stellen, wo Roggen, Gerste und Hafer oder Lein von einer Düngung genommen werden oder bloß auf einander folgen, das alte vierfeldrige Ausfaugungssystem. — Diese Wirthschaft ist bei allen Bauern der Gegend, die ich bereiste, so wie theilweise auch auf einzelnen der wenigen großen Güter vorhanden. Sie gewährt, meiner Ansicht nach, den einzigen Vortheil nur, daß man bei reichlichen Wiesen und also auch bei reichlichem Dünger eine freie Wirthschaft führen kann, wobei man sogar die perennirenden Futterkräuter nicht auszuschließen nöthig hat, sonst aber möchte sie wohl zu den schlechtesten gehören, die existiren.

2. Die Rödung oder das Roden ist der von mir schon anderwegen und auch von meinem Freunde Bergstraefer beschriebenen Benutzung des Waldbodens in Livland und im

olonesischen Gouvernement vollkommen gleich *). Es werden nämlich die auf einem trocknen zum Getreideanbau eignenden Waldboden stehenden Bäume niedergehauen, wenn es Laubholz ist, im vollen Laube; von den größern Bäumen werden nach Umständen eine Anzahl Stämme zum Bau- und Werkholz ausgewählt, und sobald die Aeste der zurückgebliebenen vertrocknet sind, was ungefähr nach $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Jahr der Fall ist, werden die Bäume angezündet und auf der Fläche ausgebreitet verbrannt. Es verbrennt alles Unkraut mit, ja es wird sogar die etwa vorhandene Grasnarbe oder der Rasen in den meisten Fällen mit zerstört, und die Fläche wird mit der Asche des auf ihr verbrannten Holzes gedüngt. Gewöhnlich werden die Bäume im Sommer umgehauen und erst im nächsten Frühsommer verbrannt, und somit das Land zu Roggen präparirt. Nach dem Roggen säet man gewöhnlich Hafer, dann noch ein Mal Roggen, hierauf nach Umständen noch Hafer, Weizen, Buchweizen etc., und läßt die Fläche dann zum Waldanwuchse ruhen, während man mittlerweile schon ein anderes Stück auf eben solche Weise zur Benutzung vorbereitet hat. Ist der Boden ein kräftiger, humoser, so wird auch mit der Gerste begonnen, und auf diese folgen dann Roggen, Hafer etc. — Man sieht hieraus, daß das Wort Rödung nicht eine richtige Bezeichnung für diese Art des Ackerbaues ist; denn nach der Wortbedeutung ist Rödung eine gänzliche Urbarmachung einer Fläche, wobei die Baumwurzeln ausgerodet werden. Da der Gebrauch dieses Ausdrucks in dem eben beschriebenen Falle aber ganz allgemein ist, so mußte ich ihn auch hier beibehalten.

Nach dem Inhalte eines mir vom Herrn Akademiker von Koeppen gefälligst mitgetheilten Briefes des Herrn Lars Arnell in Ubo kommen die Rödungen vorzugsweise im Gou-

*) Mein Versuch einer Anleitung zur Kenntniß und Behandlung der Düngmittel. Mitau und Leipzig 1841. S. 115, und Mittheilungen der Kaiserl. fr. öton. Gesellschaft, Jahrg. 1846, S. 25.

vernemement Kuopio vor; Herr Arnell nennt diese Art der Bodenbenutzung einen Bandalimus, dem die Regierung bereits gesteuert, und zwar mit vollem Rechte, wenn die Rödung nicht den Zweck hat, eine Waldfläche für immer in einen Acker zu verwandeln.

Die interessanteste und merkwürdigste Branche des finnländischen Ackerbaues ist unstreitig

3. die Benutzung der Moräste zum Getreidebau.

Es eignen sich moos- oder moostorfhaltige Moräste eher zum Getreidebau als die reinen Torfmoore, und da der Torf ein unmittelbarer Begleiter des Sandes nördlicher Gegenden ist, das Vorkommen eines festen Torfes aber nicht sehr wünschenswerth für den vorliegenden Zweck erscheint, so wird in Finnland vor allen Dingen untersucht, ob der Grund des Morastes aus Lehm oder Sand besteht. Ist Lehm vorhanden, so ist das ein gutes Zeichen für die Brauchbarkeit des Morastes zum Getreidebau, wiewohl die streng torfigen Flächen mit einem Sandgrunde auch benutzt werden können, aber nicht den Ertrag geben, den man von den vorhergehend bezeichneten erhält.

Vor allen Dingen wird ein zum Getreidebau bestimmter Morast mit einem Graben rund um versehen, der so tief sein muß, daß er wenigstens auf den Grund der Fläche reicht, und an dem niedrigsten Punkte einen Abfluß hat. Ist der Morast groß, so versieht man ihn anfänglich nur von einer Seite mit einem Umfangsgraben und verlängert denselben auf derjenigen Stelle quer durch den Morast, bis zu welchem Punkte man vorläufig die Benutzung der Fläche ausdehnen will; will man aber einen Morast von bedeutendem Umfange mit einem Male in Benutzung ziehen, so werden außer dem Umfangsgraben noch nach Maaßgabe der Größe und Beschaffenheit der Fläche 1, 2 oder 3 andere große Gräben durch denselben gezogen. Sie müssen durch die niedrigsten Stellen des Morastes gehen, die etwa vorhandenen Quellen auffangen und in dem Umfangsgraben münden. Da diese Gräben

nur den Zweck haben, die große Masse des Wassers fortzuleiten, keinesweges aber die Fläche völlig trocken zu legen, so brauchen sie nicht gleich anfänglich bis ganz auf den Grund zu gehen. Außer diesen Gräben wird nun die Fläche alle 5 bis 6 Faden mit kleinen 1 bis 1½ Fuß breiten und eben so tiefen Gräben versehen, welche in dem Haupt- oder in dem Umfangsgraben münden. Ich habe übrigens Moräste gesehen, die auch ohne einen förmlichen Umfangsgraben hinreichend abgeleitet waren. — Durch alle diese Operationen wird nun die oberste Schicht des Mooſes oder Moostorfes bis auf ein Fuß Tiefe trocken. Diese trockene Schicht wird losgepflügt, oft aber auch nur mit großen Querbeilen losgehackt. Befinden sich auf der Fläche einige Bäume oder Gesträuche, so werden diese zu gleicher Zeit mit den Wurzeln ausgerodet, und sobald sie in Etwas trocken geworden, mit der losgepflügten Moosſchicht zusammen auf der Fläche ausgebreitet verbrannt; die Aſche hiervon wird über die Fläche vertheilt. Ist gar kein Strauch auf der Fläche vorhanden, so wird auch die Moosſchicht ganz allein gebrannt, und höchstens wird hinzugeführter Strauch zum Anzünden benutzt. In die Aſche wird Roggen ſäet und eingeegget. — Gewöhnlich läßt man aber, besonders wenn die Oberfläche mit losem weichem Moose, auf dem man nicht gehen kann, bedeckt ist, die Fläche nach dem ersten Grabenziehen ein paar Jahre ruhen, damit sich das Moos etwas ſeze und zu verwesen beginne; ja es ist bei ganz reinem Moose ſogar nöthig, daß man nach dem ersten Verbrennen der obersten Schicht, nicht gleich Roggen darauf ſäet, sondern die Aſche bloß auf das Moos wirken läßt, damit eine Zerſetzung um ſo eher beginne. Beim Moostorf oder torfigem, mehr oder weniger zerſetztem Moose kann indessen schon nach dem ersten Brennen die Fläche beſäet werden. — Nach der ersten Erndte werden die kleinen Gräben um circa 1 bis 1½ Fuß vertieft, wodurch wiederum nur die oberste Schicht trocken wird. Diese wird eben ſo, wie die vorhergehende, losgepflügt und verbrannt,

und in die Asche wird wiederum Roggen gesäet und eingeegget. Mit diesen Operationen fährt man bei gleichzeitiger allmählicher Vertiefung der Hauptgräben so lange von Jahr zu Jahr fort, bis man auf den Grund des Morastes kommt. Bei der letzten Getreideaussaat wird die Fläche zugleich mit Grassamen besäet, und so dient sie nach Aberndtung des Getreides zur Wieje. Ich sage des Getreides, weil bisweilen, aber im Ganzen doch sehr selten, und erst dann, wenn die Fläche schon einige Roggenerndten geliefert, auch Gerste und Hafer auf solche Flächen gesäet werden.

Ich habe sehr guten Roggen auf mehreren solcher Moräste gesehen, und bei einem, dessen Benutzung erst begonnen hatte, war die Moos- oder Erdmasse unter dem Roggen noch so weich, daß ich eine Stange von 7 Fuß Länge mit geringer Anstrengung in dieselbe stecken konnte. Bei keinem dergartig in der Benutzung stehenden Moräste fand ich reines Moos, sondern bei allen war halbzersetztes torfiges Moos vorhanden.

Das Austrocknen der Fläche darf nach Versicherung der finnländischen Sachkundigen nicht die hier angegebene Grenze jedes Mal überschreiten, weil sonst die Roggenpflanzen in einer trockenen Moos-schicht zustehen kämen und besonders bei Dürre, bald verkümmerten. — Der Sommer 1846 war sehr trocken, und daher war bei einem Moraste, den ich besuchte, eine viel größere Schicht ausgetrocknet, als losgepflügt war, dadurch war das Feuer viel tiefer in den Boden gedrungen, und einzelne Stellen waren zu Höhlen ausgebrannt, in denen das Feuer ein paar Wochen nach dem Brennen der übrigen Fläche noch glimmte. Dem Ereignen eines solchen Uebels vorzubeugen, verbrennen die aufmerksamen Wirthhe die Moosmasse nicht so ausgebreitet auf der Fläche, wie sie sich nach dem Lospflügen auf derselben befindet, sondern sie bilden mehr oder weniger große Haufen von Moos, verbrennen diese, und streuen hierauf die Asche auf der Fläche aus. Man legt die Haufen entweder auf feuchten Stellen an,

oder verhindert das Eindringen des Feuers in den Boden auf irgend eine andere Weise, z. B. durchs Löschen mit Wasser.

Eine Analyse der Asche aus einem eben gebrannten Moraste des Herrn General von Ramsay in der Nähe von Helsingfors, wurde von meinem verehrten Freunde, dem Herrn Mann, Verwalter der Kron's-Oberrecepturapotheke, ausgeführt und ergab, nachdem sie vorher bei 100° C. getrocknet war, Folgendes:

	Im Wasser lösliche Stoffe	Schwefelsaures Kali	0,99.
		Schwefelsauren Kalk	4,22.
		Schwefelsaure Magnesia	0,56.
		Chlornatrium	0,42.
	Im Wasser unlösliche Stoffe.	Kalk	1,28.
		Magnesia	3,10.
		Kohlensäure	
		Basisch phosphorsaures Eisenoxyd	36,40.
		Kieselerde	31,04.
		Thonerde	0,32.
		Eine stickstoffhaltige humus säureartige Substanz, in kohlensaurem Natron löslich	1,47.
		Ein ähnlicher Stoff, durch Natrium aufgenommen	0,80.
		Sand, Kohle und organische Ueberreste	13,86.
		Kohlensäure, Wasser und Verlust	5,54.
		<u>100,00</u>	

Herr Mann berichtet zugleich:

1. daß die Auflösung der Asche keine alkalische Reaction gezeigt, und, da angenommen werden könne, daß sich doch kohlensaures Kali bei der Verbrennung gebildet habe, so meine er, der Neutralitätszustand der Auflösung müsse durch Umsetzung des kohlensauren Kali's und des Gypses in schwefelsaures Kali und kohlensauren Kalk zu erklären sein;

2. daß das basisch phosphorsaure Eisenoryd nach der Methode von Fresenius mit essigsaurem Natron und Essigsäure abgeschieden, sorgfältig gewaschen und geglüht sei, — und

3. daß die stickstoffhaltige humussäuerartige Substanz mit vieler Wahrscheinlichkeit für die Berzelius'sche Quellsäure und Quellsassäure angesehen werden könne, eine genauere Untersuchung dieser Substanz habe er aber nicht ins Werk setzen können, weil die zur Analyse verwandte Quantität Asche hiezu zu gering gewesen.

Das Vorkommen dieser Substanz in der Asche ist sehr merkwürdig, und läßt sich nur dadurch erklären, daß sie sich aus der untern Moosschicht mit der Feuchtigkeit in die auf der Fläche ausgebreitete Asche zog.

Man sieht hieraus, daß die mineralischen Stoffe höchst wahrscheinlich nicht die alleinigen Nahrungsmittel des auf solchen Morästen wachsenden Getreides sind, und daß auch hier das nichtflüchtige Product der Verwesung organischer Substanzen eine Rolle spielt, wie wohl auf eine vor der Hand unbekannte Weise, da dasselbe sich als ein im Wasser unlöslicher Körper erwiesen, und an Alkalien kein Ueberschuß in der Asche vorhanden ist.

So besitzt denn Finnland in seinen Morästen einen Schatz, den Niemand vermuthet und früher gekannt hat, und der zum Mindesten für Jahrhunderte den Einwohnern Arbeit und Brod verschafft. — Seit einigen Jahren sollen in Wiburg, Wasa und Aleaborg Actiengesellschaften bestehen, um die Austrocknung der Moräste im Großen zu betreiben. Möchten doch diesem Beispiele auch die Livländer folgen. Es giebt in Livland Moräste, die 100 und mehr Quadratwerste groß sind, z. B. zwischen Wastemois, Fennern und Torgel, bei Klein-Roop ic., und die vielleicht leichter zu benutzen wären, als mancher Morast in Finnland, wo der Granituntergrund des Terrain's oft unübersteichliche Hindernisse der Ableitung des Wassers in den Weg legt.

Es ist möglich, daß mancher Leser dieser Zeilen sich mit

einer derartigen Morastbenutzung beschäftigen wird; für einen solchen Fall halte ich es der Sache angemessen, hier auf eine Vorrichtung aufmerksam zu machen, welche von den Quäkern bei der Urbarmachung der Umgebung von St. Petersburg angewandt ist, um dem Einsinken der Pferde in den Morast vorzubeugen. In dem Museum der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft befindet sich von dem verstorbenen Herrn Geheimenrath Stepan Dshunkowskoi ein Modell eines solchen Hufbrettes, nach welchem folgende Zeichnungen angefertigt sind. —

Fig. 1.

Fig. 2.

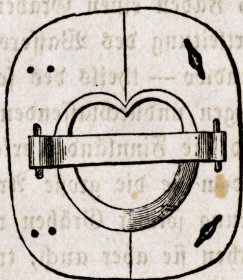
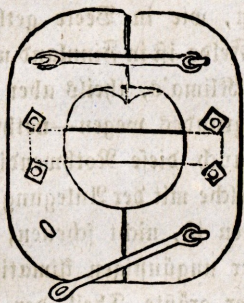
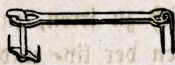
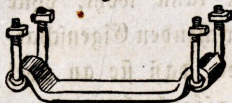


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.



Dieses Brett besteht aus zwei Theilen, welches durch eiserne Klammern, wie Fig. 1. von oben zeigt, aneinander gehalten werden; in der Mitte ist eine Deffnung von der Größe der Mitte eines Pferdehufes ausgeschnitten. Quer über diese Deffnung geht an der untern Seite des Brettes, wie Fig. 2. zeigt, ein flaches an beiden Enden an Schraubenschleifen befestigtes Eisen, Fig. 3, welches, wie Fig. 4 zeigt, unter dem

Huf zustehen kommt. — Die Klammer auf der obern Seite des Brettes Fig. 1. werden durch Haken, welche sich in dem Holze drehen, befestigt. Diese Klammer und Haken sind so construirt, wie Fig. 5. zeigt.

Trockenlegung der wirklichen Aecker.

Die Trockenlegung der Aecker in dem von mir besuchten Theile Finnlands ist ein Gegenstand der größten Aufmerksamkeit des dortigen Landwirths; alle Aecker, sowohl auf den Ritter- als Bauergütern sind mit einer großen Menge von Entwässerungsgräben versehen. Gewöhnlich erscheinen sie, da sie alle 5 bis 6 Faden einen Graben haben, wie in Beete getheilt. Die Fortleitung des Wassers vom Felde ist in Finnland mehr, als irgendwo — theils des feuchten Klima's, theils aber auch des felsigen undurchlassenden Untergrundes wegen — nothwendig, und die Finnländer erkennen auch diese Nothwendigkeit sehr, indem sie die große Arbeit, welche mit der Anlegung und Renovirung solcher Gräben verbunden ist, nicht scheuen; dafür machen sie aber auch, trotz ihrer ungünstigen klimatischen Verhältnisse bessere Erndten, als der größte Theil der Livländer und viele Kurländer. Denn man kann wohl, ohne sich zu irren, zur Bezeichnung der vorherrschenden Eigenschaften der liv- und kurländischen Aecker sagen, daß sie an zwei argen Uebeln leiden, nämlich an der Wassersucht und an der Auszehrung. An der Wassersucht, wo es an gehöriger Entwässerung fehlt, und an der Auszehrung, wo die Aecker in einer Dreifelderwirthschaft, mit einem Zuschusse von circa einem Fuder Heu auf die Loffstelle bewirthschaftet werden. Wir wollen sehen, welche Wunder die Liebig'schen Düngpulver in diesen Provinzen thun werden, um diese Uebel zu beseitigen; ist die Lehre von diesen Düngpulvern doch jetzt eine inländische! Wenn nur die Liv- und Kurländer nicht auf den unseligen Einfall gerathen, Drainings anzulegen oder den Untergrund zu pflügen, wodurch — wie Liebig meint — seine Düngpulver unwirksam werden. Nament-

lich sagt Herr Baron Liebig in einem in Farmer's Journal vom April 1845 abgedruckten und in G. André's neuer ökonomischen Zeitschrift (N^o 87. 1846) wiedergegebenen Briefe: «Die Ursache, warum in gewissen Jahren die Wirkung des besten gehaltvollsten Düngers kaum bemerkbar erscheint, ist die, daß während des feuchten und regnigten Frühlings und Sommers die phosphorsauren und andern Salze mit alkalischer Base, so wie die löslichen Ammoniasalze völlig oder theilweise verschwunden sind. Anhaltender Regen und die Feuchtigkeit nimmt den größten Theil der Substanzen hinweg, welche den Pflanzen in der Zeit, wo sie anfangen, ihren Samen zu bilden, am unentbehrlichsten sind. Das System des Austrocknens, welches in der letzten Zeit in England so ausgedehnt befolgt worden, macht aus dem Lande einen großen Durchseiber, durch welchen die löslichen Alkalien in Folge des durchsickernden Regens fortgeführt werden, wodurch dasselbe immer ärmer an seinen löslichen wirksamen Stoffen wird. — Aufmerksame Dekonomen werden bemerkt haben, daß sich nach einer gewissen Zeit, in Folge dieses Umstandes, die Qualität des Korn's auf einem trockenen Lande verschlechtert hat, daß die Production des Korn's nicht im entsprechenden Verhältnisse steht zur Production des Strohes &c.»

Liest man dagegen die Monographie des Untergrundpflügens, von Guthbert William Johnson, Esq. *), so sieht man, daß gerade durch das Fortleiten der Feuchtigkeit in größere Tiefe des Bodens, die unfruchtbarsten Flächen in fruchtbare umgewandelt, ja zu merkwürdig hohen Erträgen gebracht wurden, oder wenn wir einen Lord Stanley in der Royal agricultural Society of England **) unter dem beständigen Beifallsrufe einer Versammlung von 3000 engli-

*) Ueber die Vertiefung des Ackerbodens. Aus dem Engl. von William Mothorby. Königsberg. 1841.

**) Beyer's Originalmittheilungen Bd. III. S. 192.

schen Landwirther sagen hören, «wie er überzeugt sei, daß es in England Hunderte und Tausende von Aekern giebt, die im Stande sind, durch verbesserten Anbau und durch Aufmerksamkeit auf die unterirdischen (verdeckten Wasserabzüge (drainage) auf jedem Acre fünf, zehn, ja funfzehn Bushel mehr zu erzeugen, als sie jetzt hervorbringen,» und «daß im ganzen Lande keine Bank, keine Handelspeculation, keine Hypothek so sicher, so zuverlässig und so einträglich sein kann, als diejenige Hypothek ist, auf die man selbst ein entlehntes Kapital giebt, wenn man dasselbe unter dem Grund und Boden seines Aekers (zur Anlegung verdeckter Wasserabzüge) anwendet,» so muß man sich wohl wundern, daß Liebig und seine Apostel über die Behandlung des Aekers Regeln geben, während sie ihn zu beobachten nie Gelegenheit gehabt. Der berühmte russische Fabeldichter Krylow sagt sehr treffend:

«Бѣда, коль пироги начнеть печи сапожникъ,

А сапоги тачать пирожникъ:

И дѣло не пойдётъ на ладъ.»*)

Es ist merkwürdig genug, daß in der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts sich Männer zu Lehrern in Fächern aufwerfen, von denen sie noch selbst nichts gelernt haben. Liebig sagt das! Liebig sagt jenes! hört man hier und da sagen, während noch nirgends gesagt ist, Liebig hat wirklich Das oder Jenes in der Landwirthschaft geleistet. Wir sind nicht solche Gläubige, die sich nach den Worten richten, sondern wir wollen Werke sehen! — Was hat denn Herr Liebig Neues für die Landwirthse selbst gesagt? Daß

*) Ferdinand Torney in seiner Uebersetzung von Krylow's Fabeln giebt diesen Vers, wie folgt, zu deutsch wieder:

„Weh! wenn der Schuster fängt die Kringeln an zu drehen,

Der Bäckermeister Schuh zu nähen,

Man so den Gang der Welt verkehrt!“

Wörtlich übersetzt lautet er aber: „Es ist ein Unglück, wenn der Schuster anfängt Kuchen zu backen, der Kuchenbäcker hingegen Stiefeln zu nähen, und die Sache geht nicht recht.“

die Pflanzen nach ihren Aschenbestandtheilen eine Nahrung erhalten sollen, ist nicht Liebig's Erfindung, sondern diese Idee ist das Eigenthum Sprengel's *); daß die Pflanzen viel Kohlensäure aus der Atmosphäre beziehen, wurde seit Th. de Saussure's Lehre, also schon über 40 Jahre vor Liebig, in allen botanischen und landwirthschaftlichen Hörsälen gelehrt; daß das Ammoniak der Düngmittel den Gehalt der Proteinverbindungen in den Pflanzen vermehre, hatte Hermbstädt schon längst auf practischem Wege nachgewiesen **); der Nachweis, daß die Entstehung der Proteinverbindungen vom Dasein des Phosphors und Schwefels abhängig ist, ist nicht Liebig's, sondern Mulder's Eigenthum; daß die Kohlensäure aus dem Boden den Pflanzen zur Nahrung diene, ist eine sehr alte Lehre, und erst Thaer und Sprengel brachten die Idee in Gang, daß außer der Kohlensäure auch leichtlösliche humusäure Salze von den Pflanzen als Nahrung aufgenommen werden. Diese letztere Thatsache stellt Liebig in Abrede, ob aber seine Ansicht eine richtige sei, bleibt so lange unerwiesen, als er nicht durch genügende Beweise dargethan, daß die alkalischen Stoffe des Bodens mit der Humusäure keine leichtlösliche Verbindung abgeben. ***) Das einzige Neue in der Liebigschen Lehre wäre also bloß die Substitutionstheorie, d. h. die, nach welcher in Ermangelung des einen anorganischen Stoffes im Boden, derselbe durch einen andern vertreten werden könne, eine Theorie, die vorläufig auf nichts mehr, als ein paar Aschenanalysen basiert ist. — Also wozu all der Lärm? Ist es nicht wahrlich

*) Journal für technische und ökonomische Chemie von Erdmann. Bd. II. p. 423, Bd. III. p. 42, 313 u. 397, Bd. IV. p. 344, Bd. VI. p. 313 u. 392, u. Bd. X. p. 344.

**) Mögling'sche Annalen, Bd. 19, Stück 1.

***) Vergl. Schulze's Schrift „Thaer oder Liebig?“ und Mulder's und meine Abhandlungen über die Nahrung der Culturpflanzen, in den Mitth. der Kaiserl. freien ökon. Gesellsch. Jahrg. 1844, S. 162 u. 1845 S. 31.

«viel Lärmen und Nichts,» — dies Mal freilich nicht von Shafespeare, wiewohl die Rollen von Dogberry und Verges darin nicht fehlten.

Man verzeihe mir diese Abschweifung vom Gegenstande; ich konnte mich nicht enthalten, hier ein paar Worte in einer Angelegenheit zu äußern, welche ein so wichtiges Interesse des nordischen Landwirths, wie die Entwässerung der Acker ist, so nahe berühren.

Was nun diese Angelegenheit in Finnland betrifft, so muß ich gestehen, daß hier ein viel zu großer, ja unnützer Aufwand bei den Entwässerungsarbeiten Statt findet. Sehr selten oder vielleicht gar niemals mögen die Feldgräben nach einem gehörigen Nivellement angelegt sein, und daher kommt es, daß sie sich oft an Stellen befinden, wo sie gar nicht nöthig wären. Sie nehmen auf diese Weise nicht allein namhafte Strecken des fruchtbaren Ackerlandes in Anspruch, sondern verursachen auch durch die nothwendigen Renovirungen keinen geringen Arbeitsaufwand. Es dürfte in Betracht dieser Umstände wohl für sehr nützlich, ja nothwendig, erachtet werden, die verdeckten Abzugsgräben möglichst allgemeiner zu machen, zumal das Material, nämlich Steine und Holz, in Finnland überall zur Hand sind, und der Arbeitslohn niedrig ist. Der Director der landwirthschaftlichen Schule zu Mustiala, Herr von Griepenbergh, hat hierin einen lobenswerthen Anfang gemacht. Die von ihm in Mustiala angelegten verdeckten Gräben sind sehr zweckmäßig und gut gebaut, und ein Faden von ihnen kostet nur 16 Kop. S. Diese Arbeiten sind mit den auf der Dchtschen Ferme der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft ausgeführten, bis hierzu vielleicht die einzigen Beispiele von verdeckten Entwässerungsgräben der Acker im ganzen russischen Kaiserreiche.

Düngung der Acker.

Die Behandlung des Düngers ist in Finnland im Allgemeinen der Behandlung desselben in den Ostseeprovinzen in so

fern ganz gleich, als man in die Ställe streut, den Dünger daselbst den Winter über stehen läßt und im Brachmonate auf's Feld führt. Auf den adlichen Gütern kommen indessen auch andere Behandlungsweisen vor, namentlich habe ich auf Tali, dem Gute des Herrn von Rothkirch, eine Stalleinrichtung gesehen, bei welcher der Dünger täglich mehre Mal aus dem Stalle in eine Düngerstätte geschafft wird. Durch diese Operation wird die Arbeit indessen nur vermehrt, der Dünger aber keinesweges verbessert. Der einzige Vortheil besteht hier in einer etwas reineren Stallluft, welcher Vortheil aber nicht von Bedeutung ist, da der im Stalle liegende Rindermist bei uns im Norden im Winter keinesweges so arg ausdünstet, daß die Luft den Thieren schädlich würde, besonders, da man die Ställe ohnehin ein paar Mal täglich durchs Deffnen der Thüren oder sonstiger Luftlöcher lüftet.

Da in dem von mir besuchten Theile von Finnland die Bauern kein Stroh zu Dächern verwenden, so dient die ganze Stroherndte zum Viehfutter und zur Streu, und wird solchem nach dem Acker im Dünger alles zurückgegeben. Die einzige Abweichung der Düngewirthschaft Finnlands von der der Ostseeprovinzen besteht in der viel größern Anwendung des Mooses und der feinerhackten Grähnenäste zur Streu, als dort. Die Anwendung der letztern ist namentlich in dem von mir besuchten Theile Finnlands bei den Bauern sehr allgemein, und sie muß stellweise schon seit sehr langer Zeit Statt finden, da ich Acker gesehen habe, auf denen sich so viele kleine, ein Zoll lange Holzstückchen von den zerhackten dünnen Grähnenästen befanden, daß man die Erdkrume fast gar nicht sehen konnte. Es waren derselben, wie es sich von selbst versteht, von allen Stadien der Verwesung vorhanden. Das Getreide auf solchen Flächen stand überall sehr gut, und es ist nicht in Abrede zu stellen, daß sie den Boden wohlthätig locker erhalten, zumal beim Prädominiren des Thon's in demselben, und daß sie bei der Verwesung

eine Menge Kohlenfäure und Humus produciren, und endlich auch ihren Gehalt an anorganischen Stoffen zur Vermehrung des Bodenreichthums verwenden.

In den Gegenden des strengen Thonbodens Kurlands wäre diese Art Streu von außerordentlich großem Nutzen.

Mineralischer Dünger, mit Ausnahme der Asche, wird von den Bauern in dem von mir besuchten Theile Finnlands, nicht angewandt, theils wohl aus Mangel eines dazu passenden Materials, theils aber wohl auch aus Unkenntniß. Nach dem Inhalte eines an den Herrn Akademiker von Koepen gerichteten Briefes des Herrn Lars Arnell in Abo sollen mehre Gutsbesitzer aus dem Adel und dem Mittelstande Finnlands auch den Kalk, die Knochen, die Urate, die Poudrette und das Noir animalisé zur Düngung ihrer Aecker anwenden.

Acker- und Wirthschaftsgeräthe.

1. Vor allen Dingen ist das finnländische Fuhrwerk bemerkenswerth. Es besteht aus einer zweirädigen Karre, wie Fig. 1 auf Tab. I der hierbei befindlichen Abbildung zeigt. Die Räder sind 3 bis $3\frac{1}{2}$ Fuß hoch und mit Eisen beschlagen, aber nicht, wie bei uns mit festen, sondern mit aus mehreren Stücken bestehenden Reifen. So viel mir bekannt, wird diese Methode des Radbeschlages in England allgemein, und in Rußland nur bei der Artillerie angewandt; sie ist jedenfalls viel haltbarer, als unsere Methode mit festen Reifen, weil bei ihr sich das Holz ganz ohne Umstände frei ausdehnen und zusammenziehen kann, ohne von dem Beschlage gehindert zu werden. — Die Axe der Karre wird in der Mitte derselben angebracht, damit das Gewicht möglichst gleichmäßig vertheilt sei.

Diese Karren erfüllen bei den finnländischen bäuerlichen Landwirthen jeden Zweck; mit dem Stuhle a darauf sind sie Staatswagen, und ohne den Stuhl — der abzunehmen ist — Wirthschafts- und Lastwagen. — Sie sind, da zwei Räder

viel weniger Friction veranlassen, als vier, und hohe Räder aus gleichem Grunde mit einer geringern Kräfteanstrengung sich bewegen, als niedrige, viel bequemere Fuhrwerke, als die Bauerwagen in den Ostseeprovinzen, besonders als die bei den Esthen vorhandenen schwerfälligen vierrädigen.

Ebenso einfach und zweckmäßig, wie die Karre, ist auch das Anspanngeschirr; es kann, wie aus der Zeichnung Fig. 2 ersichtlich, das Pferd, durch das Durchstecken der Gusenenden — die sehr oft von Eisen sind — durch die in den Enden der Fehmern befindlichen Löcher, und durchs Befestigen derselben mit Stöpseln, in 2 bis 3 Minuten angespannt sein.

2. Die Stelle des Pfluges vertritt hier überall, wie in Liv-, Esth- und Kurland, der zweischarige Haken (die Socha); dieses von den Einwohnern selbst allgemein Pflug genannte Ackergeräthe unterscheidet sich von der in Liv-, Esth- und Kurland, gebräuchlichen Socha nur durch die auf beiden Seiten angebrachten Flügel, mit deren Hülfe man ein besseres Wenden der Scholle zu erlangen sich einbildet. Fig. 3 giebt eine Abbildung dieser Socha.

3. Wird Dreesch- oder Grasland umgebrochen, so schneidet man zuerst den Rasen mit einem statt der Schar in der Socha angebrachten Messer Fig. 4 durch, und wendet ihn mit einem, wahrscheinlich aus Schweden stammenden, bei St. Petersburg unter dem Namen eines altingermanländischen Pfluges bekannten, Pfluge Fig. 5 um.

4. Der Eggen giebt es hier verschiedene; die allgemein gebräuchlichste jedoch ist die auch in Esthland gebräuchliche Gliederegge Fig. 6 mit hölzernen Zinken.

5. Der Feldwalzen giebt es ebenfalls verschiedene, sowohl runde, als mit Zapfen versehene, wie Fig. 7 zeigt; sehr häufig aber auch die Fig. 8 abgebildete, an der Peripherie mit eisernen Schneiden versehene, welche sich besonders zum Zerdrücken der Klöße des Lehmbodens eignet. Auch steinerne Walzen kommen vor, jedoch selten. Zur Verkleinerung der Klöße wird bisweilen auch ein hölzerner mit Brettern be-

schlagener Rahmen, der durch Steine oder den Arbeiter selbst belastet wird, angewandt, indem man damit über's Feld fährt.

6. Die Roggenfaat wird gewöhnlich eingeeget, aber zum Einpflügen der Sommersaaten, die man in der Regel, um einer möglichen Dürre zu begegnen, tiefer in die Erde bringt, wird das unter Fig. 9. abgebildete Ackergeräthe angewandt. Es ist ganz von Holz und nur an den drei Scharen unten etwas mit Blech beschlagen, und daher sehr leicht, billig, und so einfach, daß jeder Bauer es selbst anfertigt. Der Theil a ist rund, und dreht sich in dem Fehmerrahmen, so daß nach beendigter Arbeit das Ackergeräthe auf der Seite niedergelegt werden kann. b zeigt die Form der einzelnen Schar von vorn. Es gewährt dieses Werkzeug für Gegenden, die mit der Socha arbeiten, den Vortheil, daß es von einem kleinen Bauerpferde gezogen, mit einem Male ungefähr 2 Fuß breit von der besäeten Fläche mit Erde bedeckt, während die gewöhnliche Socha bei demselben Kraftaufwande nur ein $\frac{1}{3}$ dieser Arbeit leistet. Zum Wintergetreide eignet sich dieses Instrument darum nicht immer, weil, wenn das Feld mit strohreinem Mist gedüngt wurde, der Mist bei dem Pflügen zum Theil aus dem Boden gerissen würde. Meiner Ansicht nach dürfte dieses Ackergeräthe in Liv-, Esth- und Kurland für die Bauerwirthschaften allgemein zu empfehlen sein.

7. Zum Behäufeln der Kartoffeln wird statt der Schar ein nach unten zugespitztes Brett in der Socha angebracht, oder aber auch die Schar nach Umständen bloß mit Stroh umwickelt.

Das hier über die finnländischen Ackergeräthe Gesagte gilt alles vorzugsweise von den Bauerwirthschaften; auf den Rittergütern, so wie in den Wirthschaften der «Heimathe» der Standespersonen werden auch viele neuere und bessere Geräthe des Auslandes angewandt, was um so eher möglich ist, als nirgends Frohnbauern, sondern überall Knechte des Herrn selbst mit dessen Ackergeräthen arbeiten. In Liv-,

Esth- und Kurland sind die Frohnen bis jetzt im Allgemeinen der Einführung besserer Ackergeräthe, besonders der Pflüge, hinderlich gewesen.

8. Die Erndte findet, was das Wintergetreide anbelangt, nur mit der Sichel Statt; das Sommergetreide aber wird auch mit der Sense gemäht, aber auf eine sehr unpractische Weise. Die Sensen sind im Allgemeinen um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ länger, als die in Liv-, Esth- und Kurland gebräuchlichen (nämlich circa 30 Zoll engl. lang); sie sind alle in Finnland selbst gemacht, und, was das Schneiden anbelangt, sehr gut. Allein, da sie an Stielen befestigt werden, die selten um ein Geriniges länger sind, als die Sensen selbst, so kann der Arbeiter, trotz der Unbequemlichkeit, sich bei jedem Hiebe bedeutend zu bücken, doch keine größern Schwaden mähen, als die Livländer mit ihren kleinen Sensen an langen Stielen. Von Bügeln auf den Getreidesensen weiß man im Allgemeinen Nichts, daher wird denn auch ein großer Theil der Aehren oder Rispen des gemähten Getreides auf der Fläche verstreut, und das gemähte sehr unordentlich zusammengelegt. Viele Bauern wenden Sensen mit ganz kurzen Stielen, die am Ende einen Haken zum Anfassen haben, an. Mit diesen wird rechts und links gemäht, d. h. der Arbeiter macht einen Hieb rechts, und, indem er die Sense wendet, gleich darauf einen links, ohne dabei einen Rechen anzuwenden, wie das bei den kurzstielligen Sensen im lettischen Livland und in einigen Gegenden Kurlands Statt findet. Diese finnischen kurzstielligen Sensen sind aber nicht hohl, wie die gewöhnlichen Sensen, geschmiedet, sondern ganz grade; auch werden sie nicht, wie jene, schräg von der Seite an den Stielen befestigt, sondern so, daß die Schneide sich in einer Linie mit der Mitte des Stiels befindet. Es versteht sich, daß das Mähen des Getreides mit dieser Sense um gar nichts besser Statt findet, als mit der vorhergehend erwähnten; ja man könnte behaupten, daß mit ihr noch mehr Getreide verstreut wird, als mit jener.

9. Alles Getreide wird vor dem Dreschen in den Riegen

gebörret, und das Dreschen findet im Allgemeinen durchs Ausschlagen der Garben und mit Dreschlegeln Statt. Dreschmaschinen sind nur auf den großen Gütern, z. B. in der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Mustiala und auf dem Gute des Generals Ramsay, vorhanden. Eben so wenig sind Windigungsmaschinen zu finden. Die Bauern und kleinen Gutsbesitzer reinigen alles Getreide durchs Worfeln im Winde.

10. Von den Geräthen der innern Wirthschaft in Finnland ist eine Heu- und Strohwaage bemerkenswerth, die namentlich in den kleinen Wirthschaften gute Dienste leistet. Fig. 10 giebt eine Abbildung dieser Waage. Sie besteht aus einem länglichen Rahmen aus dünnen Balken, der an dem einen Ende mit Brettern bedeckt ist, und auf einer in der Erde angebrachten Unterlage auf eisernen sogenannten Messerschneiden ruht. An dem andern Ende dieses Rahmens befindet sich in der Mitte eine vierkantige starke und glatte, am äußersten Ende mit einem Gewicht versehene Stange zum Hin- und Herschieben. Diese Stange ist durch justirte Gewichte besemerartig vorher mit Strichen versehen, welche das verschiedene Gewicht der auf dem andern Ende des Rahmens ruhenden Last angeben. — Diese Waage soll nach der Versicherung der dortigen Landwirths beim Wägen von Heu- und Strohfudern bis auf $\frac{1}{2}$, ja sogar bis auf $\frac{1}{4}$ Pud das Gewicht angeben. Es ist nur das zu beobachten, daß der Wagen, auf dem das Heu und Stroh gewägt wird, möglichst von einem und demselben Umfange sei, und daß er stets auf einen bestimmten Punkt auf die Waage gefahren werde, z. B. so, daß das eine Rad stets an dem am Ende des Rahmens angebrachten Leisten zu stehen komme. — Wenn man erwägt, wie wichtig das Abwägen des Heues und Strohes selbst in den Bauerwirthschaften ist, so dürfte diese Waage ihrer Einfachheit und Billigkeit wegen wohl für solche zu empfehlen sein.

11. Häckselmaschinen habe ich in den Bauerwirthschaften nicht angetroffen, sondern alles Stroh zum Häcksel wird in der That gehackt (denn Häcksel kommt vom Hacken), und zwar

mit einem, an dem andern Ende eines etwas schweren Stoßes befestigten beilsförmigen Eisen. Wie langsam die Arbeit vor sich geht, und wie ungleich zerhacktes Stroh man auf diese Weise erhält, ist leicht begreiflich. Es dürfte daher die Verbreitung von einfachen und guten Häckelmaschinen in Finnland mit zu den wohlthätigsten Unternehmungen gehören.

Wiesen.

Die Wiesen des südwestlichen Finnlands, soweit sie mir zu Gesicht kamen, tragen mehr oder weniger das Gepräge aller nordischen Wiesen. Sie sind, wenn sie ihrem Naturzustande angehören, vorherrschend mit Cyperaceen und mit Moos besetzt. Das Entwässerungssystem entreißt aber diesem Zustande allmählig mehr und mehr Flächen und verwandelt sie in trockene, besonders mit Gramineen besetzte Wiesen. Außer den Gramineen und Cyperaceen kommen auf den Wiesen der von mir besuchten Gegend Finnlands vor, je nachdem die Verschiedenheit des Bodens es bedingt:

Alchemilla vulgaris L.	Cardamine pratensis L.
Achillea Millefolium L.	Carum Carvi L.
— Ptarmica L.	Centaurea Jacea L.
Ajuga pyramidalis L.	Cicuta virosa L.
Alisma Plantago L.	Chrysanthemum Leucanthemum L.
Angelica sylvestris L.	Cucubalus Behen L.
Archangelica officinalis Hoffm.	Comarum palustre L.
Anemone nemorosa L.	Convallaria majalis L.
— ranunculoides L.	— Polygonatum L.
— Hepatica L.	Cypripedium calceolus L.
Bidens tripartita L.	Dianthus deltoides L.
Butomus umbellatus L.	Epilobium palustre L.
Calla palustris L.	— angustifolium L.
Caltha palustris L.	Erodium cicutarium Willd.
Campanula glomerata L.	Equisetum sylvaticum L.
— latifolia L.	— pratense L.
— rotundifolia L.	— palustre L.
— persicifolia L.	— fluviatile L.
— patula L.	— hiemale L.

- Euphrasia officinalis* L.
 — *Odontites* L.
Fragaria vesca L.
Galium boreale L.
 — *palustre* L.
 — *verum* L.
 — *uglinosum* L.
Geum urbanum L.
 — *rivale* L.
Gentiana campestris L.
 — *pulchella* Sw.
Geranium palustre L.
 — *sylvaticum* L.
Heracleum sibiricum L.
Hypericum quadrangulum L.
 — *perforatum* L.
Hieracium umbellatum L.
 — *paludosum* L.
 — *vulgatum* Fries.
 — *Pilosella* L.
Iris Pseud-Acorus L.
Juncus mehrere Arten.
Lathyrus pratensis L.
 — *sylvestris* L.
 — *palustris* L.
Leontodon Taraxacum L.
 — *autumnalis* L.
Lotus corniculatus L.
Lychnis flos Cuculi L.
 — *pratensis* Spr.
 — *sylvestris* Schkr.
 — *viscaria* L.
Lysimachia thyrsiflora L.
 — *vulgaris* L.
Majanthemum bifolium Lam.
Medicago falcata L.
 — *lupulina* L.
Melampyrum nemorosum L.
 — *pratense* L.
 — *sylvaticum* L.
Mentha arvensis L.
 — *aquatica* L.
Menyanthes trifoliata L.
Myosotis palustris With.
 — *lingulata* Schltz.
 — *sylvatica* Ehrh.
 — *stricta* Link.
Nasturcium palustre Dec.
Orchis maculatum L.
 — *incarnata* L.
Parnassia palustris L.
Pedicularis palustris L.
 — *borealis* L.
Pimpinella saxifraga L.
Plantago major L.
 — *media* L.
 — *lanccolata* L.
Plantanthera bifolia Rich.
Polygala vulgaris L.
 — *uglinosa* Rchbch.
Polygonum amphibium L.
 — *Persicaria* L.
 — *Hydropiper* L.
Potentilla anserina L.
 — *Tormentilla* Schrank.
 — *norvegica* L.
Primula officinalis Jacq.
 — *farinosa* L.
Prunella vulgaris L.
Ranunculus sceleratus L.
 — *repens* L.
 — *acris* L.
 — *flammula* L.
Rhinanthus Crista galli L.
 — *minor* Ehrh.
Rubus arcticus L.
Rumex acetosa L.
 — *acetosella* L.
Saxifraga granulata L.
Scabiosa arvensis L.

Scabiosa succisa L.	Trifolium procumbens L.
Scrophularia nodosa L.	Trollius europaeus L.
Scutellaria galericulata L. *)	Triglochin palustre L.
Silene rupestris L.	Utricularia vulgaris L.
Sium latifolium L.	Valeriana officinalis L.
Sedum Telephinm L.	Veronica officinalis L.
Spirea Ulmaria L.	—— Chamaedrys L.
Stachys palustris L.	—— Beccabunga L.
— sylvatica L.	—— serpyllifolia L.
Stellaria graminea L.	—— arvensis L.
— media Vill.	Vicia Cracca L.
— borealis Hook.	— sepium L.
Thlaspi bursa pastoris L.	— sylvatica L.
Trifolium pratense L.	Viola tricolor L.
—— repens L.	— canina L.
—— hybridum L.	— persicifolia Schreb.

Auf den trockengelegten Flächen, deren oberste Schicht des Bodens oft aus fast reinem Humus besteht, prädominirt sehr häufig *Aira caespitosa*, ja ist oft die einzige Pflanze auf der ganzen Fläche. Sie liefert ein gutes Heu; aber bei der Eigenschaft in Büscheln zu wachsen, die sich allmählig immer vergrößern, entstehen bei dem weichen Boden, besonders wenn die Fläche, wie fast überall im Norden, im Frühling und Herbst vom Vieh beweidet wird, Hümpel, welche die ganze Wiese bedecken. Ich habe ein paar solcher Wiesen gesehen, die auf ihren dicht an einander stehenden Hümpeln einen üppigen Graswuchs hatten, bei denen aber beim Mähen eine Menge Heu in den dem Rechen unzugänglichen Zwischenräumen der Hümpeln niederfiel und liegen blieb. Es ist eine schwere Aufgabe, solche Wiesen dauernd zu verbessern, wenn man die Vor- und Nachweide auf ihnen nicht entbehren oder die ganze Erdmischung nicht umwandeln kann. Das bloße Umackern und Besäen mit andern Pflanzen soll nur für eini-

*) Auf dem lehmigen Sandboden, besonders auf Neubrüchen, habe ich diese Pflanze in sehr großer Ueppigkeit und Dichtigkeit wachsen sehen, so daß sie ein vorzügliches Gründüngungsmaterial hätte abgeben können.

ge Jahre eine Vermeidung dieses Uebels bewirken; allmählig verschwinden die angesäeten Pflanzen und *Aira caespitosa* findet sich wieder ein und bedeckt die Fläche.

Der Heuertrag von den Wiesen wird im Allgemeinen von 50 bis 100 Pud, selten bis 150 Pud von der Dessätine gerechnet. — Ob Berieselungen existiren, habe ich weder wahrgenommen, noch erfahren, jedenfalls dürfte aber schwerlich ein Land zu finden sein, welches der späten Frühjahrsnachtsfröste wegen schon einer Irrigation benöthigt wäre, und welches Wasser so im Ueberflusse besitzt, wenn gleich nicht in Abrede gestellt werden kann, daß bisweilen das felsige Terrain eine beliebige Leitung des Wassers erschweren dürfte.

Thierzucht.

Von Pferden ist eine kleine schon von meinem Freunde Bergstraeßer besprochene *) einheimische Race vorhanden; Stutereien existiren im ganzen Lande nicht, sondern fast jeder Bauer erzieht sich seine Pferde selbst.

Die finnischen Pferde gehören mit den esthländischen einer und derselben Race an, wie ihre Herren einem und demselben Volksstamme. Man unterscheidet sowohl in Finnland, wie in Esthland und im esthnischen Livland zwei Arten dieser Race, nämlich eine kleine, die man kleine Klepper, und eine größere, die man Doppelklepper nennt.

Die Höhe eines Doppelkleppers wird, obgleich viele kleiner sind, gleich zwei Arschin ein Werschok (= 57 $\frac{3}{4}$ engl. Zoll) gerechnet; der Kopf und der Hals sind mäßig lang und dick, die Brust breit, der Rücken grade, stark und gerundet, die Seiten kurz geschlossen, das Kreuz mehr breit als rund und etwas abschüssig, der Schweif mittelmäßig (d. h. nicht sehr hoch, aber auch nicht sehr niedrig) angelegt, und die Füße proportionirt, mehr glatt, als mit langen Haaren; der Kör-

*) Mittheilungen der Kaiserl. freien ökon. Gesellschaft, Heft II. 1846, S. 205.

per ist mit kurzen Haaren besetzt und fest anzufühlen *). Die kleinen Klepper sind etwas kleiner und in der Gestalt unbedeutend vom Doppellepper abweichend. Ich glaube, daß beide Arten ursprünglich eine und dieselbe waren, und daß durch bessere Pflege größere Pferde gewonnen wurden. Es ist Thierzüchtern, besonders aber Pferdezüchtern, bekannt genug, welchen Einfluß die erste Pflege und die Fütterung des jungen Thieres auf dessen spätere Größe hat.

In Liv- und Esthland findet man jetzt sehr selten noch einen normalen Doppellepper, weil die größern Pferde daselbst im Laufe der letzten 100 Jahre mit ausländischen Racen vermischt, und die Bauerpferde, nämlich die kleinen Klepper, aus Mangel an ordentlicher und consequenter Pflege eher kleiner, als größer geworden sind. In Finnland sind zwar auch Pferde von ausländischen Racen vorhanden, aber es giebt auch noch recht viele Doppellepper. Die größte Anzahl aller Pferde in Finnland bilden indessen die kleinen Klepper, welche die eigentlichen Zugthiere der Landbewohner sind.

Die finn- und esthländischen Pferde sind im Allgemeinen, wenngleich sehr behende, nicht ausgezeichnet rasch im Laufen, dagegen sind sie ihrer außerordentlichen Dauerhaftigkeit wegen berühmt. Schon zur Zeit der schwedischen Regierung wurden viele Pferde für das schwedische, und später in den Jahren von 1730 bis 1760 auch für das russische Militair aus Liv- und Esthland — wahrscheinlich auch aus Finnland — bezogen. Aug. Wilh. Hupel sagt: **) „Die Schweden, wel-

*) Ungefähr mit denselben Worten beschrieb ich in dem III. Bande des Universalblattes 1832 die liv- und esthländischen Pferde, und fügte noch hinzu, daß in St. Petersburg oft Wettfahrten mit diesen Pferden auf den Eisbahnen unternommen werden. Einige Jahre später fand ich diese Notiz in Gumprecht's landwirthschaftlichen Mittheilungen aus Mittelddeutschland wörtlich abgedruckt, ohne daß die Quelle angegeben war, und statt Eisbahnen hatte Herr Gumprecht Eisenbahnen geschrieben. Im Jahre 1832 war in St. Petersburg noch keine Eisenbahn, und auf den später gebauten hat man wohl nie anders, als mit Dampftrappst sich bewegt.

**) In seiner Schrift „von der liesländischen Pferdezücht und einigen ewährten Pferdecuren, 1770.“

Die in den vorigen Zeiten Livland beherrschten, bemerkten diese Eigenschaft (nämlich die Ausdauer). Die liefländischen Pferde wurden begierig ausgesucht, und die beste Reiterey damit beritten gemacht. Sie übertrafen nebst den finnischen Pferden alle übrigen an unermüdeter Stärke. Wenn andere bei anhaltenden Beschwerden und aus Mangel des gehörigen Futters hinfielen, so waren diese die letzten, welche ihre Reiter aus allen Gefahren führten.“ Auch die livländischen Chroniken legen Zeugniß ab von der Ausdauer der esth- und livländischen Pferde in frühern Zeiten.

Auf meiner Reise in Finnland fuhr ich mit der Post auf einem dortigen, vorhin beschriebenen, zweirädigen Fuhrwerke mit einem Pferde bespannt. Auf einigen Stationen war ich erschreckt über die Kleinheit und Winzigkeit des Postpferdes, welches vorgespannt wurde, und das Kabriolet, mich mit meinem Felleisen und den Postillon (Skiutsjungern) fortziehen sollte. Aber ich war nicht wenig erstaunt darüber, als ich das Pferd mit einer Leichtigkeit forttraben und den Weg mit scheinbar geringer Anstrengung zurücklegen sah, wie das wohl bei Pferden anderer Racen von dem hier vorgefundenen Aussehen kaum zu denken ist.

Diese Ausdauer der finnischen und esthländischen Pferde scheint von ihrer Behandlung von Jugend auf herzurühren, die obendrein durch eine, viele Jahrhunderte, ja vielleicht Jahrtausende fortgesetzte Inzucht gesteigert oder wenigstens zur festen Constanz und Raceneigenthümlichkeit erhoben wurde. Mehrentheils werden die säugenden Stuten zur Arbeit, ja sogar zu kurzen Reisen gebraucht, so daß die Füllen immer mitlaufen müssen, dadurch werden sie von Jugend auf an eine behende Bewegung, und bei dem oft wechselnden Wetter abgehärtet und an jedes Rauhe des Klima's gewöhnt.

Die vorhandene Rindviehrace ist scheinbar eine recht gute, die weder zu dem Höhen- noch zum Niederungsvieh gerechnet werden kann, sondern zwischen beiden in der Mitte

steht; sie ist um ein Bedeutendes kleiner, als die voigtländische, und doch viel größer, als die livländische, sogenannte Landrace. Im Verhältniß ihrer Körpergröße kann sie für milchergiebig gelten. — Nach einem in den Abhandlungen der schwedischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1760 abgedruckten Berichte des Professors Gadd gab eine gewöhnliche finnische Kuh bei einem Probeversuche, bei sorgfältig guter Nahrung und Pflege, 8 Monate hindurch, zu 6 Kannen oder 12 Stof Milch täglich, und 6 bis 10 Liespfund Butter jährlich *).

Aus Finnland wird eine nicht unbedeutende Quantität Butter ausgeführt, namentlich nach St. Petersburg, wo die finnländische Butter sehr geliebt wird. Es ist merkwürdig, daß die Russen in frühern Zeiten selbst gar keine Butter geschlagen, sondern alles durchs Kochen des Schmands in Löpfen im Ofen gewonnen und durchs Schmelzen gereinigt erhalten haben. Es heißt daher jede gewöhnlich geschlagene Butter in St. Petersburg чухонское масло, d. h. finnische oder esthnische Butter, und unter der Benennung der russischen versteht man immer geschmolzene Butter, die nur zur Zubereitung der Speisen gebraucht wird.

Der Schafracen müssen in Finnland mehrere sein, denn ich habe Wolle und wollene Zeuge von sehr verschiedener Qualität gesehen, namentlich sah ich in der Gegend von Mustiala Schafe, die, nach der Feinheit der Wolle zu urtheilen, den in Livland unter dem Namen der öfelschen bekannten sehr nahe stehen müssen. — Der Merinos giebt es wohl außer der landwirthschaftlichen Schule in Mustiala keine weiter im Lande. Die in Mustiala vorhandenen sind auch nur des Beispiels wegen da, und meiner Meinung nach für Finnland — wo weder das Terrain, noch die Einrichtung der kleinen Bauer-

*) Ein Stof = 1 Stof livländisch = 1,15 berliner Quart; ein Liespfund = 20 Pfund, und 1 Pfund schwedisch = 1,04 Pfund russisch = 0,9 Pfund preussisch.

wirthschaften sich zur Züchtung der Merinos eignet — ganz unnütz.

Weide.

Ob in Finnland irgendwo partielle oder ganze Sommerstallfütterung des Viehes existirt, ist mir unbekannt, und überall in den Gegenden, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, erhält das Vieh den ganzen Sommer hindurch die Nahrung auf der Weide. Die Brach- und Stoppelweide, so wie die Wiesen- Vor- und Nachweide, liefern zwar eine Menge des Futtermaterials; die Hauptmasse des Bedarfs muß jedoch von der Waldweide gesammelt werden. Sie muß in dem südwestlichen Finnland zureichend sein, denn überall habe ich gut genährtes Vieh gesehen. Da das Vieh im Laufe des Jahres eine viel längere Zeit im Stalle gefüttert werden muß, als es auf die Weide geht, so ist man um Wintervorräthe sehr besorgt, und so denkt man natürlich immer erst an besäete Wiesen, als an besäete Weiden; da nun erstere noch sehr selten sind, so sind natürlicherweise von letztern noch gar keine vorhanden.

Waldwirthschaft.

Der größte Theil Finnlands ist vom Walde bedeckt, der nach dem verschiedenem Standorte von einer höchst verschiedenen Beschaffenheit ist. Es giebt Strecken, wo die Bäume sich eines gesunden regelmäßigen Wachsthes bis ins hohe Alter erfreuen, andere wo das Wachstum durch die Beschaffenheit des Untergrundes, namentlich durch Felsen, bis zu einer bestimmten Periode nur regelmäßig ist, andere die durch übermäßige Nässe im Boden verkrüppelt sind, und endlich Krüppelwaldungen die auf fast kahlen Felsen vorkommen, wo die Wurzeln der Bäume schlangenartig in die Risse und Spalten des Gestein's dringen. In dem von mir besuchten Theile habe ich Kiefern (*Pinus sylvestris* L.), Gräbhen (*Pinus picea* Duroi) und die Birke (*Betula alba* L.) vorherrschend gefunden; außerdem kommen aber noch vor: die Eiche (*Quercus Robur* L.), die Esche (*Fraxinus excelsior* L.), der Ahorn (*Acer platanoides* L.), die Eberesche oder der Preisbeerbaum

(*Sorbus Aucuparia* Mich.), die Schwarz- und die Weißerle (*Alnus glutinosa* und *A. incana* Willd.), die Linde (*Tilia europaea* L.), die Ulme (*Ulmus campestris* L.), mehrere Arten Weiden (*Salix*), die Espe (*Populus tremula* L.); ferner der Faulbeerbaum (*Prunus Padus* L.), Hagedorn (*Crataegus Oxyacantha* L.), der Hasselstrauch (*Corylus Avellana* L.), der wilde Apfelbaum, der Wachholder (*Juniperus communis* L.) Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus* L.) Schießholz (*Rhamnus Frangula* L.), Schneeballen (*Viburnum Opulus* L.) Nach Rein wurde im Jahre 1788 auf Veranstaltung des Kaiserlichen Admiralitätscollegiums im Kirchspiel Neukirch im Wiburgischen Gouvernement der Lerchenbaum (*Pinus Larix* L.) angesäet, der daselbst gut gedeihen soll.

Es ist eine bekannte Sache, daß in Gegenden, wo ein Ueberfluß an Wald vorhanden ist, von einer regelmäßigen Forstwirthschaft nicht die Rede sein kann, und daß man erst dann sich nach diesem Mittel umsieht, wenn ein Mangel einzutreten droht, — und so ist die bisherige Waldwirthschaft Finnlands denn auch eine gänzlich system- und planlose Plänterwirthschaft; man haut, wo es sich trifft, und wie man es gerade braucht, das Meiste aber jedenfalls zu den vorhin erwähnten Rödungen, in den östlichen Theilen Finnlands aber auch in nicht unbedeutender Masse zum Brennholze, welches nach St. Petersburg verkauft wird. Indessen werden, wie genauere Kenner Finnlands versichern, die Waldungen mit jedem Jahre lichter, und es dürfte daher der Zeitpunkt nicht fern sein, wo auch hier an eine planmäßige Bewirthschaftung der Forste gedacht werden muß, und sei es auch nur, um den Absatz von Holz nach Außen zu vergrößern. — Bei der Ergreifung wirthschaftlicher Maaßregeln für den Wald wird man aber hier auf Schwierigkeiten stoßen, die vielleicht noch nirgends vorgekommen sind, wo man aus der Plänterwirthschaft zur Regelmäßigkeit überging. Einmal sind die Waldungen in unendlich kleine Parcellen vertheilt, mehrentheils im Besiz von Bauern, und zweitens ist das Terrain

auf überaus kleinen Strecken so variable, daß eine gleiche Behandlung in Schläge z. B. schon gar nicht möglich wird. Man wird also einst für Finnland eine ganz eigene Forstwirtschaftslehre erdenken müssen, wenn der Grund und Boden zur Waldanzucht den möglichst höchsten Ertrag geben soll.

Von Waldfrüchten wachsen in Finnland: die Erdbeere (*Fragaria vesca* L.), die Blaubeere (*Vaccinium uginosum* L.), die Schwarzbeere (*Vaccinium Myrtillus* L.), die Strich- oder Preußelbeere (*Vaccinium Vitis idaea* L.), die Moos- oder Kranichsbeere (*Vaccinium Oxycoccus* L.), die Himm- oder Madbeere (*Rubus Idaeus* L.), die Brommbeere (*Rubus fruticosus* L.), die Aker- oder Kratzbeere (*Rubus caesius* L.), die Schellbeere (*Rubus Chamaemorus* L.), die Steinbeere (*Rubus saxatilis* L.) und die Ma-mura (*Rubus arcticus* L.). Von dieser letztern, im ganzen Norden vorkommenden Frucht ist mir ein deutscher Name nicht bekannt. Die Pflanze derselben ist nicht, wie die der Himbbeere, strauchartig, sondern krautartig perennirend, einen halben Fuß hoch. Die Beere gleicht der Himbbeere, ist dunkelroth und besitzt ein eigenthümliches feines, sehr angenehmes Aroma. Der Name Ma-mura ist finnisch: Ma heißt Land, und mura ist der Eigennahme der Beere, so daß sie also Landmura heißt, zum Unterschiede von der So-mura, Morastmura (von So, Morast) Schellbeere (*Rub. Chamaemorus*). In Esthland kommt die Ma-mura nicht vor, wohl aber die So-mura, welche esthnisch Murakas, (im Plural Murakad) heißt. — Man erzählte mir in Helsingfors, daß der Hochselige Kaiser Alexander auf seiner Reise durch Finnland, den mit Zucker eingekochten Saft der Ma-mura der Ananas vorgezogen, und befohlen habe, von einem Stationsgasthause, wo er diesen Saft zuerst kennen gelernt, den ganzen Vorrath mitzunehmen. — So hat denn der arme Norden auch Etwas, was den duftenden Früchten des Südens die Wage hält.

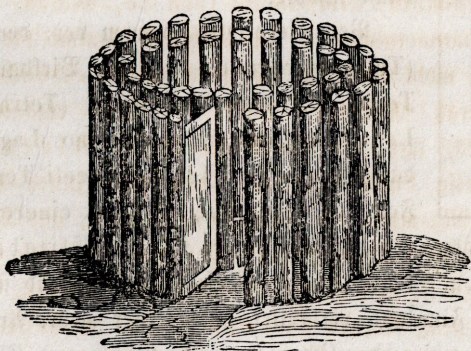
Von den genießbaren Schwämmen (Pilzen, Riezhen) und Morcheln wachsen eine große Menge in den finnischen Wäldern.

Jagd und Fischerei.

In den finnischen Wäldern kommen von Jagdthieren vor: das Glenn (*Cervus Alces L.*), das Rennthier (*Cervus Tarendus L.*), welches zum Theil auch wild lebt; der Bär (*Ursus Arctos L.*), der Wolf (*Canis Lupus L.*), der Luchs (*Felis Lynx L.*), der Fuchs (*Canis Vulpes L.*), der Vielfraß (*Gulo borealis Storr.*), der Dachs (*Meles Taxus Storr.*) der Otter (*Mustela Lutra L.*), das Hermelin (*Mustela Erminea L.*), der Hase (*Lepus timidus L.*) das Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris L.*) Biber hat es nach Rein früher häufiger gegeben, jetzt sollen sie aber eben so, wie die schwarzen Füchse, sehr selten sein.

Wie viele von diesen Thieren jährlich erlegt werden, ist mir nicht bekannt, da aber seit einigen Jahren von der Regierung Prämien auf die Raubthiere ausgesetzt sind, so werden diese aus dreifachen Gründen verfolgt: 1, um die Prämie zu verdienen, 2, um das Fell zu gewinnen und 3, um die Gefahr, welcher die Heerden den Sommer über ausgesetzt sind, zu vermindern.

Zum Fangen der Wölfe wendet man unter andern auch die bereits von Bergstraeßer in seiner Beschreibung des olo-
nesschen Gouvernements angegebene Methode an. Es wird, wie Fig. 1 zeigt, Fig. 1.



von Stangen ein Doppelzaun gemacht, der innere Kreis ist

gänzlich geschlossen, und enthält ein Schaf oder ein anderes Hausthier, um den Wolf herbei zu locken. Der äußere Kreis ist mit einer Thüre versehen, welche sich nach Innen öffnet. Die beiden Zäune müssen so nahe an einander stehen, daß der Wolf sich in dem Zwischenraume nicht umkehren kann. Geht er nun in diesen Zwischenraum, so muß er sich immer im Kreise bewegen, und kommt er der Thüre vorbei so drückt er sie jedesmal zu.

Eine noch einfachere Vorrichtung dient zum Fangen der Füchse. Es wird ein circa 7 Fuß langes Brett, wie Fig. 2 zeigt,

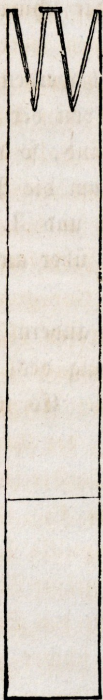


Fig. 2.

oben in drei Zacken ausgeschnitten, und aufrecht, bis circa 2 Fuß tief in die Erde gesteckt. Auf der mittlern Zacke desselben wird irgend ein tochter Vogel, eine Katze u. befestigt. Indem nun der Fuchs nach dieser Lockspeise springt, bleibt er mit den Vorderpfoten zwischen den Ausschnitten des Brettes hängen. — Zu den frisch gearbeiteten Brettern sollen die Füchse nicht gehen; daher muß ein solches Brett ein paar Jahr in Wind und Wetter gestanden haben, bevor es angewandt wird. Auch das Aufbinden des Vogels muß mit Handschuhen Statt finden, damit der Fuchs nicht Menschen wittere und Verdacht schöpfe.

Vom Federwild kommen vor: der Auerhahn (*Tetrao Urogallus L.*), der Birkhahn (*Tetrao Tetrix L.*), das Haselhuhn (*Tetrao Bonasia L.*), das Schneehuhn (*Tetrao Lagopus L.*), das Morasthuhn (*Tetrao Saliceti Temm.*), das Feld- oder Repphuhn (*Perdix cinereus Briss.*), welches letztere erst auf Befehl der Kaiserin Elisabeth in die Gegend von St. Petersburg versetzt worden, und sich seit der Zeit nach Finnland verbreitet hat; ferner mehrere Arten Schnepfen und außerordentlich viele wilde Gänse und Enten, unter ihnen auch die Eidergans, wie Rein versichert.

Die Jagd wird überhaupt vorzugsweise dort, wo der Ackerbau geringer wird, also mehr im Norden, ausgeübt.

Die Fischerei ist der vielen Gewässern Finnlands wegen mit eine Hauptnahrungsquelle der Einwohner, und man kann mit großer Sicherheit voraussetzen, daß ein jeder Finnländer zum Mindesten ein ebenso guter Fischer, als Schütze ist. Im Meere wird der Strömling (*Clupea Sprattus* L.), in sehr großer Menge gefangen, theils gesalzen, theils frisch, z. B. im Winter, nach dem Innern des Landes und nach St. Petersburg zum Verkauf geführt; auch der Breitling (*Clupea latus* C.) kommt noch ziemlich häufig vor, und der Haring (*Clupea Harengus* L.) ist selten geworden. Außerdem werden von den Seefischen gefangen: der Dorsch (*Gadus Callaris* L.) und die Lamprete (*Petromyzon marinus* L.) In den Binnenwassern kommen nach Rein vor: der Lachs (*Salmo Salar* L.) welcher mit von der größten Bedeutung für den finnländischen Fischfang ist, und außer den großen Flüssen auch im bottenischen Meerbusen vorkommt; die gemeine und die Lachsforelle (*Salmo Fario* und *S. Trutta* L.), der Schnäpel (*Coregonus Sikus* C.), der Hecht (*Esox Lucius* L.), der Karpfen (*Cyprinus Carpio* C.), die Karausche (*Cyprinus Carassius* L.), das Rothauge (*Cyprinus rutilus* L.), der Brachsen (*Cyprinus Brama* L.), der Barsch (*Perca fluviatilis* C.), der Kaulbarsch *Acerina vulgaris* C.), der Sandart oder Sander (*Lucioperca Sandra* C., vielleicht auch *L. volgensis* C.), die Quappe (*Gadus Lota* L.) der Aal (*Muraena Anguilla* L.), die Neunauge (*Betromyzon fluviatilis* L.). Der größte Fisch Finnlands ist der Wels (*Silurus Glanis* L.) der in den Seen von Tavastland und Satakunda bis 300 Pfund schwer gefangen werden soll.

Maßstab für die Größe der Landgüter.

Die in Finnland gebräuchlichen Maße und Gewichte sind alle schwedische; das Feldmaß ist die in Liv- und Esthland noch bis hierzu angewandte Tonnstelle von 14,000 Quadrat-

ellen oder 56,000 Quadratfuß russisch oder englisch, zur Bezeichnung der Größe der Landgüter aber wird hier der Ausdruck Mantal, wie in Liv-, Esth- und Kurland der Haken gebraucht. — Herr Paschkarew in seinem Artikel über Finnland *) (Обозрѣніе Финляндіи въ хозяйственномъ отношеніи) meint ein Mantal könne nach der Verschiedenheit des Bodens aus $\frac{1}{2}$ Dessätine, bis aus mehr als 100 Dessätinen bestehen. Die Sache verhält sich indessen nicht so, sondern geesezlich, wie folgt:

1 Mantal im besten Boden enthält 6 Tonnstellen Getreideaussaat, und überhaupt eine Fläche von 600 Tonnstellen, wobei Moräste, kahle Felsen, Gewässer und andere Impedimente nicht gerechnet werden; 1 Mantal vom Boden 2-ter Klasse hat 7 Tonnstell. Aussaat und überhaupt 700 Tonnstellen; 1 Mantal vom Boden 3-ter Klasse hat 8 Tonnstellen Aussaat und überhaupt 800 Tonnstellen; 1 Mantal vom Boden 4-ter Klasse hat 12 Tonnstellen Aussaat und überhaupt 1200 Tonnstellen.

Außer der Bonité des Bodens werden noch andere wirthschaftliche Angelegenheiten, z. B. die Lage des Gutes, Entfernung von den Verkaufsorten ic. berücksichtigt. Der Feldmesser, dem die Bestimmung der Größe eines Gutes obliegt, darf nie mehr als 1200 Tonnstellen zu einem Mantal rechnen, der Gouverneur des Orts kann aber nach Umständen gestatten, daß auch bis 2000 Tonnstellen zu demselben gezählt werden.

Verhältnisse der Bauern.

Wie in der Einleitung erwähnt wurde, giebt es in Finnland dreierlei Bauern, nämlich: freie Grundeigenthümer, Bauern, die auf den der Krone gehörigen Ländereien in einem Erbpachtverhältnisse leben, und Bauern, die freie Pächter der zu den adelichen Gütern gehörigen Ländereien sind.

*) Труды Имп. Вольн. Эконом. Общества. 1846 № 3. Seite 28 und 29.

Um einen ungefähren Begriff von dem zu haben, was ein Bauer, der Eigenthümer seines Gutes ist, besitzt, und was er dem Staate zu leisten hat, theile ich das hierauf Bezügliche, von dem unweit der landwirthschaftlichen Lehranstalt Mustiala, ganz nahe bei der Tammela Kirche belegenen Bauergute Maansikka mit, wie ich es aus dem Munde des Eigenthümers gehört und aus dem ihm von der Regierung ertheilten Abgabenregister entnommen.

In Maansikka wird ausgesäet: 10½ Tonnen Roggen, ½ Tonne Weizen, 3 Tonnen Gerste, 9 Tonnen Hafer, ⅔ Tonnen Erbsen und 13 bis 14 Tonnen Kartoffeln, — und geerntet wird durchschnittlich: 10 Korn Roggen, 6 Korn Weizen, 7 Korn Gerste, 10 Korn Hafer, 9 Korn Erbsen und 9 Korn Kartoffeln. Außerdem wird im Garten (zusammen ⅛ Tonnstelle) Hanf und Rüben gesäet.

Maansikka besitzt so viel Wiese, daß 2400 Liespfund (Liespfund = 20 Pfund) Heu jährlich geerntet wird, und einen Wald der 5 Werst lang und 3 Werst breit ist. Aus dem Walde macht der Eigenthümer übrigens keine bestimmte Revenüe, indem er selten etwas Holz und mit eigenem Holze gebrannte Ziegeln verkauft. In einem großen, zum Theil in seiner Grenze belegenen See hat er Fischerei, von der er seinen eigenen Bedarf an Fischen befriedigt und bisweilen auch geringe Revenüe bezieht.

In der Wirthschaft sind vorhanden: 4 Arbeits- und 2 Kuruspferde, 2 Paar Arbeitsochsen, 10 Melkkühe, 4 Stück Jungvieh, 25 Schafe, und 5 Schweine, den Sommer über in der Regel viel mehr. Hausgeflügel ist nicht vorhanden. — Außer der Befriedigung des eigenen Wirthschaftsbedarfs, besteht die Revenüe aus der Viehhaltung in 2 Liespfund Butter von jeder Kuh, welche in der nächsten Stadt Tamasthus zu 2 Rubel Silber das Liespfund verkauft wird.

Es sind in dem Bauergute, inclusive des Wirths und seiner Frau, 6 erwachsene Menschen und 3 Kinder vorhanden.

Ein erwachsener männlicher Diensthote erhält außer freier Beföstigung an Lohn im Jahre 40 Rub. B. Assign. (= 11 Rub. 42¹/₂ Kop. S.) und an Kleidern und Material zu denselben: 2 Paar leinene Hosen, 3 Paar Stiefeln, 3 Hemde, ein Ueberhemd und 2 Pfund Wolle.

Eine erwachsene Magd erhält: 18 Rub. B. (= 5 Rub. 14¹/₂ Kop. S.) 30 Ellen Hemdelein, 5 Pfund Wolle, 2 Paar Schuhe und ein Tuch.

An Kronsz- und öffentlichen Abgaben hat der Eigenthümer von Maansikka im Jahre zu zahlen.

Zur Kronscasse.

Kopfsteuer für 9 Personen *)	2 Rub. 16 R. S.
Zur Unterhaltung von Kronsgedäuden**)	— 36 —
Zum Medicinalfond des Landes	— 2 ¹ / ₂ —
Für das Recht 3 Monate im Jahre Branntwein zu brennen.	2 — 45 —
Zur Unterhaltung einer Brücke in Ta- wasthus.	— 6 ¹ / ₂ —
Für den Rosdienst, oder Statt der Mi- litairverpflichtung ***)	25 — 33 ¹ / ₂ —
Zur Unterstützung armer Studirender.	— 4 ¹ / ₂ —

Zusammen. 30 Rub. 47¹/₂ R. S.

Dem Prediger und zur Unterstützung der Kirchspielsarmen: 3¹/₈ Tonnen Roggen und ¹/₃ Tonnen Gerste.

Wie viel zu Maansikka überhaupt Land gehört, konnte

*) Nämlich inclusive der weiblichen Individuen und Kinder.

***) Im Jahre 1727 angeordnet, um das königliche Schloß in Stockholm aufzubauen. Sollte anfänglich nur ein Jahr gezahlt werden, hat sich aber bis hierzu erhalten.

***) Maansikka hatte nämlich zur Zeit der schwedischen Regierung die Verpflichtung, einen Reiter mit eigener Equipirung zum Militairdienst zu stellen, da aber von der russischen Regierung die Stellung des Reiters nicht verlangt wird, so wird statt dessen die obige Abgabe gezahlt.

ich nicht erfahren, weil der Eigenthümer es selbst nicht wußte; daß dieses Land aber — was nämlich das Ackerland anbelangt — nicht schlecht sein kann, beweisen die guten Erndten.

In diesem Bauergute waren zwei gänzlich von einander getrennte hübsche, hölzerne Wohnhäuser mit Holzdielen, großen Glasfenstern und Defen mit Schornsteinen vorhanden, die mit vielen Wohnhäusern der adlichen und Kronsgüter in Liv- und Kurland sich vollkommen messen können, außerdem alle möglichen Wirthschaftsgebäude, ja sogar eine kleine Branntweinbrennerei. In Finnland hat nämlich jeder Grundeigenthümer das Recht eine bestimmte Zeit des Jahres hindurch Branntwein zu brennen; da aber im Lande kein Ueberfluß an Getreide vorhanden ist, so machen nur Wenige von diesem Rechte Gebrauch, müssen aber dennoch die Abgabe dafür zahlen.

Ich kam gänzlich unerwartet in den Bauerhof, aber gleichwohl fand ich hier, wie später in einigen andern Höfen, die größte Ordnung und Reinlichkeit in allen Dingen vor; in Allem war es sichtbar, daß hier kein Mangel herrsche. Die Nahrungsmittel waren reinlich, nämlich in einer hübschen reinen Küche, und schmackhaft zubereitet; an Kleidern und Wäsche war ein sehr großer Vorrath in besondern Kleiderspeichern und Kisten vorhanden. — Die Alltagskleidung ist fast ausschließlich eigenes Fabrikat, besteht aus guter, weißer auch blaugefärbter Leinwand und selbst gefertigtem wollenen Zeug, bei den Männern aus langen Beinkleidern, einer Weste und einem Rocke, fast alle nach deutschem Schnitte, bei Frauenzimmern entweder aus Röcken und Spensern oder aus Kleidern aus einem Stücke nach deutschem Schnitte. Die Feiertagskleidung besteht aus grobem Fabrikuche, Kattun &c. — Die graue und blaue Farbe ist bei den selbst gefertigten Zeugen vorherrschend. — Die Männer tragen das Haar — wie die jetzigen Stutzer der Städte — bis zu den Ohren geschnitten, und die Frauenzimmer ohne Ausnahme nach deutscher Art geflochten.

Die Kronsbauern hatte ich keine Gelegenheit so speciell zu sehen, oder vielmehr keine Zeit aufzusuchen.

Bauern, die auf den Ländereien der adlichen Gutsbesitzer angesiedelt sind, habe ich zwar einige gesehen, da aber ihre Stellung eine rein zufällige ist und so unendlich oft, sogar auf überaus kleinen Strecken, variirt, so habe ich über ihre Stellung absichtlich Nichts sammeln mögen. Sie wohnen und leben scheinbar alle viel ärmlicher, als der eben besprochene freie Eigenthümer des Bauergutes. Doch trifft man, trotz der geringern Wohlhabenheit, überall auf die größte Reinlichkeit und Ordnung.

Der Gefälligkeit des Herrn Akademikers von Koeypen verdanke ich eine Mittheilung des Herrn Lars Arnell, beständigem Secretairs der finnländischen landwirthschaftlichen Gesellschaft in Abo, über die Beziehungen der auf den adlichen Gütern wohnenden Bauern, die folgendermaßen lautet: „Diese Beziehungen“ (nämlich die der Eigenthümer zu denjenigen, die ihr Land bebauen) „wechseln nach Maaßgabe der Dertlichkeit. Gewöhnlich besteht der jährlich an die Gutsbesitzer zu entrichtende Zins in Korn, Butter oder andern Lebensmitteln, und der Frohndienst in bestimmten Arbeitstagen, selten in Geld.“

„Die Victualien werden zu einer gewissen Zeit an den Herrnhof entrichtet, und der Frohndienst bezieht sich nur auf die, zum Herrnhofe unmittelbar gehörigen Ländereien, und wird fast nie über die Grenzen des Gutes ausgedehnt, es sei denn, die Erzeugnisse der Wirthschaft in die zunächst bezugene Stadt zu führen. Alle diese Verpflichtungen sind durch schriftliche und vor Zeugen unterschriebene Contracte festgestellt und bleiben so lange in Kraft, bis der eine von den Betheiligten sich davon lossagt, in welchem Falle dem Bauer das Recht zusteht, bis zum Frühling des nächsten Jahres auf dem Gute zu bleiben. Nach Ablauf dieser Frist kann oder muß er das Gut verlassen, jedoch muß er zuvor, das

Pachtgut in dem von den Gesezen vorgeschriebenen Zustande an den Grundeigenthümer abliefern.“

„Für die Vernachlässigungen im Anbau des Bodens, und für den Verfall der Gebäude ist der Bauer zu Schadenersatz nach einer von beeidigten Sachverständigen angestellten Schätzung verpflichtet, und im Fall seines Nichterscheinens werden seine beweglichen Güter in Beschlag genommen. Finden sich hingegen Verbesserungen vor, so werden diese selten vergütet, da jede Verbesserung von Seiten des Pächters als Pflicht angesehen wird, wie solches auch oft in den Contracten ausgesprochen zu werden pflegt.“

Lohnarbeiter auf den adlichen Gütern.

Deren giebt es zweierlei: 1. solche, die eine Wohnung mit Gartenland und Deputat erhalten, und 2. die vollständig besoldet und vom Herrn beköstigt werden.

Von diesen Verhältnissen führe ich hier dasjenige als Beispiel an, welches auf dem Gute des Herrn Lieutenant von Rothkirch in Tali, in der Nähe von Helsingfors, besteht.

Der Arbeiter erster Kategorie erhält: freie Wohnung mit Heizung, wozu er jedoch das Material selbst aus dem Walde anzuführen hat, so viel Gartenland, als zur Aussaat von $1\frac{1}{2}$ Tonnen Kartoffeln erforderlich ist, 5 Tonnen Roggen und 3 Liespfund Strömlinge; dafür leistet er drei Tage Arbeit wöchentlich, und ist außerdem noch verpflichtet, wenn gefordert wird, im Sommer den Tag für 80 Kop. B. (= $22\frac{1}{2}$ Kop. S.), und im Winter für 50 Kop. B. (= $14\frac{1}{2}$ Kop. S.) zu arbeiten.

Ein männlicher Arbeiter der zweiten Kategorie, nämlich bei vollem Lohne des Herrn, erhält: 100 Rubel B. A. (= 28 Rub. $57\frac{1}{2}$ Kop. S.) nebst Wohnung und Beköstigung, — und eine Magd 50 Rub. B. (= 14 Rub. $28\frac{1}{2}$ Kop. S.) nebst Wohnung und Beköstigung, jährlich; dafür müssen sie Tag ein, Tag aus, für den Herrn arbeiten.

Industrie der Bauern.

Um über die Industrie eines Landes von solchem Umfange, wie Finnland, ein einigermaßen selbstständiges Urtheil fällen zu können, gehört eine größere Menge der Data dazu, als ich auf meiner Reise zu sammeln Gelegenheit hatte. Ich theile daher in dieser Beziehung hier dasjenige mit, was die Herren Lars Arnell (in seiner Mittheilung an Herrn von Koeppen) und Professor Rein (in seiner statistischen Darstellung von Finnland) hierüber sagen.

„Ein finnischer Bauer bezieht die Mittel seines Lebensunterhalts hauptsächlich aus dem Felde und dem Walde. Die Producte aus dem letztern sind nicht gering. Aus dem östlichen Theile Finnlands werden eine Menge Bretter nach St. Petersburg verkauft; vom südwestlichen Finnland aus werden eine Menge Planken, Sparren, Balken, Latten, hölzerne Geschirre und Geräthschaften und Pottasche (von letzterer im Jahre 1837 32,408 Piespfund) versandt; Brennholz wird überall von den Küsten des finnischen und bottnischen Meerbusens verschifft. Ostbottnien liefert am meisten Theer; im Jahre 1837 wurden davon 161,415 Tonnen ausgeführt.“

„Die in der Nähe von Hüttenwerken und Eisenfabriken wohnenden Bauern“ — sagt Herr Arnell — „sind meistens Kohlenbrenner. Die Küstenbewohner beschäftigen sich mit der Fischerei, besonders ergiebig ist der Strömlingsfang. Die großen Flüsse Ostbottniens sind reichhaltig an Lachs. Auch beschäftigen sich die Küstenbewohner mit dem Schiffsbau, vorzüglich liefern sie Galeassen für die Küstenfahrt und zum Transport des Brennholzes. Oft sieht man selbst vollkommen ausgerüstete Galeassen mit vollen Ladungen das baltische Meer hindurch bis Lübeck hinauf segeln, um daselbst Bretter und Bauholz abzusetzen. Die Bauern von Ostbottnien insbesondere sind geschickte Baumeister und ein großer Theil der Zimmerleute auf den Schiffswerften, der an der östlichen Küste von Finnland gelegenen Städte, besteht aus ostbottnischen Bauern.“

„Ein anderer Erwerbzweig dieser Bauern ist die Bereitung des Salpeters. Der Umfang dieses Industriezweiges ist mir nicht bekannt, aber er muß ziemlich beträchtlich sein, da unsere Pulvermühlen das gelieferte Salpeter nicht alles consumiren können und ein Theil davon ins Ausland versandt wird.“

„Im Innern von Finnland ist der Bauer im Allgemeinen häuslich, und er verläßt seine Heimath nicht gern, nur der vom Wiburgischen Gouvernement macht eine Ausnahme hiervon, und ergreift das Fuhrmannsgewerbe.“

„Die Frauen bilden das belebende Prinzip im Haushalt. Ist die Frau des Bauern geschickt und fleißig, so erfreut sich die ganze Familie eines gewissen Wohlstandes, bisweilen sogar eines Reichthums. Sie ist die Schöpferin der kleinen aber häufigen Einnahmen, durch Aufzucht von Geflügel, Kälbern, Spannferkeln u., sie schlägt Butter, sie webt Leinwand oder wollene Zeuge, auch fördert sie die Lebensmittel zu Markte; ist sie hingegen sorglos und faul, so bleibt der Bauer für immer in Dürftigkeit.“

Hieraus sieht man, ja man kann es allerwegen sehen, sowohl in Liv-, Esth- und Kurland, als auch in den russischen Gouvernements, daß mit der Bildung des Bauern zum guten Ackerwirth, die Sache zur festen Begründung seines Wohlstandes noch nicht abgemacht ist, sondern, daß es von der allergrößten Wichtigkeit für die Bauernwirthschaften ist, zugleich tüchtige Wirthinnen zu bilden.

Preise der Lebensmittel und anderer landwirthschaftlichen Erzeugnisse.

Zur richtigen Beurtheilung der wirthschaftlichen Verhältnisse eines Landes oder einer Gegend ist es durchaus nothwendig, auch die Preise der Productionen der Wirthschaften zu kennen. In Betracht dieses Umstandes habe ich die mir von glaubwürdigen Personen mitgetheilten Durchschnittspreise der Producte aus der Gegend von Tammela Kirche und Mu-

siala notirt, und theile sie hier mit, um namentlich mit die vorhin aus derselben Gegend mitgetheilten Notizen über die Verhältnisse der Bauern richtiger beurtheilen zu können.

Es kostet daselbst in Silbermünze:

Eine Tonne *) Weizen 6 Rub.

— — Roggen 4 Rub. 57 Kop.

— — Gerste 3 — 42 —

— — Hafer 60 bis 86 Kop.

— — Erbsen 5 Rub.

— — Leinsamen 18 Rub.

— — Hanffamen 2 — 30 Kop.

Ein Liespfund Flachß 1 Rub. 30 Kop. bis 1 Rub. 50 Kop.

— — Hanf 1 Rub. 15 Kop.

Eine Tonne Kartoffeln 35 bis 40 Kop.

Ein gutes Bauerpferd 40 Rub.

Eine Kuh 6 bis 10 Rub.

Ein Schaf 85 Kop. bis 1 Rub. 15 Kop.

Ein Schwein 10 Rub.

— junges Schwein von 1 Jahr 3 Rub.

— Liespfund Heu 10 Kop.

— Parm **) Stroh 3 Rub.

— Faden Birkenholz von 6 Fuß Höhe und Breite und 3 Fuß Länge 57 Kop.

— Faden Nadelholz von derselben Länge und Breite 36 Kop.

Eine Tonne Theer 2 Rub. 30 Kop.

— — Salz, = 25 Liespfund, 1 Rub. 50 Kop.

— — Strömlinge, = 16 Liespfund, 4 Rub.

Ein Liespfund gesalzene Schnäpeln (Sief) 85 Kop.

— — gesalzenen Lachs 2 Rub.

— gegerbtes Schaffell 14½ Kop.

*) Circa ¾ Tschetwert oder 2,66 Berliner Scheffel.

**) Ein Parm ist 48 schwedische Liespfund oder 24,9 russische Pud.

Eine Elle Leinwand 11 Kop.
 — — grobe Leinwand 6 Kop.
 — — wollenes Zeug 35 bis 45 Kop.
 Ein Pfund Wolle 23 Kop.

Bei Helsingfors kostet durchschnittlich:

Eine Tonne Roggen 4 Rub. 30 Kop. S.
 — — Gerste 3 — 15 — —
 — — Hafer 2 — 30 — bis 2 Rub. 60 Kop.
 Ein Liespfund Heu 30 Kop.

Um zugleich ein Beispiel von den Preisen der Lebensmittel und anderer Bedürfnisse in den Gasthäusern auf dem Lande zu geben, folgt hier die Abschrift einer von der Regierung in einem Poststationshause, circa 100 Werst von Helsingfors, angeschlagenen Tare derselben:

Ein Mittagessen	12	Kop. S.
— Gläschen Brantwein	2	—
Eine Kanne (= 2 Stof) Bier	6	—
— — Kwas	3	—
— — süße Milch	6	—
— — saure Milch	3	—
Ein Hühnerei	1½	—
— Pfund Butter	12	—
— — trockenes Rindfleisch oder Schinken	6	—
— — trockenes Roggenbrod	3	—
— Nachtlager mit Bett und Kissen	8	—
Das Heizen des Ofens	2	—
Ein Talglicht	3	—
Eine Kappe (= 3½ Stof) Hafer	12	—
Ein Liespfund Heu	8	—
Stallraum für ein Pferd am Tage	2	—
— — — — — für die Nacht	4	—
Wagenschmiere: für einen Wagen	3	—
— — — — — ein Kabriolett	1½	—

Weiches Brod trifft man selten auf einer Station an,

sondern alles Brod, das einem vorgesetzt wird, ist das sogenannte Kneckebrod, Brod, welches in dünnen, etwa ein Zoll dicken, Kuchen gebacken und nachher zwiebackartig ganz hart getrocknet ist. Es schmeckt recht gut, nur gehören gute Zähne und außerordentlich viel Geduld dazu, um es zu genießen. Es dürfte daher der Rath demjenigen Reisenden in Finnland, der keine eigenen Zähne hat, eigenes Brod mitzunehmen, nicht überflüssig erscheinen.

Ländliche Bauten.

Fast alle ländliche Gebäude in Finnland, besonders aber bei den Bauern, sind von Holz, aus behauenen Balken aufgeführt. Die Fundamente bestehen mehrentheils aus Granit; die Speicher bei den Bauern ruhen aber oft nur auf 4 großen Steinen oder auf ebenso vielen Pfosten, so daß es lange nicht der Kunst eines Swedenborg (der den Schiffen Räder machte) bedürfte, um sie auf Räder zu stellen und so heil und ganz, wie sie dastehen, von ihren Stellen fortzubringen. Nur diese Bauart der Kleten oder Speicher bei den Finnen stimmt mit der der Esthen überein, im Uebringen aber, was das Bauen anbelangt, weichen beide Völker von einander gänzlich ab.— Die Finnen pflegen sehr oft die Jahrzahl, wann das Gebäude gebaut worden, über der Thüre ic in die Wand desselben zu schneiden; daraus habe ich Gelegenheit gehabt wahrzunehmen, daß die Gebäude in Finnland weit länger aushalten, als bei den Esthen. Die Esthen verwenden im Allgemeinen runde unbehauene Balken zu den Wänden ihrer Gebäude, vermeinend, daß je dicker der Balken sei, er um so länger auch der Verwesung widerstehe; allein gerade dadurch, daß ein Balken mit seinem weichsten Theile, dem Splinte, dem Einflusse der Atmosphäre ausgesetzt wird, fängt er viel eher an zu faulen, als wenn er glatt behauen angewandt würde.

Die Ziegeln zu ihren Bauten streichen und brennen die meisten Bauern selbst. Der Lehm wird in der sogenannten hollän-

dischen Knetmaschine geknetet, und das Brennen findet mehrentheils auf offenem Felde Statt, indem aus den rohen Ziegeln ein Ofen formirt wird, bei dem zwischen den Ziegeln hinreichend Raum zum Durchstreichen des Feuers bleibt. Der Ofen wird geheizt, und dadurch werden die Ziegeln mehr oder weniger hart gebrannt. Da sie fast nur zu Oefen, Heerden und Schornsteinen verwendet werden, so genügt dieser Grad der Härte vollkommen. Die Knetmaschine, welche auch in Liv- und Kurland angewandt wird, besteht aus einem 5 Fuß hohen Cylinder, von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß Durchmesser; in diesem Cylinder bewegt sich eine aufrecht stehende Welle, in welcher in einer Schraubenlinie von oben bis unten gewöhnlich messerförmige Eisen angebracht sind. Bei den Finnen besteht aber der ganze Apparat aus Holz, und statt der messerförmigen Eisen sind runde oder kantige Stöckchen im rechten Winkel, in derselben Weise, wie die Messer, an der Welle, und bis nahe an die Peripherie des Cylinders oder der Tonne reichend, angebracht. Auf der einen Seite des Cylinders bis auf den Boden gehend, befindet sich eine Oeffnung, circa ein Fuß im Quadrat, durch welche der geknetete Lehm herausquillt. Der Cylinder steht mit dem untern Ende ungefähr $1\frac{1}{2}$ Fuß in der Erde, und vor der Oeffnung befindet sich ein Kasten aus Brettern, bis zum Rande in der Erde, zum Aufnehmen des Lehm's. An dem obern Ende der Welle ist ein schräg nach unten gehender Göpel (in Finnland eine starke Stange) angebracht, an welchem das Pferd gespannt wird, um die Welle zu drehen. Der rohe Lehm wird hinreichend angefeuchtet in den Cylinder gethan, und damit er sich nicht an der Welle, zwischen den Stöckchen festsetze und sich mit derselben zusammen drehe, sind an der innern Seite des Cylinders noch hin und wieder einige Stöckchen im rechtem Winkel angebracht, welche dieses verhindern.

Die Dächer der Gebäude der Bauern in der von mir bereis'ten Gegend bestehen größtentheils aus der weißen Rinde der Birke, welche in mehreren Schichten aufgelegt und mit Brettern belastet wird. Diese Rinde besitzt eine so große

antiseptische Eigenschaft, daß sie mindestens in einem ganzen Jahrhunderte nicht fault. Ich habe bei Herrn von Rothkirch in Tali ein Dach von solcher Rinde gesehen, das von Außen mit Rasen bedeckt war, schon 50 Jahre stand, und noch in einem ganz guten Zustande war.

In neuerer Zeit hat man angefangen, eine aus Schweden stammende Art Dächer aus Kienspänen (Bergeln) zu bauen, welche aber bis Dato sich noch nicht bis zu den Bauern verbreitet hat. Diese Dächer verdienen ihrer außerordentlichen Billigkeit und Leichtigkeit wegen in waldreichen Gegenden alle Beachtung, und in Folge dessen theile ich hier folgende aus einem in Finnland erscheinenden ökonomisch = technischen Blatte (dem Teknologen) von dem Herrn Stud. Friedrich Lerche in Helsingfors aus dem Schwedischen gefälligt übersezte Beschreibung ihrer Bauart mit.

Die Dächer aus Kienspänen. *)

Die Späne oder Brettchen zu diesen Dächern werden aus dichten, zweiglosen Kiefern verfertigt, die so gerade als möglich gespaltet werden; wenn sie indessen auch etwas krumm sind, so macht das nicht viel aus. Die Kiefer wird in eine Elle lange Blöcke gesägt, welche vom Marke aus radienförmig gespalten und wobei sowohl das Mark als die Rinde weggenommen werden; die Kiefer muß jedoch so dick sein, daß man nach dem Wegnehmen des Markes und der Rinde, doch wenigstens 3 Zoll breite Brettchen daraus erhalten kann; die über 5 Zoll breiten plagen leicht. — Der Block wird zuerst in 2 bis 3 Zoll dicke Stücke und diese wiederum in $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll dicke Scheiben gespaltet, welches mit einem Messer, welches gewöhnlichen Landmessern gleicht, geschieht; das Messer muß nur einen dickern und stärkeren Stiel und eine daran fest angebrachte, an beiden Seiten vom Rücken

*) Uebersetzung aus „Teknologen. Vetenskaplig och industriell tidning, i populär sýtning. N^o 25 1846.“ in Åbo herausgegeben.

zur Schneide feilförmig geschmiedete Klinge haben. — Dieses Messer wird gebraucht, indem es, mit einem hölzernen Hammer, in den Block eingeschlagen wird. Das Spalten in die dünnen Brettchen findet mit einem dünnen und ziemlich langen Schnitzmesser Statt; es werden jedoch die Brettchen nur ein kleines Stückchen mit dem Messer gespaltet, und hierauf bedient man sich bei weiterem Spalten der Hände.

Sollte das Brettchen bei solchem Spalten an dem einen Ende nicht ganz bleiben, so macht es nichts aus, wenn nur der größte Theil davon unbeschädigt ist. Es geschieht auch öfters, daß das Brettchen an seiner äußern Kante, etwas dicker wird; diesem Uebel kann aber leicht mit dem Messer abgeholfen werden. Beim Auslegen auf's Dach muß man aber dann darauf Acht geben, daß die so geschchnittene Seite eines Brettchens nicht nach außen kömmt, sondern dieselbe muß nach unten gelegt werden; denn zur Dauerhaftigkeit des Daches scheint es eine Hauptbedingung zu sein, daß die Brettchen gespalten werden, d. h. daß die Fasern, welche längs dem Baumstamme laufen, nicht durch die Anwendung von Schneideinstrumente, beschädigt oder verwundet werden. Die gespaltene (fertigen) Brettchen werden in 1 bis 2 Ellen hohe Haufen gelegt*), und zwar die eine Schichte quer über die andere, darauf werden Gewichte gelegt, damit sich die Brettchen nicht krumm biegen können. Die Dicke dieser Brettchen ist gewöhnlich $\frac{1}{4}$, oder $\frac{1}{8}$ Zoll, so daß man also aus einem ein Zoll dicken Stücke 7 bis 8 Brettchen erhält.

Nachdem das Dach justirt ist und 4 Zoll dicke Sparren von dem Giebel bis zur Wand, in gewöhnlichem Abstände von einander, und so viel vor der Wand hervorstehend, als man will daß das Dach hervorragen soll, gelegt worden sind, legt man auf diese horizontal, dünne Bretter, (diese brauchen nicht neu zu sein, sondern nur so gut, daß die Nägel darin festhalten) indem man einen Raum von 2 bis 5 Zoll zwi-

*) In Finnland enthält ein solcher Haufen 500 Brettchen.

schen jedes von ihnen läßt. Es ist am Besten diese Bretter nicht früher aufzulegen, als sie zur Befestigung der Brettchen darauf erforderlich sind, weil man dann auf dem Boden stehen kann, und nicht nöthig hat kostspielige Gerüste außerhalb des Hauses anzuwenden. Man fängt an der niederen Seite des Daches an, die Brettchen darauf zu legen, und zwar so, daß, nachdem die eine Schicht der Brettchen, die eine Kante über die andere, gelegt ist, darauf eine zweite Schicht gelegt wird, welche die Kanten der Brettchen der untern Schicht bedeckt. Auf diese Art werden vier Schichten auf einander gelegt. Zu den untersten dieser Brettchenschichten brauchen die Brettchen nicht länger als 6, 12 und 18 Zoll zu sein.

Um nicht in jedes Brettchen einen Nagel einzuschlagen, bedient man sich langer, dünner, 2 Zoll breiter Fichtenspäne, an den Kanten dünner geschnitten, welche quer über die Brettchen, ungefähr 8 Zoll von der untersten Kante mit einem Nagel auf jede $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ Elle befestigt werden; diese Späne halten auch diejenigen Brettchen fest, durch welche kein Nagel geht; man muß sich jedoch bemühen, die Nägel einer obern Schicht nicht gerade vor denen einer niedern einzuschlagen.

Um die untere Kante des Daches vollkommen gleich zu bekommen nagelt man daselbst einstweilen ein Querbrett an, gegen welches die unteren Enden der Brettchen angeschoben werden. Nachdem man vier *) Schichten Brettchen — von denen bei der untersten Schicht die Länge nur $\frac{1}{4}$, bei der

*) Man kann diese Dächer auch aus nur 3 Schichten Brettchen verfertigen; sie werden zwar dadurch nicht so dick, doch macht das nichts aus, da sie eben so gut das Wasser nicht eindringen lassen; es müssen nur die Kanten und Enden der Brettchen einander bedecken. In den nördlichen Provinzen Schwedens Angermannland und Jemtland, kommen solche Dächer allgemeiner vor und werden sogar zur Bedeckung von verschiedenen Krongebäuden benutzt; so sind z. B. mit solchen Dächern versehen: das Borrathshaus bei dem Wicksmo Lager, die Wohngebäude auf den Gättern in Gröfö, das Hospital beim Gröfö Lager, und die Gröfö Kirche in Jemtland.

zweiten $\frac{1}{2}$, und bei der dritten $\frac{3}{4}$ der ganzen Länge des Brettchens betragen muß — mit gleich weit hervorstehenden Enden aufgelegt hat, wird eine neue Schicht, deren unterstes Ende 6 Zoll von dem der ersteren entfernt ist, aufgenagelt.

Um die unteren Enden der übrigen auf einander folgenden Schichten der Brettchen immer in derselben Linie zu legen, bedient man sich eines geraden 6 Zoll breiten Brettes, welches nach Belieben bewegt wird. Die folgenden Schichten werden eben so, wie diese erste gelegt. Man muß die Brettchen immer von der einen Seite des Daches her, legen, weil sonst eine Unebenheit entsteht, welche in's Auge fällt und das Dach häßlich macht. Nahe beim Schluß des Daches werden oben allmählig wieder kürzere Brettchen angewandt und so das Dach mit $\frac{1}{4}$ langen Brettchen geschlossen, wie es angefangen ward. Zum Befestigen der Brettchen auf die angegebene Weise werden 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll lange, dünne Nägel, zur Bretterunterlage jedoch, wie es die Dicke der Bretter erfordert, 3 bis 4 Zoll lange Nägel angewandt. Fig. 11 der beiliegenden Abbildungen giebt einen ungefähren Begriff von dem Aussehen eines solchen Daches.

Wenn das Dach mit Brettchen vollgelegt ist, werden die Dachhaube und die Giebelbekleidung ebenso wie bei andern Dächern auf- und angenagelt, jedoch mit dem Unterschiede, daß bei diesen Dächern neben der End- oder Giebelbekleidung an jedem Ende des Daches ein 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll dickes und 4 bis 5 Zoll breites Brett über die kleinen Brettchen genagelt und somit das Dach an beiden Enden bedeckt wird.

In Schweden wendet man auch 5 Schichten Brettchen auf einander an; dadurch werden aber, den in Finnland gemachten Erfahrungen gemäß, die Kosten ohne Gewinn vergrößert und das Dach erhält eine unnütze Dicke.

Für die Conservirung dieser Dächer hat man Nichts weiter zu sorgen, als nur, wenn man Moos oder andern Schmutz darauf gewahr wird, — welches gewöhnlich nach 4 bis 5 Jahren sich zeigt — das Dach zu fegen. Wenn die Brettchen

alt werden, ja sogar schon nach einigen Jahren, sind sie hart wie Knochen, und später scheinen sie sich kaum zu verändern. Daher ihre Dauerhaftigkeit. Sie sind nicht mehr Gefahr veranlassend durch Feuer, als andere, etwas was der verstorbene Lageman Gadelius durch die Versuche, die er darüber im Graninge Bruch in Angermanland angestellt, bewiesen hat. Es versteht sich übrigens von selbst, daß einige gewandte Menschen, auch im Falle das Feuer das Dach ergriffen hätte, in wenigen Minuten ganze Theile vom Dache auf einmal abreißen können, wenn sie die untergelegten dünnen Bretter losschlagen. In Finnland sind solche Dächer bereits mit sehr gutem Erfolge angewandt: in Jockis, in Illois und Hallis bei Ubo, und auf dem Brunnenhause bei Kuppis.

In der Nähe von Ubo wurden zwei solche Dächer gebaut und die Kosten derselben, wie folgt, berechnet:

Die Fläche beider Dächer war $591\frac{1}{2}$ Quadratfaden oder 5,324 Quadratellen (das Dach des einen Hauses ist 69 Ellen lang, 22 Ellen breit; das des andern 52 Ellen lang, 22 Ellen breit; (die Breite wird natürlich von jeder Seite des Daches besonders berechnet.) Zum Decken beider Dächer gingen im Ganzen 96 Arbeitstage auf, welche 90 Rubel B. A. kosteten, was 15 Kop. B. auf jeden Quadratfaden ausmacht. Zu jeder Quadratelle wurden ungefähr 45 Brettchen *), und 14 Stück Nägel **) von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge verwandt. Diese Brettchen werden in Ubo gewöhnlich mit 1 Rub. 75 Kop. bis 2 Rub. B. pr. Tausend bezahlt. Die Kosten derselben nebst dem Arbeitslohn, so wie die Kosten für die Unterlegebretter und Nägel, betragen zusammen für jeden Quadratfaden 1 Rub. 60 Kop. B. oder $45\frac{6}{100}$ Kop. S.

*) Sie waren für 4 Schichten berechnet; werden blos 3 Schichten genommen, so sind nur 30 bis 35 Brettchen nöthig.

**) Zu Dächern aus 3 Schichten bestehend, sind nur 10 bis 11 Nägel auf die Quadratelle (4 Quadratsfuß engl. oder russisch), erforderlich.

Zur Verminderung der Feuersgefahr dieser Dächer schlägt der „Teknolog“ (N^o 37. 1845) vor, dieselben mit einer Mischung aus 3½ Theilen sandfreiem Thone, 1 Theil Pferdeexcrementen, ½ Th. feinem Sande und ½ Th. ungelöschtem Kalk zu bestreichen. Beim Trocknen sollen in diesem Ueberzuge anfänglich zwar Risse entstehen; sie sollen aber nichts schaden, wenn man sie mit derselben Masse wieder verstreicht. Auch wird das Fränken der Brettchen mit Kalkwasser, besonders aber mit einer Auflösung von Alaun, (wodurch sie gleichsam unverbrennbar werden sollen), so wie die Methode von Dr. Buchner (nach dem bayerschen Kunst- und Gewerbeblatt von 1844), die Brettchen mit einer Auflösung von Eisenvitriol und dann mit Wasserglas zu behandeln, — empfohlen. — Das Wasserglas erhält man nämlich, wenn man 10 Theile kohlensaures Kali (gereinigte Pottasche), 15 Theile pulverisirten Quarz oder weißen reinen Sand, und 1 Theil Kohle zusammen schmilzt, die Masse pulverisirt und im Wasser auflöst.

Farbe zum Anstreichen der Gebäude.

Die hölzernen Gebäude werden in Finnland gewöhnlich, besonders auf den Herrenhöfen, mit einer eigenen billigen und sehr dauerhaften rothen oder braunen Farbe angestrichen. Der Güte des Herrn Stud. Friedr. Lerche in Helsingfors verdanke ich folgende drei Recepte zu dieser Farbe.

N^o 1. von Herrn von Rothkirch in Tali.

1 Tonne Rothbraun (rothe Erde, Eisenoxyd, Eisenoxydhydrat) wird fein durchgesteibt und mit 80 bis 100 Kannen kochenden Wassers vermischt. Hierzu wird gethan:

40 Pfund Eisenvitriol (Schwefelsaures Eisenoxydul),

40 ——— Kochsalz und

20 ——— Harz;

oder:

60 ——— Eisenvitriol,

40 Pfund Kochsalz, und
60 — Roggenmehl,
oder:
30 Pfund Eisenvitriol,
20 — Kochsalz,
50 Kannen oder 100 Stof Urin, *) und
60 Pfund Roggenmehl.

Mit einer solchen Portion können 1200 bis 1500 Quadratellen angestrichen werden.

Die Farbe wird vor ihrer Anwendung in einem Kessel wenigstens eine halbe Stunde gekocht und dann heiß aufgetragen. Um zu wissen, ob die gehörige Verdünnung der Masse vorhanden ist, wird ein Stöckchen in dieselbe getaucht; erscheint dasselbe bloß rothgefärbt, so ist es ein Zeichen, daß Wasser genug in der Mischung vorhanden ist, erscheint es aber beim Herausnehmen mit consistenter Farbe breiartig bedeckt, so muß noch Wasser hinzugethan werden.

An einem Sommertage kann ein fleißiger Arbeiter bis 600 Quadratellen Wandfläche anstreichen.

N^o 2. aus dem schwedischen Werke: „Populära Underrättelser för Medborgare af alla Stånd, af David Rosenbaum.“

In 1 Kanne Wasser wird 1½ Pfund Eisenvitriol aufgelöst, hierzu werden 2 Pfund fein abgeschlemmte rothe Erde (Rothbraun, Eisenoxyd) gethan. Diese Mischung wird erwärmt, und zweimal warm aufgetragen. Man mischt zu dieser Farbe während des Kochens auch auf jede 7 Kannen 2 Pfund Roggenmehl hinzu. — Mit einer Kanne kann man 80 Quadratellen anstreichen.

N^o 3. von dem Architecten Edelfeldt in Helsingfors.

40 Pfund Rothbraun (Eisenoxydhydrat), 40 Pfund Roggen-

*) Wahrscheinlich bleibt in diesem Falle das Wasser zum Theil oder ganz weg.

mehl, 20 Pfund Del, 20 Pfund Theer, 12 Pfund Eisenvitriol, und Kienruß nach Belieben. Wird ebenso bereitet und angewandt, wie die vorhergehenden.

Die Kaiserliche ökonomische Gesellschaft von Finnland.

Folgende Notizen über die Kaiserliche ökonomische Gesellschaft von Finnland, so wie über die von derselben ergriffenen Maaßregeln zur Organisirung und Förderung der Linnenfabrikation und des Linnenhandels in Finnland, sind von dem Herrn Lars Arnell, beständigem Secretair der Kaiserlichen finnländischen ökonomischen Gesellschaft in Abo, und von dem Herrn Akademiker von Koeppen mir gefälligst mitgetheilt.

„Am ersten November 1797, dem Geburtstag des damals regierenden Königs von Schweden, ward die ökonomische Gesellschaft zu Abo in Finnland, von einer bedeutenden Anzahl Personen aller Stände gegründet. Se. Majestät der König von Schweden übernahm die Protektur, verlieh derselben besondere Rechte und das Prädikat: „Königlich.“

Als im Jahre 1808 Finnland Rußland einverleibt wurde, übernahm Se. Majestät der Hochselige Kaiser Alexander das Protektorat, bestätigte und erweiterte die Rechte der Gesellschaft und legte ihr den Titel „Kaiserlich“ bei.

Auch bestimmte er ihr aus dem Reichsschatze einen jährlichen Zuschuß.

Der Hauptzweck dieser Gesellschaft besteht in der Vervollkommnung und Verbesserung des Ackerbaues und anderer Zweige der industriellen Landwirthschaft durch Herausgabe und Veröffentlichung populärer Schriften, die dem Landmanne zugänglich sind; ferner durch Aufmunterung oder Belohnung derjenigen, die sich durch ihre Kenntnisse oder durch ihren anhaltenden Fleiß in diesem Fache ausgezeichnet haben. Früher wurde von ihr ein wissenschaftliches Journal herausgegeben,

welches durch den beim Brande 1827 in Abo erlittenen bedeutenden Verlust, bis auf Weiteres eingestellt wurde. Während der Wintermonate versammelt sich die Gesellschaft ein Mal wöchentlich. Allgemeine Sitzungen finden 3 Mal jährlich Statt, namentlich den ersten Februar, den ersten Juni und den ersten November. An diesem letzten Tage feiert sie den Jahrestag ihrer Gründung. Im Sommer finden keine Sitzungen Statt.“

„Die Gesellschaft wird von einem Präsidenten und einem Vice-Präsidenten geleitet. Ersterer präsidiert in der allgemeinen Sitzung und letzterer bei den gewöhnlichen. Der Präsident, der Vice-Präsident und die Mitglieder des Comités werden am Jahrestage gewählt. Der Präsident kann zum zweiten Mal gewählt werden, allein nach 2 Jahren ist er nicht mehr wählbar. Der Vice-Präsident und die Mitglieder des Comités sind stets wählbar. Alle Wahlen werden durch Ballotement und durch Mehrheit der Välle bestimmt.“

Der Secretair und der Cassier sind besoldete Beamte. Sie bleiben im Dienste nach der Willkür der Gesellschaft. Bei Erledigung eines dieser Aemter, stellt das Comité drei Candidaten vor, von denen einer von der Gesellschaft, während der allgemeinen Versammlung durch Ballotement gewählt wird.“

„Jedes Mitglied der Gesellschaft hat das Recht neue Mitglieder vorzuschlagen, die Aufnahme kann aber nicht anders, als in der folgenden allgemeinen Versammlung bestimmt werden.“

„Die Aufnahme geschieht durch Ballotement, und um aufgenommen zu werden, muß der Candidat zweidrittel der Stimmen von den anwesenden Mitgliedern haben. Sobald die Zahl der Stimmen nicht genügend ist, so kann er nicht eher von Neuem zum Mitgliede vorgeschlagen werden, als nach Verlauf von 2 Jahren.“

„Se. Majestät der Kaiser geruhete Allergnädigst im Jahre 1840, die Domaine Mustiala, im Gouvernement Tawasthus, der Gesellschaft zu verleihen, mit der Verpflichtung,

ein Institut zur Bildung in der Landwirthschaft zu gründen, welches auch im November desselben Jahres eröffnet wurde. Das Reglement der Anstalt, so wie seine Ausgaben, wurden durch einen Allerhöchsten Senats-Urkas festgestellt. Die Anstalt befindet sich unter dem unmittelbaren Befehl eines Comités der Gesellschaft und wird von einem von ihr ernannten Direktor verwaltet.“

„In der Anstalt werden Zöglinge beider Geschlechter aufgenommen, hauptsächlich Bauerfinder. Sie werden unentgeltlich beköstigt und gekleidet. Die Anzahl der Schüler wechselt zwischen 30 — 40. Die Aufnahme findet in einem Alter von 18 — 25 Jahren Statt; sie bleiben 2 Jahre in der Anstalt. Während der Sommerzeit beschäftigen sich die Knaben mit aller Art landwirthschaftlichen Arbeiten, zugleich werden sie in der Handhabung und in der Verfertigung landwirthschaftlicher Werkzeuge unterwiesen. Im Winter wird ihnen Unterricht im Schönschreiben, in der Arithmetik und Botanik ertheilt. Außerdem erhalten sie Unterricht in den Anfangsgründen der Geodäsie, in der theoretischen Landwirthschaft und in der Vieharzneykunde. Die Mädchen besorgen das Vieh, schlagen Butter und machen Käse. Auch diese erhalten im Winter Unterricht im Schönschreiben und in der Arithmetik. Außer diesen Unterrichtsstunden werden sie mit Lein- und Wollespinnen beschäftigt.“

„Die Gesellschaft hat ein besonderes Augenmerk auf die Leinbereitung gerichtet und es scheint, daß ihre Bemühungen nicht fruchtlos blieben. Fast im ganzen Lande wird die Leinwand von Frauen gewebt, die im Gouvernement Abo wird für die beste gehalten, und daher sehr gesucht. Die Mittel, die von der Gesellschaft zur Vervollkommnung dieses Industriezweiges angewandt werden, bestehen hauptsächlich in der Austheilung von Prämien zur Aufmunterung, und in der Einrichtung von Mädchenschulen.“

„Von Zeit zu Zeit wurden der Gesellschaft von Patrioten Capitalien zum Privateigenthum vermacht. Ihre Hauptein-

nahme bezieht die Gesellschaft aber aus dem Reichsschatze, die ihr durch die Freigebigkeit des Hohen Beschützers verliehen ist, und sie in den Stand setzt, die Ausgaben für die landwirthschaftliche Lehranstalt und für die Mädchenschulen zu bestreiten.“

Die Organisation der Linnenbereitung.

„Zur genauen Regulirung des Linnenhandels ist es unumgänglich nöthig zuvörderst eine unveränderliche Classification des Flachses und der Leinwand festzustellen. Das sicherste und unfehlbarste Mittel zur Einführung eines solchen System's wäre eine Normalhaspel einzuführen, auf welcher eine bestimmte Anzahl Fäden zu Docken aufzuwinden wären, wie solche beim Verkauf auf Märkten und Jahrmärkten gebräuchlich sind. Jedoch müßte diese Maßregel sich mindestens über eine ganze Provinz oder einen ganzen Bezirk erstrecken, und würde auf diese Weise ein sehr einfaches Mittel darbieten den Normalwerth jeder Gattung von Garn zu bestimmen, da die Anzahl der Docken, verglichen mit dem Gewichte derselben, die Feinheit der Fäden auf das Genaueste angeben würde und diese Berechnung selbst mitten im Gewühle des Marktes ohne Schwierigkeit angestellt werden könnte. Uebrigens wäre dies außerdem auch das beste Mittel jede Art von Unterschleif und Betrug von Seiten der Verkäufer zu verhindern, die, um das Gewicht ihres Garnes zu erhöhen, es häufig mit Wasser oder Schnee benetzen, welches Verfahren weit entfernt ihnen zum Vortheil zu gereichen, nur Schaden bringt, da die Docke, je schwerer sie ist, auch verhältnißmäßig gröber erscheinen muß und in Folge dessen auch schlechter bezahlt wird, und vice versa, je leichter sie wäre, das Garn auch feiner erschiene und theurer bezahlt würde, — voraus gesetzt natürlich, daß die Länge der Docke und die Anzahl der Fäden genau mit dem vorgeschriebenen Maße übereinstimme.“

„Die von der ökonomischen Gesellschaft in Finnland ein-

geführte Normalhaspel mißt 5 Fuß (2,143 Arsch. = 2 Arsch. 4,28 Wersch.) im Umfange, 1200 Fäden bilden auf diese Weise die gesetzmäßige Docte, die in 20 gleiche Theile, jeder zu 60 Fäden, abgetheilt ist, welche untereinander durch einen groben Doppelfaden abgesondert werden.“

„Um die Einführung dieser Normalhaspel allgemeiner zu machen, bezahlt die ökonomische Gesellschaft jedes nach ihrem Systeme aufgehaspelte Garn zu folgenden Durchschnittspreisen: —

Das Pfund Garn, enthaltend 7 Docten, mit 50 Kop. Silb.

8	—	—	60	—	—
9	—	—	75	—	—
10	—	—	95	—	—
11	—	—	1,15	—	—
12	—	—	1,35	—	—
13	—	—	1,55	—	—
14	—	—	1,75	—	—
15	—	—	1,95	—	—

„Die Annahme dieser Durchschnittspreise ist vielleicht zu hoch festgestellt, da aber die Gesellschaft zu keinen Gewaltmitteln schreiten darf noch will, so beabsichtigte sie die Spinnerinnen durch den Reiz des Gewinnes zur Anwendung der Normalhaspel zu bewegen, und es scheint als würde sie ihren Zweck vollkommen erreichen. Das Quantum des auf vorgeschriebene Weise abgewickelten und der Gesellschaft angebotenen Garnes nimmt von Jahr zu Jahr in steigender Progression zu und bald würde man sich im Stande sehen, den Durchschnittspreis herabsetzen zu können, ohne Gefahr einer Abnahme des Zuflusses der Waare. Sämmtlicher von der Gesellschaft angekaufte Borrath von Garn wird sogleich durch die im Dienste der Gesellschaft stehenden Weberinnen zu Leinwand verarbeitet und ohne Schwierigkeit und Verlust verkauft.“

„Dieses nämliche Classifications-System ist in den von der Gesellschaft gestifteten Mädchen-Schulen eingeführt, doch weicht es in der Anwendung von demselben in etwas ab. Die Gesellschaft liefert das Garn und bezahlt den Zöglingen die Arbeit per Docke und nicht nach dem Gewicht, nach der Güte der Arbeit und nach Abzug des rohen Stoffes.“

„Die feinen Linnen ohne Ausnahme messen 3 Fuß in der Breite (= 1,2858 Arsch. = 20,57 Wersch.) und werden nach der Anzahl der Fäden der Kette auf folgende Weise eingetheilt :

1ste Classe	—	2,720.
2	—	2,920,
3	—	3,120.
4	—	3,320.
5	—	3,520.
6	—	3,720.
7	—	3,920.
8	—	4,120.
9	—	4,320.
10	—	4,520. u. f. w.“

„Zweihundert Fäden mehr in der Kette auf dieselbe Breite, bestimmen eine höhere Classe. Was unter 2,720 Fäden hält, gehört nicht in diese Classification und hat keine bestimmte Breite.“

„Für die feinen Linnen erteilt die Gesellschaft Aufmunterungs-Prämien außer den Arbeitspreisen, wie solche freien Weberinnen bewilligt, oder die den im Dienste der Gesellschaft stehenden Arbeiterinnen für die Elle zu 0,83 Arsch. zugestanden werden.“

„Für die 1ste Classe 4½ Kop. Silb.“

2	—	6	—	—
3	—	7½	—	—
4	—	9	—	—
5	—	10½	—	—
6	—	12	—	—

Für die 7te Classe $13\frac{1}{2}$ Kop. Silb.
 — 8 — 15 —
 — 9 — $16\frac{1}{2}$ —
 — 10 — 18 — u. s. w."

„Die Bestimmung des Werthes irgend eines Stückes Linnen wird auf die einfachste Weise veranstaltet, indem man die Webestuhl-Schnürchen zählt, die die Weberin zu diesem Behufe am Ende der Leinwand stehen lassen muß. Außerdem ist die Weberin verpflichtet, stets 60 dieser Schnürchen zusammen zu flechten und diese in einen Knoten zu binden. Zur Classificirung des Linnens braucht man dem zu Folge nur diese Flechten zu zählen, und um sich von der Rechtlichkeit der Weberin zu überführen aufs Gerathewohl eine dieser Flechten loszumesteln und zu untersuchen, ob sie die verlangte Anzahl der Fäden enthalte. Um vorzubeugen, daß für ein und dasselbe Stück Linnen die Aufmunterungs-Prämie 2 oder gar mehreremale bezahlt werde, sind die Weberinnen verpflichtet, einige rothe oder blaue Fäden am Ende des Stückes Linnen einzuwirken, an dem die zusammengeslochtenen Schnürchen befindlich sind; diese Fäden werden dann von dem Vorsteher der Gemeinde abgeschnitten, der ökonomischen Gesellschaft vorgelegt und zu gleicher Zeit die Länge des im Beisein des Gemeinderathes gemessenen Stückes angegeben, in Folge dessen die Prämie bewilligt und der Weberin eingehändigt wird.“

Die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Mustiala.

In dem Vorhergehenden hat Herr Lars Arnell bereits über den Zweck und die Einrichtung dieser Lehranstalt das Wesentlichste mitgetheilt; es bleibt mir also übrig, hier nur noch dasjenige anzuführen, wovon nicht die Rede gewesen.

Seit dem Jahre 1845 sind in der Anstalt auch Lernende aus den gebildeten Ständen vorhanden, namentlich Studenten von der Universität, Söhne wohlhabender Gutsbesitzer, ja sogar junge Prediger. Sie erhalten neben der practischen Au-

leitung in den verschiedenen Branchen der Landwirthschaft auch einen wissenschaftlichen Unterricht, und zwar chemische und physiologische Erklärungen bei der Lehre vom Akerbau und von der Thierzucht, practische Anleitung in der Botanik, in der Feldmefskunde, und in einigen zur landwirthschaftlichen Technologie gehörigen Gegenstände.

Für Theologen, die einst Pfarren mit Akerwirthschaft besitzen werden, so wie für Söhne von Gutsbesitzern, die einst selbst wirthschaften sollen, ist die Erwerbung guter wirthschaftlichen Kenntnisse in dieser Anstalt gewiß von großem Nutzen, für Zöglinge hingegen, die sich zu höhern Verwaltern von Landgütern ausbilden, gewährt sie indessen in Bezug auf finnländische Verhältnisse keine besondern Borthelle, weil hier die Anzahl der großen Güter überaus gering und folglich die Placirung solcher Verwalter sehr beschränkt ist.

Erwägt man die Sache genauer, so tritt derselbe fatale Umstand gewiß über kurz oder lang, sogar mit denjenigen Zöglingen der Anstalt ein, die aus dem Bauerstande zu Wirthschaftsauffsehern gebildet werden, und da solcher Zöglinge in der Anstalt keine vorhanden sind, die nachher selbst wieder Bauern werden, so scheint mir die Anstalt zu Mustiala, trotz ihrer jezigen vortreflichen Einrichtung und Verwaltung, ihren Zweck nicht ganz zu erfüllen, insofern dieser in der Hebung und Vervollkommnung der Landwirthschaft in ganz Finnland bestehen soll. — Der größte Theil des Landes ist Eigenthum der Bauern, und gerade diese sollen nicht die Cultur ihres Besitzthums lernen! — Mir scheint es nicht nur zweckmäßig, sondern sogar höchst nothwendig, daß nicht allein in Mustiala auch Bauern in der Landwirthschaft unterwiesen werden, sondern daß auch in jedem Gouvernement eine landwirthschaftliche Schule mit einer Musterwirthschaft für Bauern errichtet werde, in welcher ohne alle Wissenschaftlichkeit und mit Anwendung rein practischer, der Örtlichkeit angepaßten Regeln alles dasjenige gelehrt würde, wodurch Bauerwirthschaften in der bestmöglichen Ordnung und Vollkommenheit

geführt werden können. Diese Schulen müßten sich nicht bloß auf die männlichen Individuen beschränken, sondern auch Wirthinnen bilden, weil, wie Herr Lars Arnell treffend bemerkt, der Wohlstand eines Bauern nicht allein von seiner Acker-, sondern zum großen Theile auch von seiner Hauswirthschaft abhängt. Diese Anstalten könnten gewiß am Bequemsten in der Nähe der Gouvernementsstädte errichtet und unter die specielle Aufsicht der Gouverneure gestellt werden. — Mustiala aber müßte zugleich die landwirthschaftliche Hochschule des Landes sein und aus zwei Abtheilungen bestehen, einer für Zöglinge höherer Stände, und der zweiten für Zöglinge aus dem Bauerstande, die zu Wirthschaftsaufsehnern, Lehrern für die Gouvernements-Musterwirthschaften und zu Bauern gebildet werden. Die letztere Abtheilung müßte aber dann nicht, wie jetzt, nur 2 Jahre, sondern mindestens 3, nach Umständen auch wohl noch mehr Jahre in der Anstalt bleiben. Bei dem Gute Mustiala müßten zur Bildung der Lehrer für die Gouvernements-Musterwirthschaften und der Bauern auch ein paar Bauerhöfe mit allem Zubehör eingerichtet werden, damit die künftigen Wirth und Wirthinnen hier sich schon in dem ordnungsmäßigen Gange einer Bauerwirthschaft in allen Details zu drehen und benehmen lernen. Wie alle diese Details, sowohl in Mustiala, als in den Gouvernements angeordnet und eingerichtet werden müßten, um den Gang einer solchen Wirthschaft im Laufe eines ganzen Jahres in der besten Ordnung zu sehen, ist jedenfalls nicht schwer aus den örtlichen Umständen an jedem Orte zu entwickeln. Mir, als einem fremden und unpartheiischen Beurtheiler der wirthschaftlichen Zustände, schien es bloß obzuliegen, neben der Berührung der Vollkommenheiten und Vortrefflichkeiten, auch auf das Mangelhafte des Bestehenden aufmerksam zu machen.

So viel über das, wie und wem gelehrt wird, und gelehrt werden müßte. Es bleibt also nur noch übrig, auch die gegenwärtig in Mustiala vorhandenen Lehrmittel zu berühren.

Die Ackerwirthschaft daselbst hat drei verschiedene Fruchtfolgen, nämlich: eine in 11 Schlägen, eine in 9 Schlägen und eine vorhin beschriebene alte finnländische in zwei Schlägen, welche in Summa circa 300 Tonnstellen enthalten.

Die Fruchtfolge der Gilffelderwirthschaft ist:

1. Brache, gedüngt zu Roggen, vorher Wicken zu Heu.
2. Roggen.
3. Erbsen.
4. Hafer.
5. Brache mit Wicken.
6. Winterweizen.
7. Kartoffeln, gedüngt.
8. Gerste.
9. Klee.
10. Klee.
11. Sommerweizen.

Der Neunfelderwirthschaft:

1. Reine Brache, gedüngt.
2. Roggen.
3. Klee.
4. Klee.
5. Roggen und Weizen.
6. Kartoffeln, Rüben und Kohlrüben (Rüben gedreht).
7. Gerste.
8. Erbsen und Wicken (zum Reifwerden).
9. Hafer.

Außerdem werden Anbauversuche mit allen möglichen andern Culturpflanzen gemacht, wozu größtentheils die im alten finnländischen Systeme bewirthschafteten Acker benutzt werden, da dieses System alle möglichen Einschaltungen gestattet. Auch finden fortwährend Urbarmachungen, Umacierungen der Wiesen, Anlegungen von verdeckten Wasserabzügen 2c. Statt.

Die angewandten Ackergeräthe sind: der Smalsche Pflug, der amerikanische Pflug, ein schwedischer Pflug aus Wärm-land und die finnische Socha; verschiedene Eggen, unter die-

fen auch die schwedische Rollenegge; verschiedene Walzen, Skarificatore, Erstirpatore, Häufelpflüge und mehrere Säemaschinen, darunter auch die Albansche.

Von den natürlichen Wiesen hat das Gut Mustiala circa 10,000 Pud Heu, und in der Wirthschaft sind vorhanden: 12 Pferde, 30 Kühe, 20 Ochsen, 10 Stück Jungvieh, 62 Merinoschafe (incl. der Böcke und Lämmer) mit Primawolle, welche auf einer benachbarten Tuchfabrik mit 2 bis 3 Rubel B. das Pfund bezahlt wird; 7 Stück Schafe (incl. des Bockes und der Lämmer) von der englischen Soutdownrace, 14 Soutdownmestizen, einige inländische Schafe, so wie einige Schweine.

Mit der Milchwirthschaft beschäftigen sich die weiblichen Zöglinge aus dem Bauernstande, welche zu Viehpflegerinnen gebildet werden; sie schlagen Butter, machen Käse und lernen unter der Anleitung einer aus Schweden berufenen Familie Flachs spinnen.

Bei der am 22. Juli 1845 Statt gehabten Prüfung sollen die Zöglinge aus folgenden Gegenständen examinirt worden sein:

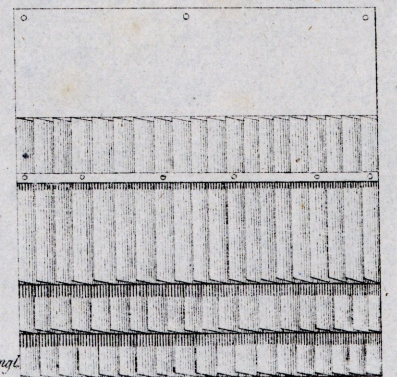
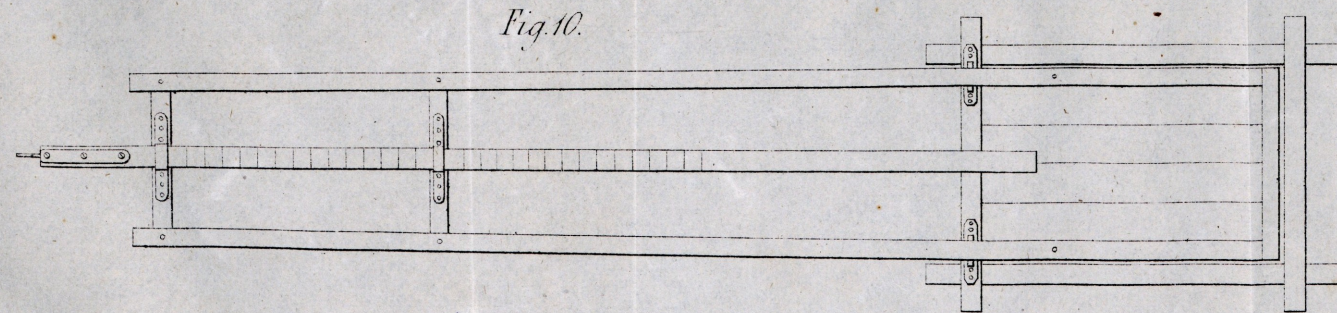
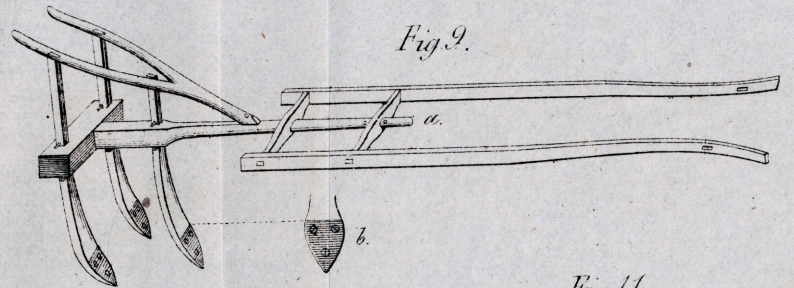
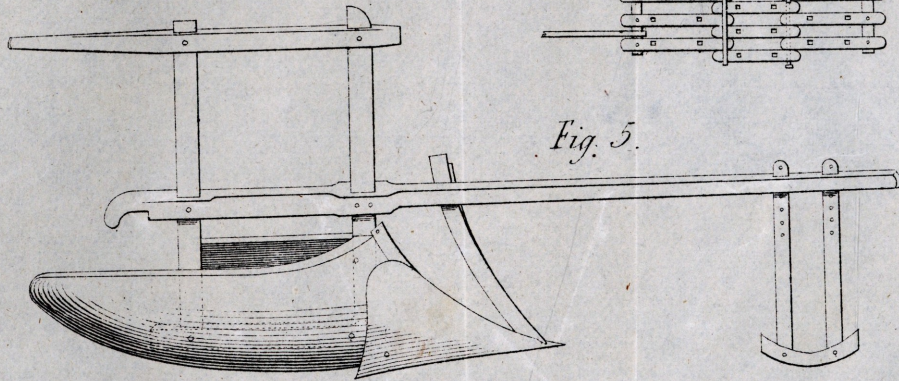
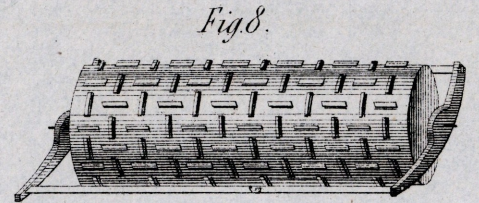
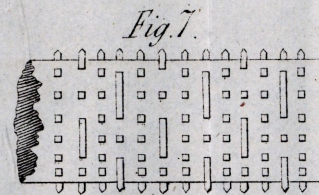
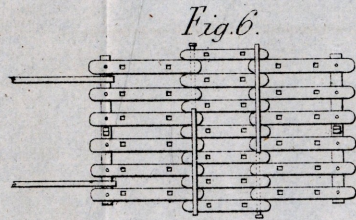
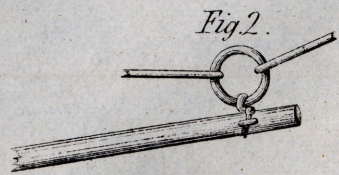
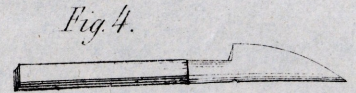
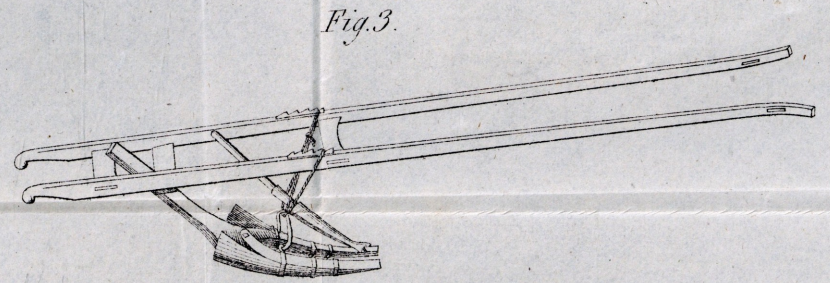
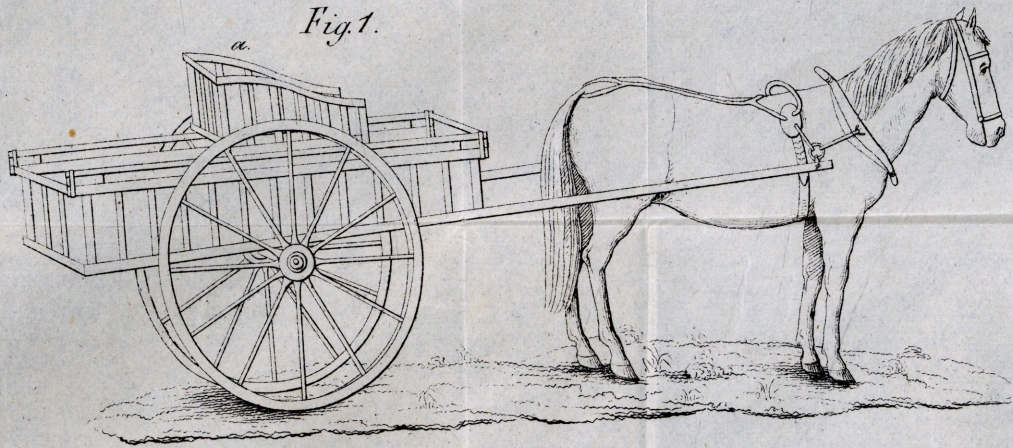
1. Die männlichen Zöglinge der untern Classe für Wirthschaftsaufseher aus dem Bauernstande: Rechnen in den 4 Species mit Brüchen, und Stylübungen.

2. Zöglinge derselben Abtheilung in der obern Classe:
 a) Gegenstände des Ackerbaues: über verschiedene Bodenarten; über Entwässerung durch verdeckte und offene Gräben; Verbesserung des Bodens durch andere Bodenarten; über Düngmittel und deren Behandlung und Anwendung; über die Bearbeitung des Bodens und über Ackergeräthe; über das Säen; über die Wechselwirthschaft; über den Anbau des Getreides (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer); über den Anbau der Hülsengewächse (Erbsen, Wicken, Linsen, Bohnen); über den Anbau der Wurzelgewächse (Kartoffeln, Rüben, Kohlrüben, Runkelrüben u.); über den Anbau der Futterkräuter (rother und weißer Klee, Timothiigras, Wiesenfuchsschwanz u.). —
 b) Gegenstände der Wiesenwirthschaft: Verbesserung der Wie-

sen durch Erdeaufführen, durch Düngung, durch Umpflügen und Besäen, durch Grassamen, durch Wasser. c) Gegenstände der Urbarmachung: Bearbeitung der hohen und niedrigen Waldflächen, und der Moräste und Sümpfe. d) Zeichnung landwirthschaftlicher Geräthschaften. e) Rechnen (4 Species mit Brüchen und Alligationen). f) Stylübung, und g) Veterinärkunde. (Kenntniß vom Äußern des Pferdes und Bestimmung des Alters; Hufbeschlagslehre; Behandlung der gewöhnlichsten äußern und innern Krankheiten).

3. Die weiblichen Zöglinge: Regeln zur Fütterung und Behandlung des Rindviehes, Erziehung der Kälber, Mästung, Käse- und Butterbereitung, Reinigung der Milchgefäße, außerdem Rechnen (4 Species) und Stylübung.

In der ganzen Anstalt, die von dem mit vielseitigen Kenntnissen ausgerüsteten Herrn S. von Griepenbergr dirigirt wird, herrscht eine musterhafte, mitunter militairische, Ordnung, und wir wünschen, daß sie ihren schönen Zweck, den Wohlstand unter den Menschen allgemeiner zu machen, aufs Beste erfüllen möge.



1 2 3 4 5 6 7 Fuss engl.

12 Zoll Maasstab zu Fig. 10.

1 2 3 Fuss engl.

12 Zoll Maasstab zu Fig. 11.